

1. O3 Browser	3
1.1 La Interfaz del O3 Browser	3
1.1.1 Acerca de Cubos y Vistas	4
1.1.2 Definiendo Escritorios	5
1.1.3 Explorador de O3	5
1.1.4 Barra de Dimensiones	7
1.1.5 Barra de Estado	9
1.1.6 Panel de Análisis	10
1.1.7 Barra de Herramientas del Browser	10
1.1.8 Barra de Menu del Browser	11
1.2 Abriendo Datamarts y Vistas	15
1.2.1 Modo Standalone	16
1.2.2 Modo Cliente - Servidor	17
1.2.3 Datamarts por HTTP o FTP	19
1.2.4 Guardando una Vista	19
1.2.5 Abriendo una Nueva Ventana	20
1.2.6 Abriendo una Ventana Sincronizada	21
1.3 Navegación y Análisis de datamarts	22
1.3.1 Acciones básicas de navegación	23
1.4 Operaciones Multidimensionales	27
1.4.1 Seleccionando Medidas	27
1.4.2 Seleccionando Dimensiones	28
1.4.3 Filtros	28
1.5 Consultando un Datamart	29
1.5.1 El Panel de Consulta	29
1.5.2 Explorar Único Elemento	30
1.5.3 Explorar Lista de Elementos	30
1.5.4 Explorar Nivel	31
1.5.5 Explorar Avanzado	32
1.5.6 Buscando elementos	38
1.6 Navegando en el Panel de Análisis	38
1.6.1 El Explorador de Dimensiones	39
1.6.2 Mostrando u Ocultando elementos	40
1.6.3 Moviendo la Ordenación de Elementos	41
1.6.4 Mostrando Totales	42
1.6.5 Mostrando Porcentajes	44
1.6.6 Personalizando las etiquetas	46
1.6.7 Mostrando Descripciones	48
1.6.8 Ordenación y Ranking	49
1.6.9 Gráficos y Tablas	53
1.6.10 Intercambiando las dimensiones ubicadas en el eje X y Series (o Columnas y Filas)	54
1.6.11 La Consulta Tope	55
1.6.12 La Vista Inicial	56
1.6.13 Mostrando los Valores, Ceros y NaNs	57
1.6.14 Manejo de Ceros, Nulos y NaNs	58
1.6.15 Comparando dos medidas en una gráfica	60
1.6.16 Mostrando todas las medidas en un Eje	61
1.6.17 Propiedades de un Datamart	62
1.7 Uso de la Tabla	63
1.7.1 Agrupando dimensiones en la tabla	64
1.7.2 Exportando los valores de la tabla	65
1.7.3 Agregando elementos calculados	65
1.7.4 Agregando filas o columnas calculadas	65
1.7.5 Agregando una fila o columna calculada a una Dimensión	66
1.7.6 Definiendo Funciones	67
1.7.7 Definición de expresiones	69
1.7.7.1 Operadores y Funciones para Cálculos	69
1.7.7.2 Rangos en expresiones	73
1.7.7.3 Referencias a valores por nombres de elementos	74
1.7.7.3.1 Acceso a rangos de valores	80
1.7.7.4 Referencia a través de las etiquetas de elementos de las dimensiones	87
1.7.7.5 Funciones de referencia a las etiquetas de los elementos	87
1.7.7.6 Definición y actualización de constantes	88
1.7.7.7 Ocultar y Excluir Filas - Columnas	89
1.7.7.8 Operadores Previous y First	93
1.7.8 Administración de Funciones Definidas por el Usuario	95
1.7.9 Eligiendo el ancho de las columnas de las tablas	95
1.7.10 Acerca del Formato de Elementos de las Tablas	97
1.7.11 Definiendo el Formato de los Elementos	97
1.7.12 Administración de Estilos	100
1.7.13 Definiendo Filtros de Filas	100
1.7.14 Uso de Medidas Secundarias	103

1.8 Exportando desde O3 Browser	104
1.8.1 Exportando a un Archivo	104
1.8.2 Copiando datos a planilla de cálculo	106
1.9 Imprimiendo en O3 Browser	107
1.9.1 Configurando la página	107
1.9.2 Visualizando el Documento	113
1.10 Escritorios	115
1.10.1 Definiendo un Escritorio	116
1.10.2 Configurando un Contenedor	118
1.10.2.1 Organizando las Ventanas del Contenedor	121
1.10.3 Operando un Escritorio	122
1.11 Reglas	124
1.11.1 Definiendo Reglas	124
1.12 Consultas (O3 Query)	133
1.12.1 Accediendo a las consultas detalladas	134
1.13 GIS	135
1.13.1 Definición de archivo de asociación	135
1.13.2 Definición de plugin para el cubo	137
1.13.3 Visualizando mapa desde O3 Browser	137
1.13.3.1 Barra de Herramientas de GIS en O3 Browser	139
1.13.4 Instalación y Configuración de GeoServer (caso mapa de uruguay)	140

O3 Browser

O3 Browser es el componente de análisis de *IdeaSoft O3™ Performance Suite*.

Ofrece gran capacidad de análisis de la información gracias a un potente ambiente gráfico que requiere una mínima capacitación para su explotación.

Proporciona acceso a los modelos de análisis personalizados, y le permite navegar a través de los mismos de forma intuitiva, sin requerir conocimientos detallados de las estructuras de datos subyacentes.

O3 Browser se utiliza para explorar y analizar la información. Mediante su intuitiva interfaz gráfica permite consultar en distintos niveles de detalle y desde distintos ángulos toda la información.

Simplemente utilizando el ratón se puede seleccionar distintos elementos del panel de análisis, "llevar" los datos a los ejes de análisis (funcionalidad conocida como drag & drop), elegir la presentación gráfica más apropiada de acuerdo al tipo de análisis realizado, etc.

El usuario consulta, selecciona, filtra, aumenta o reduce el nivel de detalle en forma interactiva, es decir, con respuestas inmediatas. La información es visualizada con múltiples gráficos o tablas de datos pudiendo el usuario agregar nueva información mediante la utilización de fórmulas y cálculos

A continuación se ofrece una descripción de las distintas funcionalidades del **O3 Browser**.

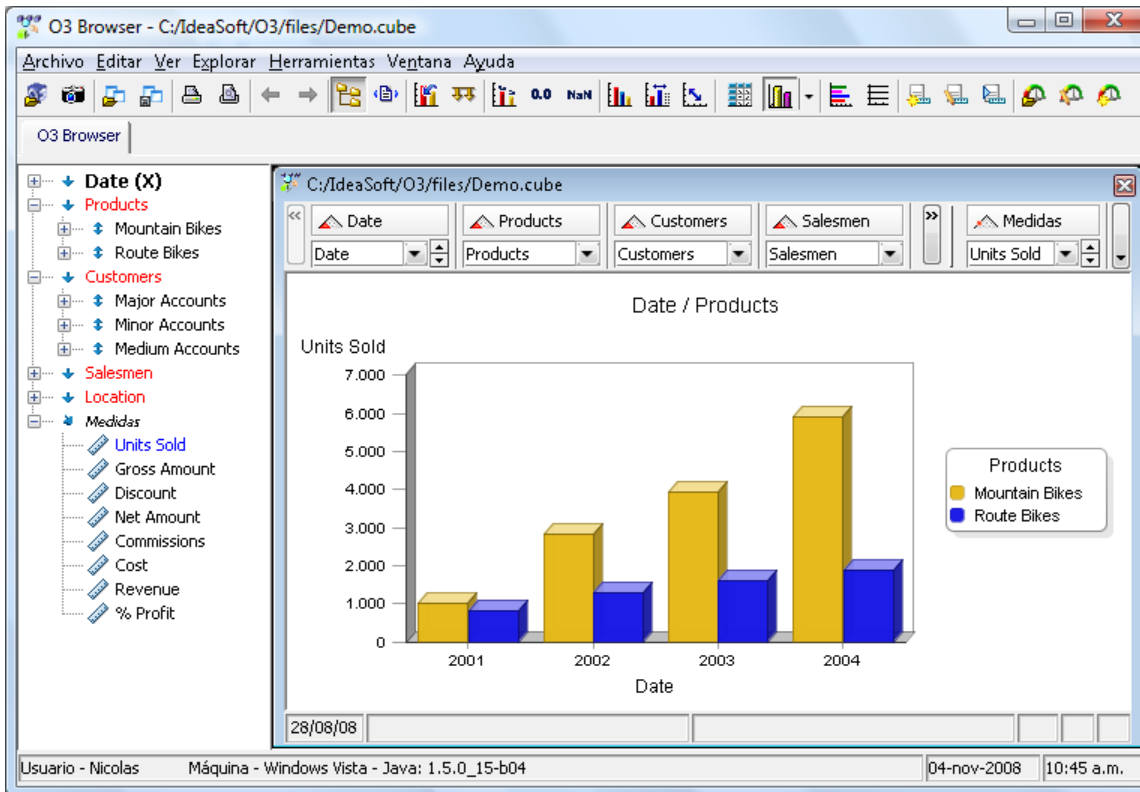
- [La Interfaz del O3 Browser](#)
- [Abriendo Datamarts y Vistas](#)
- [Navegación y Análisis de datamarts](#)
- [Operaciones Multidimensionales](#)
- [Consultando un Datamart](#)
- [Navegando en el Panel de Análisis](#)
- [Uso de la Tabla](#)
- [Exportando desde O3 Browser](#)
- [Imprimiendo en O3 Browser](#)
- [Escritorios](#)
- [Reglas](#)
- [Consultas \(O3 Query\)](#)
- [GIS](#)

La Interfaz del O3 Browser

La interfaz de **O3 Browser** permite a los usuarios analizar información por medio de las diferentes herramientas disponibles. A continuación se presenta la lista de elementos de la interfaz:

- Barra de Dimensiones
- Barra de Estado
- Escritorio y sus contenedores
- Explorador
- Ventanas donde se muestra información
- Barra de Herramientas y Menús

Es importante destacar que el usuario puede trabajar simultáneamente con distintas ventanas, en las que se puede analizar información del mismo o de diferentes modelos multidimensionales.



Los elementos de la interfaz mencionados cambian según el tipo de ventana que se encuentre activo. En este capítulo se describen los elementos correspondientes a ventanas que contienen cubos o vistas de **Ideasoftware O3**. En los capítulos siguientes se describen las particularidades de la interfaz correspondientes a otros elementos, como ser reglas, consultas, etc.

- Acerca de Cubos y Vistas
- Definiendo Escritorios
- Explorador de O3
- Barra de Dimensiones
- Barra de Estado
- Panel de Análisis
- Barra de Herramientas del Browser
- Barra de Menu del Browser

Acerca de Cubos y Vistas

Los objetos de análisis por naturaleza para **O3 Browser** son los modelos multidimensionales o simplemente datamarts. Los datamarts son creados a partir de la extracción de datos ya sea de los sistemas transaccionales de la empresa o de otras fuentes de información específicas de la organización. Los datamarts contienen en general información acerca de un área determinada del negocio que se desea analizar.

La construcción de los datamarts es realizada por el diseñador de modelos multidimensionales, preferentemente con conocimientos informáticos. El desarrollador es asistido por el módulo de **Ideasoftware O3 Performance Suite** llamado **O3 Designer**

Dentro de las tareas que el desarrollador debe realizar para la definición del modelo de análisis se encuentran:

- *Relevamiento con los usuarios finales* que tienen la necesidad de analizar distinto tipo de información. Como resultado de esta tarea, se obtiene la especificación en cuanto a las medidas o indicadores que se tendrá por objetivo analizar y el contexto relevante para su análisis.
- *Relevamiento con los administradores* de los sistemas de información para conocer la ubicación de las fuentes de datos relevantes para el modelo y los detalles necesarios para su extracción.
- *Definición del modelo multidimensional* que comprende la inclusión de las medidas y dimensiones del datamart, así como los mecanismos de extracción de datos desde los sistemas transaccionales u otras fuentes de información.
- *Definición de mecanismos de actualización* de la información de los datamarts con la frecuencia que el modelo demande.

Un modelo de análisis multidimensional consiste en la definición completa de la estructura de datos y los mecanismos que permiten la construcción o actualización de un datamart. En lo que refiere a este manual no se hará diferencia entre los términos modelo multidimensional, o datamart, identificando todos ellos a la fuente de información que es analizada con el componente O3 Browser.

O3 Browser permite al usuario final trabajar en modo independiente o en modo cliente / servidor. Dependiendo de la modalidad de trabajo accederá al modelo de análisis a través del sistema de archivos del sistema operativo, o a través de una conexión al servidor de Ideasoftware O3. En el último caso, el **O3 Server** controlará el acceso a la información solicitando la autenticación de cada usuario.

O3 Browser permite de manera muy intuitiva y sencilla analizar la información con diferentes enfoques o puntos de vista, combinando de distintas maneras tanto los datos que forman parte del contexto del datamart, como las medidas ofrecidas por el mismo.

Por ejemplo, si se define un modelo multidimensional con el objetivo de analizar las ventas de una empresa, seguramente navegando en el **O3 Browser** se podrá responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles han sido las ventas en unidades físicas, durante los últimos 4 años, para las distintas líneas de productos?
- ¿Cuáles fueron las ventas en unidades físicas, en cada uno de los 4 trimestres del año pasado, para cada cliente?
- ¿Cuáles han sido los montos correspondientes a las ventas de una determinada línea de productos para los clientes del extranjero, en el mes corriente?
- ¿Cuál fue el margen de ganancia obtenido el mes anterior, por un determinado vendedor?

Estas consultas se pueden responder analizando la información del datamart de ventas en diferentes contextos. La posibilidad de responderlas todas a partir de un único datamart, es uno de los principales beneficios de **O3 Browser**, y se logra gracias a su sencilla interfaz gráfica.

A la acción de cambiar la perspectiva o contexto de análisis en un datamart para lograr diferentes vistas se la denomina "navegación". **O3 Browser** permite navegar los datamarts de diferentes formas, desde los distintos componentes de su interfaz:

- Desde el Explorador que se encuentra en el menú de herramientas y seleccionando las acciones de navegación sobre el mismo.
- Desde la Barra de Dimensiones, seleccionando los niveles de detalle de la información o los datos en los que interesa focalizar la atención, o llevando el contexto de interés al gráfico que se está visualizando.
- Desde el Panel de Análisis, abriendo el menú con el botón derecho del ratón y seleccionando la acción deseada.

O3 Browser permite guardar cualquier configuración de los datos que pueda resultar de interés consultar en el futuro, de manera que no sea necesario repetir los pasos de navegación realizados para conseguirla. Esta configuración es almacenada como un archivo con extensión **.view**, y recibe el nombre de **vista**.

Una vista es por tanto una configuración en cuanto a las dimensiones que están seleccionadas tanto en el eje X, como en las series, las medidas que se analizan, los filtros aplicados y diferentes niveles de detalle establecidos, así como otras operaciones que pueden utilizarse con el fin de analizar los datos.

La configuración que se ve por defecto al abrir cualquier datamart, queda determinada en la definición del modelo, y depende del orden en que se definan las dimensiones que determinan el contexto de análisis y las medidas a analizar. La primera dimensión del modelo, se presentará en el eje X, la segunda dimensión se ubicará en las series, y se presentarán como valores de la gráfica los representados por la primer medida. El tipo de gráfica por defecto es la gráfica de barras 3D.

El usuario puede generar todas las vistas que considere necesario y guardarlas para su posterior análisis. En cada caso deberá seleccionar un nombre apropiado para su almacenamiento (Ver Comando Guardar Vista Como).

Si el usuario trabaja en la modalidad cliente/servidor, debe tener permiso para grabar sus propias vistas en el servidor. De lo contrario solo podrá almacenar vistas localmente. Los permisos para grabar las vistas se definen en el componente **O3 Server Administrator**.

Las vistas no contienen datos en sí mismas, sino una referencia al modelo multidimensional con el cual fueron generadas, además de indicaciones en cuanto al contexto de análisis utilizado. Como consecuencia de esto, cualquier actualización a la información contenida en el datamart, se verá reflejada automáticamente en las vistas definidas sobre el mismo.

Definiendo Escritorios

O3 Browser ofrece la posibilidad de definir escritorios de trabajo como herramienta para organizar la información que el usuario consulta habitualmente.

Si bien **O3 Browser** permite abrir un único escritorio a la vez, se pueden definir distintos escritorios para organizar toda la información y trabajar en cada momento con el escritorio deseado.

Cada escritorio está compuesto por diferentes contenedores, que pueden incluir varias ventanas donde se analiza la información. Cada contenedor tiene asociada una solapa, la cual recibe el nombre dado por el usuario. Seleccionando estas solapas se elige el contenedor activo en cada momento del análisis. El contenedor activo se distingue por su solapa resaltada en la barra de contenedores

Para analizar información relacionada pero que pertenece a diferentes datamarts o inclusive a diferentes aplicaciones, se puede ubicar en un mismo escritorio. De esta manera se reduce el número de operaciones que debe realizar el usuario al momento acceder a dicha información.

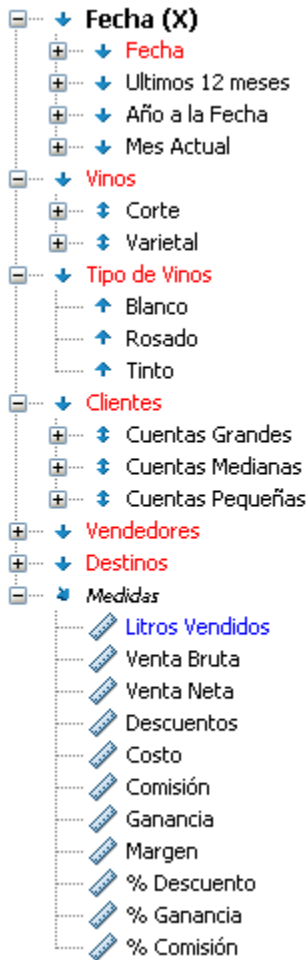
La siguiente figura presenta en la barra de contenedores, las solapas correspondientes al análisis de los datamarts de Vinos y Ventas Mundiales respectivamente. Estos datamarts son ejemplos de modelos multidimensionales distribuidos con la instalación del producto.



Explorador de O3

El Explorador ofrece una visión completa de las posibilidades de análisis del datamart, mostrando las diferentes dimensiones que lo componen y sus jerarquías, junto con las medidas definidas.

De esta manera el usuario que comienza a utilizar un nuevo modelo de análisis, puede rápidamente descubrir las opciones de navegación o los niveles de detalle disponibles para cada dimensión.



Para facilitar la navegación el Explorador muestra el modelo del cubo como un árbol. Las ramas representan cada dimensión del modelo, además de las medidas.

Los subárboles especifican los niveles de jerarquía en los que son organizados los elementos de cada dimensión. Las hojas del árbol (último nivel de cada subárbol), representan los datos más detallados para cada dimensión, sobre la que se construye el resto de la jerarquía.

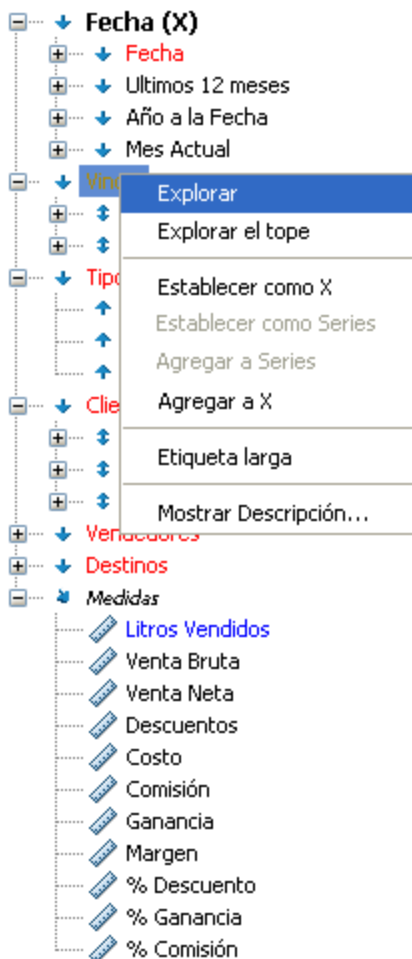
A través de O3 Explorer es posible seleccionar las dimensiones del eje X y Series y determinar las medidas a analizar.

También es posible filtrar los datos seleccionando una categoría determinada para cierta dimensión, o variar los niveles de detalle de la información.

Para las dimensiones establecidas en los ejes de análisis, esto se logra a través de las operaciones de exploración Subir y Explorar, que permiten navegar los niveles de una jerarquía hacia arriba y hacia abajo respectivamente.

El Explorador puede ser desplegado u ocultado usando el comando Ver Explorador del menú Ver de la barra de menú o el botón  de la barra de herramientas. Es opcional su utilización.

Los colores y el tipo de fuente utilizados para las etiquetas, categorías y elementos de las dimensiones en el Explorador, permiten diferenciar las dimensiones seleccionadas en los ejes, los elementos de cada dimensión y las medidas seleccionados.






Barra de Dimensiones

Las medidas y dimensiones que constituyen un modelo de análisis se despliegan en la zona llamada Barra de Dimensiones. Cada una de ellas es representada por un combobox que contiene los elementos de la dimensión, un nombre e íconos asociados.



La imagen muestra una dimensión de nombre Productos de la Barra de Dimensiones.

En ella se puede observar lo siguiente:

- El nombre de la dimensión: Productos.
- Está seleccionado un elemento de nombre Pepino, para el cual se está realizando el análisis.
-  Es el icono que indica el tipo de consulta realizada para dicha dimensión. Es este mismo icono el que se utiliza arrastrar la dimensión a uno de los ejes, realizando la acción conocida como *Drag & Drop*.
-  Es el icono que permite ver la lista de elementos de la dimensión.
-  Estas flechas permiten recorrer los elementos de un mismo nivel de la jerarquía sin necesidad abrir la lista correspondiente. Reciben el nombre de **rotators**.

La Barra de Dimensiones es particular a cada ventana de análisis. Esta característica permite visualizar simultáneamente la información de dimensiones y medidas de todos los cubos o vistas que se estén analizando.

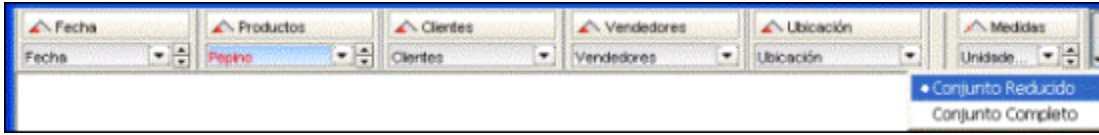
La combinación de las diferentes dimensiones determinan las posibles formas de analizar las distintas medidas del modelo.

La Barra de Dimensiones permite cambiar el contexto de análisis, al realizar alguna de las siguientes operaciones:

- Cambiar o agregar dimensiones a los ejes.
- Aumentar o disminuir el nivel de detalle analizado de una dimensión, explorando algún nivel de la dimensión.
- Filtrar elementos de dimensiones que no se encuentran en los ejes, para limitar el análisis a dichos elementos.
- Cambiar la medida analizada.



A continuación se enumeran algunas características de la Barra de Dimensiones que facilitan la navegación y la comprensión de los datos analizados:

- El icono indicador del tipo de exploración se encuentra ubicado a la derecha del nombre de la dimensión. El mismo cambia de forma dependiente del tipo de consulta realizado.
- El icono de exploración de las medidas se ubica sobre el combo de medidas.
- Se puede organizar la barra de dimensiones para visualizar todo el conjunto de dimensiones o simplemente ver un conjunto reducido, de forma tal que sólo se ocupe una fila de la Barra de Dimensiones. Por defecto se despliega el conjunto reducido de dimensiones
- Al llevar una dimensión sobre el panel de análisis, seleccionándola con el ratón y presionando el botón izquierdo, se visualiza el nivel de detalle establecido en dicha dimensión.



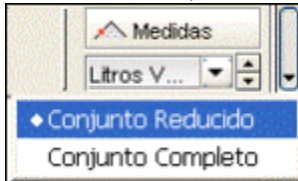
Tal como se mencionó anteriormente, es posible visualizar el conjunto completo de dimensiones o un conjunto reducido de dimensiones. Cuando se visualiza el conjunto completo, O3 Browser muestra todas las dimensiones definidas en el modelo. Para ello determina el tamaño de cada dimensión de acuerdo al tamaño total de la ventana, ubicando como máximo 7 dimensiones por fila. Como consecuencia de esto, el tamaño de cada dimensión puede ser más pequeño de lo esperado.

Si se desea minimizar la zona ocupada por la Barra de Dimensiones, se puede configurar para visualizar el conjunto reducido de dimensiones. En este caso se debe tener en cuenta que:

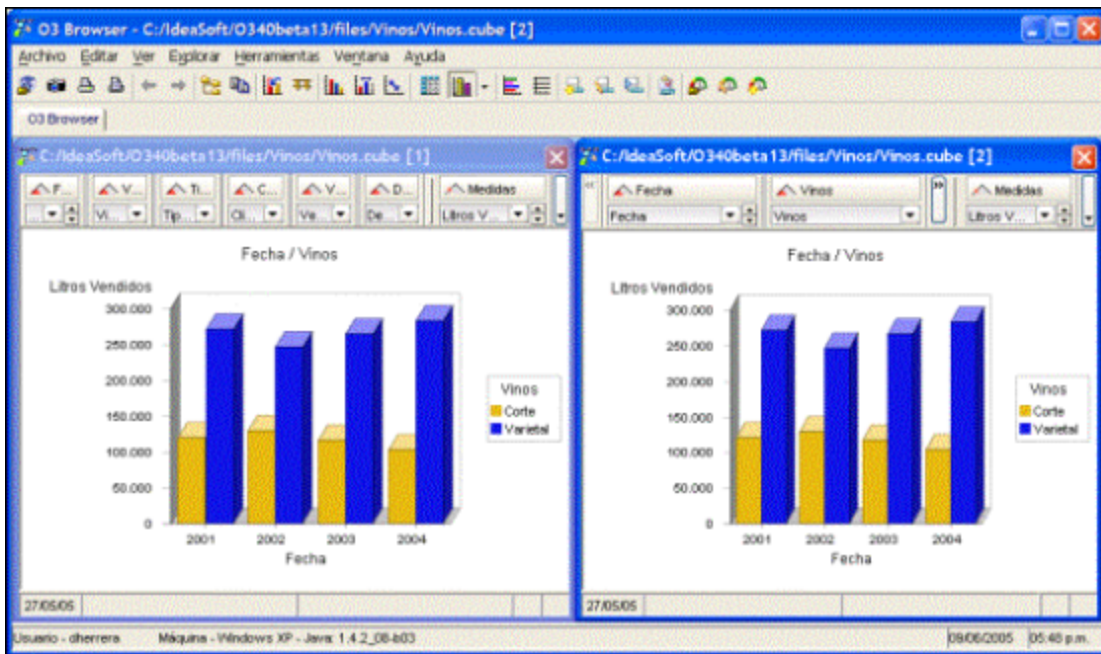
- Se determina el tamaño de cada dimensión de tal forma que tenga un ancho mínimo razonable.
- Las dimensiones se muestran en una única fila, por lo tanto pueden quedar dimensiones fuera del alcance de la vista del usuario. Para ver dichas dimensiones se utilizan los botones de paginación hacia la derecha  e izquierda  que aparecen en ambos extremos de la Barra de Dimensiones.
- La cantidad de dimensiones presentadas en el conjunto reducido, depende del ancho de la ventana. Al variar el ancho de la ventana varía el ancho de la Barra de Dimensiones y por lo tanto cambia la cantidad de dimensiones presentadas.
- O3 Browser elimina la dimensión de más a la derecha cuando se achica la barra y no tiene lugar suficiente para mostrar todas las dimensiones.

Pasos a seguir para seleccionar entre el conjunto reducido o el conjunto completo:

1. Presionar el botón que se encuentra a la derecha de la lista de medidas, como se muestra en la siguiente figura:



2. Seleccionar la opción deseada.



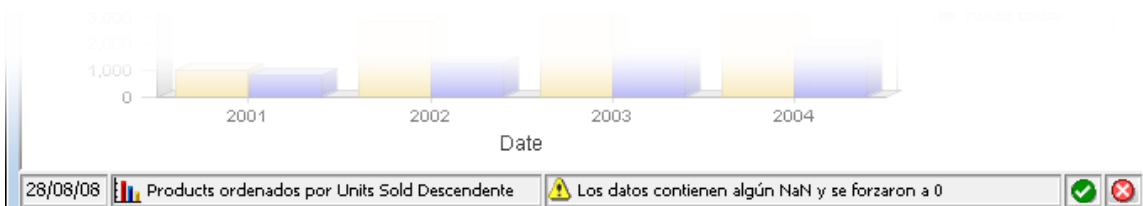
Por defecto O3 presenta el conjunto reducido en la barra de dimensiones. En la figura se puede observar dos ventanas configuradas de modo diferente: la ventana de la izquierda con el conjunto completo de dimensiones, y la de la derecha con la opción de desplegar al Barra de Dimensiones con el conjunto reducido. Ambas ventanas presentan la misma vista.

Barra de Estado

La barra de estado tiene por objetivo informar al usuario distintos mensajes que puedan ser relevantes al momento de analizar los datos.

La Barra de Estado es particular a cada ventana de análisis, en forma análoga a lo que sucede con la Barra de Dimensiones. Por lo tanto al visualizar más de una ventana a la vez, se muestran en cada panel de análisis los mensajes que deban ser comunicados al usuario.

La Barra de Estado se despliega en el borde inferior de cada ventana. La misma se divide en cinco secciones, cada una de ellas separadas por un borde que las delimita.



Secciones de la Barra de Estado

Sección 1

Muestra la fecha y hora de la última actualización del datamart. Esta información también se muestra con la opción Propiedades del menú Archivo. Esta sección es sensible a acciones del ratón. Si sobre ella se presiona el botón derecho se mostrarán diferentes formatos de visualización posibles.

Sección 2

Muestra los criterios de ordenamiento activos.

Sección 3

Muestra los mensajes que se deben comunicar a los usuarios. Se detallan a continuación los distintos tipos de mensajes que podemos ver en esta sección:




- Restricciones de seguridad: acceso restringido para consultar determinados niveles de las dimensiones del datamart.
- Restricciones de alcance: una o más medidas no están definidas en determinados niveles de las dimensiones del cubo.
- Nan forzados a cero: los datos contienen algún valor no numérico (NaN) y se forzaron a cero.

- Los datos contienen algún valor no numérico (NaN).
- Negativos forzados a cero: los datos contienen algún valor negativo y se forzaron a cero.
- Valor absoluto: los datos son todos negativos, se presentan en valor absoluto.
- Mensaje de compresión activada: para el caso de que la consulta arroje como resultado una matriz dispersa y la misma haya sido comprimida a los efectos de optimizar el uso de memoria.
- Límite de memoria excedido en el servidor: la máxima cantidad de valores que permite el servidor como resultado de una consulta ha sido superada.
- Límite de memoria excedido en el cliente: la máxima cantidad de valores que permite el cliente como resultado de una consulta ha sido superada.


En caso de que el usuario deba ser notificado con más de un mensaje, los mismos se acumulan en una lista.

Sección 4

Muestra indicaciones sobre reglas definidas para la vista activa. A continuación se detalla la interpretación de los símbolos que pueden presentarse en esta sección.

	Regla sin excepciones , es decir que todos los valores de la consulta cumplen con la regla definida.
	Regla con excepciones . Indica que hay valores que no cumplen la regla definida. Si hacemos clic sobre el icono, se resaltarán los valores que no cumplen la regla de acuerdo al estilo que se haya determinado al definir la misma. Notar en la figura que se muestra como ejemplo, que el icono cambia para indicar que estamos resaltando dichos valores. Haciendo clic sobre el icono nuevamente los valores dejan de estar resaltados.
	Regla fuera de alcance . Indica que la regla definida no es válida en el contexto actual, es decir en la combinación de dimensiones y medidas que están siendo analizadas. Esta situación se da generalmente cuando navegamos la vista dejando fuera del análisis dimensiones que intervienen a la definición de la regla.

Sección 5

Muestra el siguiente símbolo de advertencia  sobre expresiones agregadas por el usuario, alertando de eventuales errores en la expresión definida.

Por ejemplo:

- Se hace referencia a elementos inexistentes de una dimensión.
- Se ha producido una División por cero, en la evaluación de la expresión.

Panel de Análisis

El resultado de las consultas realizadas por el usuario se muestra en el Panel de Análisis, en forma de gráficas o tabla.

Es posible elegir entre los distintos tipos de gráficas (barras, tortas, barras apiladas, 3D, etc.) y la tabla usando los comandos de la Barra de Menú o directamente desde la Barra de Herramientas.



Es posible navegar el datamart desde el Panel de Análisis en forma muy intuitiva, interactuando con los distintos elementos. Con doble click o click del botón derecho en la etiqueta de los elementos de alguno de los ejes se puede Explorar los elementos del nivel inferior o Subir un nivel en la jerarquía de la dimensión correspondiente.

























También se puede cambiar las dimensiones de los ejes arrastrando la nueva dimensión hacia el eje deseado (esta operación se conoce con el nombre de drag & drop).

Barra de Herramientas del Browser

La Barra de Menú activa las funciones y operaciones de los componentes de IdeaSoft O3, y la Barra de Herramientas facilita su uso, proporcionando caminos directos hacia las funciones y operaciones usadas más frecuentemente.

Se presentan a continuación las opciones de la barra de herramientas:

	Abrir	Abrir un datamart o una vista de un datamart
	Guardar Vista	Salvar la vista activa

	Abrir Escritorio	Abrir un Escritorio
	Guardar Escritorio	Salvar el Escritorio activo
	Imprimir	Imprimir la vista
	Vista Preliminar	Vista preliminar del documento
	Deshacer	Volver a la vista anterior
	Rehacer	Volver a la vista siguiente
	Ver Explorador	Ver el explorador de dimensiones
	Paginador	Ver el tercer eje o paginador
	Vista inicial	Volver a ver la Vista Inicial
	Consulta Tope	Ver el nivel de detalle en lo mas alto
	Mostrar Valores	Muestra /oculta los valores en gráficas
0.0	Mostrar ceros	Muestra /oculta los valores en gráficas o tablas
NaN	Mostrar Nan's	Muestra /oculta los valores no numéricos
	Ranking	Invocar el diálogo de ordenación y ranking
	Ocultar / Visualizar	Ocultar y mostrar elementos
	Intercambiar Ejes	Intercambio de los ejes X y Series
	Desplegar Tabla	Desplegar la información en formato de tabla
	Seleccionar Tipo Gráfica	Desplegar la información en formato de gráfica
	Invertir ejes	Rota la grafica de modo que el eje X se intercambia con el Y
	Desplegar grilla	Muestra la grilla en las graficas
	Crear Nueva Regla	Abre el diálogo que permite definir una nueva regla para la vista activa
	Editar Regla	Abre el diálogo que permite ver y modificar la definición de reglas
	Ejecutar Regla	Ejecuta una regla. La acción que se realiza al evaluar las condiciones de la misma, corresponde al coloreado de los elementos.
	Abrir Tablero de Control	Abre el visualizador del tableros de control, del componente O3 Scorecard
	Editar Tablero de Control	Abre el diálogo que permite ver y modificar un tablero de control
	Nuevo Tablero de Control	Abre el diálogo que permite definir un nuevo tablero de control

Barra de Menu del Browser

Opciones del menú Archivo

Submenú / Comando	Opciones / Descripción
Nuevo	<p>Nuevo Tablero de Control Para comenzar a crear un tablero de control</p> <p>Nueva Consulta Para comenzar a crear una nueva consulta con O3 Query</p> <p>Nueva Regla Permite comenzar a definir una nueva regla</p> <p>Nueva Acción Para definir una nueva acción</p> <p>Nueva Simulación Permite definir una nueva simulación</p> <p>Nueva Metadata Permite definir nueva metadata para modelos estrella</p>
Editar	<p>Editar Tablero de Control Permite modificar un tablero de control existente</p> <p>Editar Consulta Permite modificar una consulta con O3 Query</p> <p>Editar Conexiones a Base de Datos Permite editar conexiones a bases de datos a utilizar desde O3 Query</p> <p>Editar Regla Permite modificar la definición de una regla</p> <p>Editar Acción Permite modificar la definición de un acción</p> <p>Importar Simulación Para importar simulaciones</p> <p>Editar Simulación Para editar simulaciones</p> <p>Editar Metadata Permite editar metadata</p>
Abrir	<p>Cubo o Vista Permite abrir un cubo o vista</p> <p>Reabrir Cubo o Vista Para reabrir alguno de los cubos recientemente utilizados</p> <p>Abrir Escritorio Permite abrir un escritorio guardado</p> <p>Abrir Tablero de Control Permite trabajar con un Tablero definido</p> <p>Abrir Consulta Permite ver una consulta definida</p> <p>Ejecutar Regla Permite visualizar una regla definida</p>
Procesos	<p>Bandeja de entrada</p> <p>Diseñar nuevo proceso</p> <p>Abrir proceso</p> <p>Obtener definición del servidor</p> <p>Abrir interfaz</p> <p>WAdmin</p>
Guardar Escritorio	Guarda el escritorio actual con el nombre actual
Guardar Escritorio Como	Guarda el escritorio actual con un nuevo nombre
Guardar vista	Guarda la vista actual con el nombre actual.
Guardar vista como	Guarda la vista actual con un nuevo nombre.
Reconectar Vista	Vuelve a establecer la conexión con el servidor una vez que esta fue perdida por un error o debido a que el cubo que se estaba analizando fue actualizado
Cerrar	Cierra el cubo o vista.

Sincronizar	Permite sincronizar al entorno local los cubos y vistas que están configurados con tal propósito. Requiere pasar al Modo Desconectado para poder utilizar estos cubos sincronizados
Modo Desconectado	Cambia al modo de trabajo Desconectado para pasar a utilizar los cubos que fueron sincronizados
Exportar	Exporta la vista actual a un archivo
Configurar página	Ingresa encabezado y pie de página para impresión.
Imprimir	Imprime la vista actual.
Vista Preliminar	Muestra una vista preliminar de impresión.
Propiedades	Permite ver algunas propiedades del cubo
Conectar	Permite conectarse al O3 Server
Desconectar	Cierra la sesión del usuario en el O3 Server
Salir	Termina la sesión del O3 Browser.

Opciones del menú Editar

Comando	Descripción
Deshacer	Deshace el comando anterior.
Rehacer	Rehace el comando anterior.
Copiar	Copia los datos de la grilla.

Opciones del menú Ver

Comando	Descripción
Ver Explorador	Muestra u oculta el Explorador.
Ver Paginador	Muestra u oculta el Paginador.
Ver Título	Muestra u oculta el título de la vista actual.
Desplegar Tabla	Muestra la información en forma de tabla.
Barras Agrupadas	Cambia a gráfica de Barras agrupadas.
Barras Apiladas	Cambia a gráfica de Barras apiladas.
Barras Monoserías	Cambia a gráfica de Barras Monoserías.
Torta	Cambia a gráfica de Torta.
Líneas	Cambia a gráfica de Líneas.
Líneas Monoserías	Cambia a gráfica de Líneas Monoserías.
Puntos	Cambia a gráfica de Puntos.
Área	Cambia a gráfica de Área.
Área Apilada	Cambia a gráfica de Área Apilada.
Líneas Dispersión XY	Cambia a gráfica de Líneas de Dispersión XY.
Líneas Dispersión XY Monoserías	Cambia a gráfica de Líneas de Dispersión XY Monoserías.
Burbujas XY	Cambia a gráfica de Burbujas XY.
Burbujas	Cambia a gráfica de Burbujas.
Radial	Cambia a gráfica Radial.

Barras en 3D agrupadas	Cambia a gráfica de Barras agrupadas en 3D.
Barras en 3D apiladas	Cambia a gráfica de Barras apiladas en 3D.
Barras en 3D Monoserias	Cambia a gráfica de Barras Monoserias en 3D.
Torta en 3D	Cambia a gráfica de la Torta en 3D.
3D Reales	Cambia a gráfica de barras, pirámides o cinta.
Dos Medidas	Muestra la gráfica o grilla usando dos medidas.
Valores en eje horizontal	Intercambia los ejes X e Y.
Desplegar Grilla	Muestra /oculta la grilla detrás de las gráficas.
Cambiar signo de valores	Cambia el signo de los valores de la vista actual.
Ajustar escala	Permite ajustar la escala del eje de valores.

Opciones del menú Explorar

Comando	Descripción
Vista inicial	Retorna a la vista inicial.
Consulta Tope	Muestra la vista original del navegador.
Mostrar Regresión Lineal	Despliega la aproximación lineal de una gráfica
Desplegar Correlación	Despliega el coeficiente de correlación entre la aproximación lineal y la gráfica
Mostrar valores	Muestra /oculta los valores en gráficas o grillas.
Mostrar ceros	Muestra / oculta los valores cero en gráficas o grillas.
Mostrar NANs	Muestra / oculta los valores no numéricos.
Rankings Automáticos	Habilita / deshabilita los rankings automáticos.
Modo Paginado	Habilita / deshabilita el modo paginado.
Columnas como Series	Muestra los valores de las columnas como series.
Ranking	Personaliza el orden de aparición de las barras en una gráfica o los valores en una grilla.
Ocultar /Visualizar	Selecciona las categorías o elementos de datos a mostrar u ocultar.
Agregar fila / columna calculada	Agrega una fila o columna calculada a una grilla.
Desplegar totales	X Muestra / oculta los totales para el eje X. Series Muestra / oculta los totales para el eje Y
Desplegar porcentajes	X Muestra / oculta los porcentajes del eje X. Series Muestra / oculta los porcentajes para el eje Y
Desplegar Nulos	Ninguno X Series Ambos
Intercambiar ejes	Intercambia la dimensión del eje X por la de las Series.

Opciones del menú Herramientas

Comando	Descripción
---------	-------------

Opciones de Conexión	Permite elegir las opciones de conexión al servidor
Configurar Drill Across	Permite utilizar drill across para sincronizar cubos distintos por sus dimensiones comunes
Configurar Escritorio por defecto	Permite elegir cual es el escritorio por defecto al abrir O3 Browser
Ver Barra de Contenedores	Oculto y visualiza la barra de contenedores
Nuevo Marcador	Guarda una vista en el O3 Organizer
Cambiar Clave	Permite cambiar la clave de acceso al servidor del usuario que se encuentra conectado
Cambiar Contraseña Local	Permite cambiar la clave de acceso al servidor del usuario que se encuentra conectado
Administración de Vistas del Servidor	Permite borrar y visualizar las vistas que el usuario definió en el servidor
Opciones	Permite definir Funciones de usuario, personalizar la grilla y elegir opciones para el ancho de columnas
Parámetros	Con esta opción es posible definir parámetros
Componentes	Este submenú tiene opciones para trabajar con los diferentes tipos de componentes. Muchas de estas opciones están en el menú Archivo.

Opciones del menú Ventanas

Comando	Descripción
Apariencia	Permite seleccionar la apariencia de la interfaz de O3 Browser. Las opciones son: Metal, Motif, Windows.
Nueva Ventana	Abre una nueva ventana igual a la vista activa
Nueva Ventana Sincronizada	Abre una nueva ventana igual a la vista activa y la sincroniza en los cambios con esta.
Aplicar vista actual en otro cubo	Aplica los mismos filtros en otro cubo.
Plug-ins	Muestra todas las consultas disponibles para el cubo
Cerrar todos los contenedores	Cierra todos los contenedores abiertos de la sesión corriente.
Cascada	Despliega las ventanas en la pantalla en cascada.
Horizontal	Divide la pantalla horizontalmente para desplegar las ventanas.
Vertical	Divide la pantalla verticalmente para desplegar las ventanas.

Opciones del menú Ayuda

Comando	Descripción
Contenido	Abre la ayuda en línea para el O3-Browser
Ayuda de Cubo	Abre la ayuda del cubo particular que se está analizando. Esta ayuda está disponible únicamente en la modalidad de trabajo cliente / servidor
Información de Contexto	Muestra las variables del sistema utilizadas por el O3 Browser .
Administración de Licencias	Despliega el Administrador de Licencias del cliente
Acerca de	Muestra información acerca de la versión del O3 Browser instalada

Abriendo Datamarts y Vistas

O3 Browser posee una arquitectura que le permite ser ejecutado en dos formas:

- **Desktop (Cliente/Servidor):** Instalado en un PC o estación de trabajo que opera conectado a un Servidor. En esta modalidad, el usuario utiliza **O3 Browser** como cliente del **O3 Server**, al que se conecta para autenticarse y abrir el datamart que desea analizar.
- **Standalone:** Ejecución independiente, instalado en un PC o notebook sin acceso a un **O3 Server**. En esta modalidad, el usuario utiliza **O3 Browser** para abrir datamarts que se encuentran localmente en su PC, o eventualmente en alguna ubicación compartida de la LAN.

Dependiendo del tipo de licenciamiento adquirido, se puede disponer de una o de ambas formas de ejecución en una misma instalación.

Modo de Ejecución Standalone

En el modo de ejecución Standalone, los datamarts o vistas se procesan localmente en el cliente. Todas las consultas las resuelven localmente el componente **O3 Browser**. Este modo de ejecución es ideal para usuarios móviles ya que pueden instalar una copia del datamart en su PC o notebook personal.

Para uso dentro de una red local, esta modalidad de trabajo no es recomendada, ya que la administración de los datamarts, su actualización y la magnitud de los mismos puede demandar más atención de la esperada.

A diferencia de la modalidad cliente/servidor, la ejecución Standalone sólo cuenta con los recursos del equipo donde se esté trabajando, los cuales pueden resultar insuficientes para trabajar con datamarts de gran tamaño.

Modo de Ejecución Desktop (Cliente/Servidor)

En el modo de ejecución cliente/servidor, **O3 Browser** trabaja como cliente del **O3 Server**, el cual opera como motor resolviendo las consultas realizadas por el usuario, y enviando al **O3 Browser** el resultado, para que dicho componente agregue el procesamiento necesario al momento de presentarlo al usuario.

La comunicación entre el **O3 Browser** y el **O3 Server** se establece con el protocolo **otp**.


Para trabajar en la modalidad cliente/servidor, luego de iniciar el **O3 Browser**, el usuario debe conectarse al **O3 Server** usando la opción "Abrir" del menú "Archivo". Luego de identificarse, el usuario recibe la lista de datamarts a los cuales puede acceder, según la política de seguridad definida.

Entre las ventajas ofrecidas por esta modalidad de ejecución, encontramos:

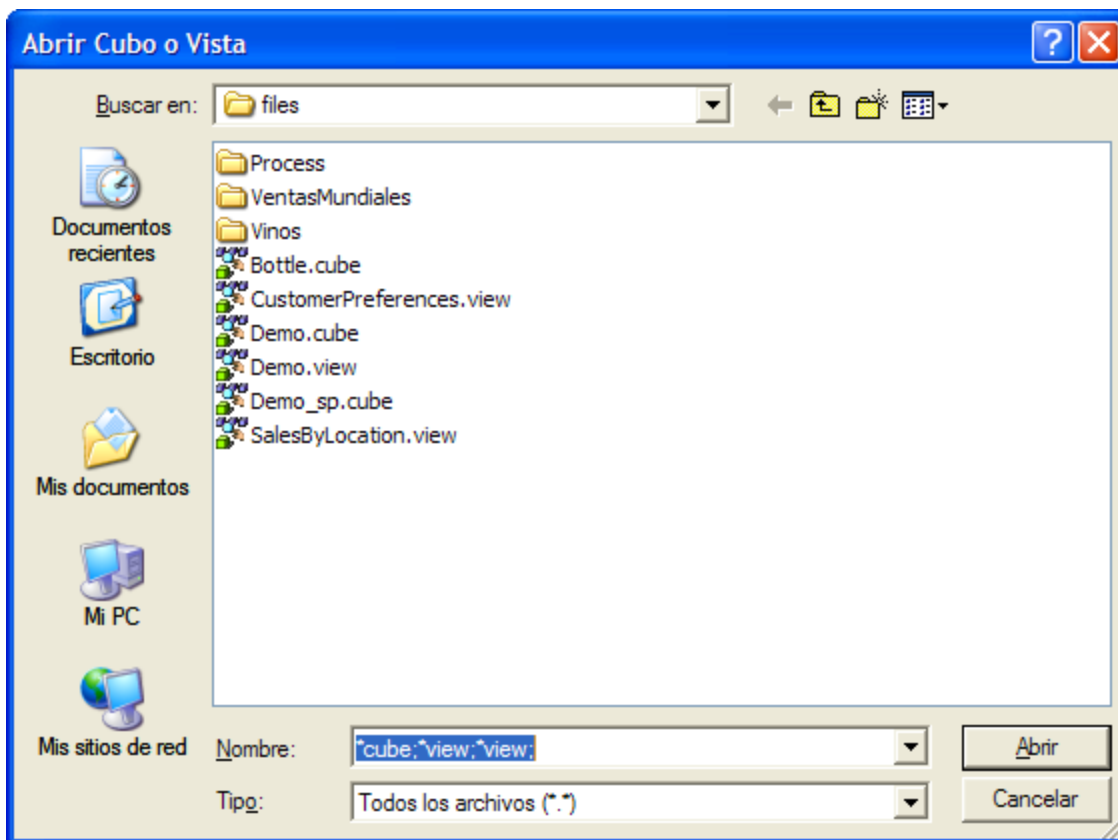
- Facilidad de administración, ya sea en la publicación o actualización de los datamarts al utilizarlos en forma centralizada.
- Control de acceso a los datamarts, pudiendo restringir la información consultada por los distintos grupos de usuarios.
- Mejor performance, resultado de utilizar los recursos del equipo servidor.

-
- [Modo Standalone](#)
 - [Modo Cliente - Servidor](#)
 - [Datamarts por HTTP o FTP](#)
 - [Guardando una Vista](#)
 - [Abriendo una Nueva Ventana](#)
 - [Abriendo una Ventana Sincronizada](#)

Modo Standalone

Se debe utilizar la opción Abrir del menú Archivo o de la Barra de Herramientas  , para abrir un datamart o vista en modo independiente. A continuación se describen los pasos necesarios:

1. Seleccionar la opción "Abrir" del menú "Archivo". El cuadro de diálogo Abrir Cubo o Vista aparece.
2. Elegir el datamart o vista a abrir a través de las siguientes opciones:
3. Ingresar el nombre y la ruta completa que indica la ubicación del datamart o vista.
4. Hacer click en la flecha del menú ofrecido en la ventana de diálogo y seleccionar uno de los datamarts o vistas ofrecidos en la lista. La lista contiene los datamarts abiertos recientemente.
5. Utilizar la exploración del sistema de archivos ofrecida por la ventana de diálogo al seleccionar el botón "Archivo". Seleccionar la unidad de disco, carpeta y por último el datamart o vista deseada.
6. Presionar el botón Abrir para volver al panel de análisis donde se desplegará el datamart o vista seleccionado.



También puede abrir un datamart o vista usando la opción Reabrir del menú Archivo. Esta opción permite rápidamente acceder a alguno de los datamarts o vistas utilizados recientemente.

Se puede asignar una contraseña al momento de definir el modelo multidimensional, la cual será solicitada al abrir el datamart o cualquier vista generada a partir del correspondiente datamart.

Cuando se abre una vista, debe tenerse en cuenta que la misma solo contiene información de contexto sobre las medidas, dimensiones, formatos, etc., establecidos en el momento de guardar la vista. La misma contiene además una referencia al datamart para el cual fue generada. Por esta razón el datamart debe encontrarse en la misma ubicación que tenía al momento de crearse la vista, de lo contrario la vista no podrá ser abierta, mostrando el siguiente mensaje:

"No se encontró el cubo para la URL: <url>".

También es posible abrir un datamart o vista en forma automática cuando se inicia el **O3 Browser**. Para ello, se definen el nombre y ruta de acceso del datamart o vista como un parámetro en el comando que abre la aplicación.

Por ejemplo, en Windows se haría de la siguiente forma:

Desde el comando "Ejecutar":

```
Browser.exe <ruta>/<nombre del datamart >.cube
```

Modo Cliente - Servidor

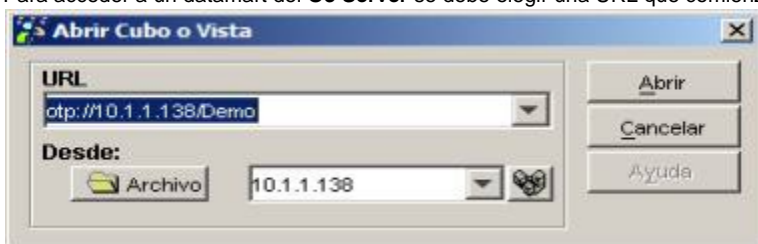
Se debe utilizar la opción Abrir del menú Archivo o de la Barra de Herramientas, para abrir un datamart o vista en modo cliente / servidor.

A continuación se describen los pasos necesarios:

1. Seleccionar el comando "Abrir" de menú "Archivo". El cuadro de diálogo Abrir Cubo o Vista aparece.
2. Elegir el datamart o vista a abrir a través de alguna de las siguientes opciones:
 - Ingresar la URL para el datamart o vista.
 - Hacer click en la flecha del menú ofrecido en la ventana de diálogo y seleccionar uno de los datamarts o vistas ofrecidos en la lista.


La lista contiene los datamarts abiertos recientemente.

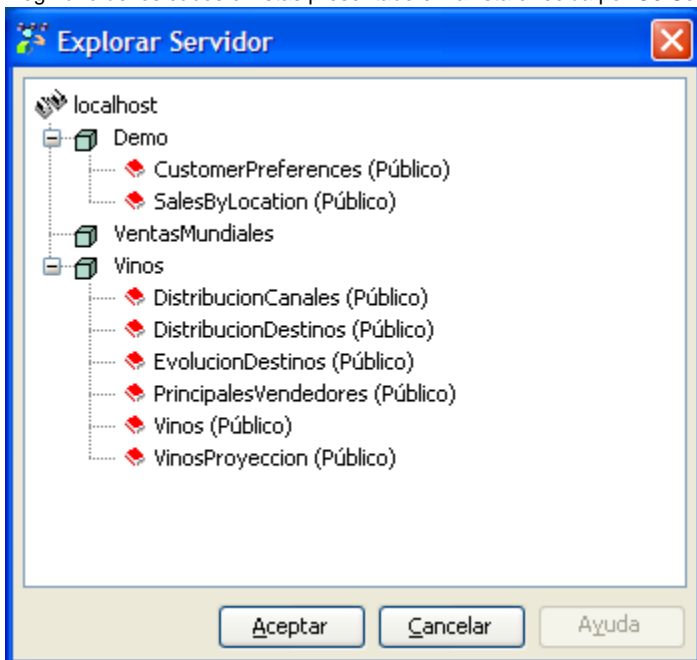
Para acceder a un datamart del **O3 Server** se debe elegir una URL que comienza con "otp://...".



- Ingresar el nombre o IP del servidor donde se encuentra O3 Server.



- Presionar el botón  para conectarse al servidor. Se solicitará usuario y contraseña.
- Elegir uno de los cubos o vistas presentado en la lista ofrecida por O3 Server.



- Seleccionar Aceptar.

La especificación del servidor y datamart al cual se desea acceder a través de una URL tiene el siguiente formato:

```
otp://<servidor>/<nombre de datamart>{usuario:contraseña}  
O  
otp://<servidor>/<nombre de datamart>/<nombre de vista>
```

Dónde:

<servidor> es el nombre o dirección IP del equipo donde se ejecuta **O3 Server**
<nombre de datamart> es el nombre dado al datamart al momento de publicar el mismo en el **O3 Server**
<nombre de vista> es el nombre de la vista
{usuario:contraseña} indica el nombre de usuario y la contraseña para acceder a **O3 Server**.

La inclusión del nombre de usuario y la contraseña es opcional. Si se utiliza debe haber un espacio entre el nombre del datamart o vista y el nombre de usuario.

Los siguientes son ejemplos de URL de acceso a datamarts y vistas del servidor:

```
otp://mi_servidor/Ventas  
otp://mi_servidor/Ventas Usuario1:JSmith03  
otp://mi_servidor/Ventas/Ventas_Por_Cliente
```

También se puede seleccionar una URL para el datamart o vista usando el comando Archivo | Reabrir.

El submenú de esta opción, muestra la lista de los últimos diez datamarts utilizados.

Para acceder a un datamart en modo cliente / servidor, éste debe ser estar publicado en el **O3 Server**.

El usuario administrador, a través del módulo **O3 Server Administrator** es el encargado de hacer las definiciones correspondientes incluyendo los controles de acceso de los distintos usuarios.

La publicación de vistas, se realiza en el momento de salvar la misma, indicando que se desea guardar la vista en el servidor. Los usuarios deben tener los permisos para poder realizar esta operación lo cual también se define con el **O3 Server Administrator**.

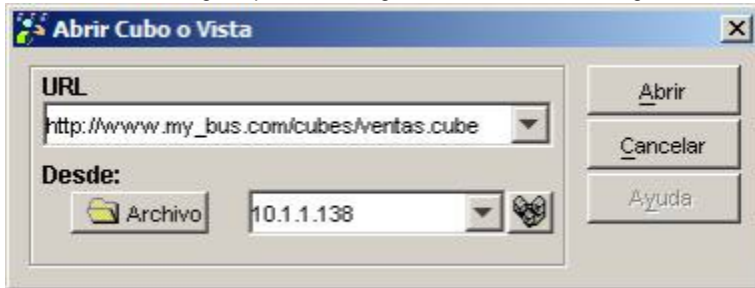
Para abrir un datamart o vista automáticamente cuando inicia el **O3 Browser**, se puede incluir la ruta y nombre del cubo o vista como un parámetro, de forma análoga como se explicó en la sección anterior Abriendo un Datamart en Modo StandAlone.

Datamarts por HTTP o FTP

Se debe utilizar la opción Abrir del menú Archivo o de la Barra de Herramientas, para abrir un datamart o vista por HTTP o FTP.

A continuación se describen los pasos necesarios:

1. Seleccionar la opción "Abrir" del menú "Archivo". El cuadro de diálogo Abrir Cubo o Vista aparece.
2. Elegir el datamart o vista a abrir a través de las siguientes opciones:
 - Ingresar una URL para el datamart o vista.
 - Hacer clic en la flecha del menú ofrecido en la ventana de diálogo y seleccionar uno de los datamarts o vistas ofrecidos en la lista.
La lista contiene los cubos abiertos recientemente.
 - Seleccionar Abrir.Si el servidor tiene alguna política de seguridad definida, deberá ingresarse el nombre de usuario y contraseña.



La especificación del servidor Web y datamart al que desea acceder por HTTP requiere el siguiente formato:

```
http://<servidor_web>/<ruta>/<nombre_de_datamart>.cube  
O  
http://<servidor_web>/<ruta>/<nombre_de_view>.view
```

La especificación del servidor FTP y datamart al que desea acceder por FTP requiere el siguiente formato:

```
ftp://<servidor_ftp>/<ruta>/<nombre_de_datamart>.cube {usuario:contraseña}  
O  
ftp://<servidor_ftp>/<ruta>/<nombre_de_vista>.view {usuario:contraseña}
```

Dónde:

<servidor_Web> es el nombre IP del servidor Web

<servidor_ftp> es el nombre o dirección IP del servidor FTP

<nombre_de_datamart> es el nombre del datamart

<nombre_de_vista> es el nombre de la vista guardada

{usuario:contraseña} indica el nombre de usuario y contraseña para acceder al sitio Web o FTP.

La inclusión del nombre de usuario y contraseña es opcional. Si se utiliza debe incluir un espacio en blanco entre el nombre del datamart o vista y el nombre de usuario.

También se puede seleccionar una URL para el datamart o vista usando el comando Archivo | Reabrir.

El submenú de esta opción, muestra la lista de los últimos diez datamarts utilizados.


Para acceder a un datamart o vista por HTTP o FTP, los archivos deber ser previamente publicados por el administrador del sitio Web o FTP.

Cuando se accede a un datamart o vista por HTTP o FTP, el **O3 Browser** opera en modo Independiente. Esto significa que el datamart completo se traslada a la máquina cliente. Esta característica puede presentar cierta dificultad cuando se trata de un datamart muy grande o si el acceso a Internet es a través de línea de baja capacidad de transmisión.

Guardando una Vista

O3 Browser facilita el trabajo de aquellos usuarios que realizan en forma reiterada el mismo tipo de análisis, permitiendo guardar la configuración del datamart para realizar dicho análisis. Esto significa que el tipo de gráfica utilizado, las dimensiones ubicadas en los ejes, los

valores de otras dimensiones que eventualmente se utilizarán como filtros, las medidas analizadas, etc., serán almacenados como una vista del datamart.

Las vistas pueden ser guardadas desde las opciones "Guardar" y "Guardar Como" del menú Archivo. El icono de "Guardar vista" también se encuentra disponible en la Barra de Herramientas .

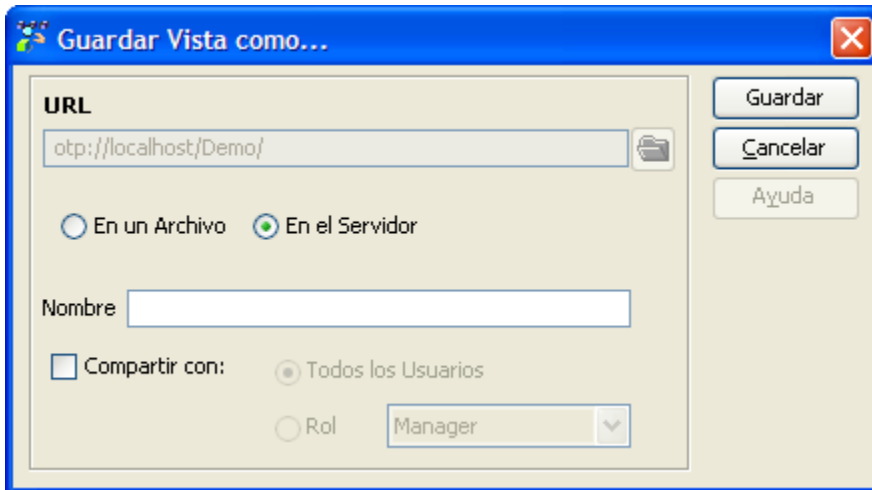
Las vistas pueden ser guardadas localmente o en el servidor, en el caso de trabajar en la modalidad cliente / servidor.

 **Nota**

Para guardar la vista en el **servidor** es necesario que el datamart consultado esté almacenado en el mismo.

Para guardar una vista se deben seguir los siguientes pasos:

1. Elegir la opción "Guardar Vista" del menú "Archivo".
Si la vista había sido guardada anteriormente, se preguntará si se desea sobre escribir la misma.
2. En caso afirmativo se guardará la vista.
Por el contrario, si no se desea sobre escribirla, o si es la primera vez que se guarda, un cuadro de diálogo aparece.
3. Seleccionar dónde se guardará la vista, localmente o en el servidor:
4. Para Guardar la vista en el servidor, elegir opción "En el servidor" y continuar en el paso 5.
Para Guardar la vista localmente, seguir en el paso 6.
5. Indicar si se desea compartir la vista con otros usuarios. Las posibilidades son:
 - no compartir la vista
 - compartir la vista con usuarios del mismo rol
 - compartir la vista con todos los usuarios
6. Ingresar el nombre de la vista.
7. Presionar el botón "Guardar" para guardar la vista o el botón "Cancelar" para cancelar la operación.
8. Para guardar la vista en un archivo, elegir opción "En un archivo" y continuar en el paso 5.
9. En caso de querer conservar la vista activa, y guardar los cambios realizados en una nueva vista, se debe usar la opción "Guardar Como" del menú Archivo.



Para guardar una vista con otro nombre se deben seguir los siguientes pasos:

1. Elegir la opción "Guardar Vista Como" del menú "Archivo".
El cuadro de diálogo "Guardar Vista Como" aparece.
2. Seleccionar dónde se guardará la vista, localmente o en el servidor:
3. Para Guardar la vista en el servidor, elegir opción "En el servidor" y continuar en el paso 4.
Para Guardar la vista localmente, seguir en el paso 5.
4. Indicar si se desea compartir la vista con otros usuarios. Las posibilidades son:
 - no compartir la vista
 - compartir la vista con usuarios del mismo rol
 - compartir la vista con todos los usuarios
5. Ingresar el nombre de la vista.
6. Presionar el botón "Guardar" para guardar la vista o el botón "Cancelar" para cancelar la operación.
7. Para guardar la vista en un archivo, elegir opción "En un archivo" y continuar en el paso 3.
8. El usuario deberá tener en cuenta que si se abre una vista, y después de realizar consultas, se da el orden "Salvar", los cambios correspondientes a las consultas realizadas por el usuario, quedarán permanentes, modificando la vista original

Abriendo una Nueva Ventana

O3 Browser permite trabajar con más de una vista en forma simultánea, lo que facilita la tarea del usuario al poder visualizar información de diferentes cubos o en diferentes contextos al mismo tiempo.

Al abrir una nueva vista, **O3 Browser** abre una nueva ventana, con una copia de la vista que está activa en ese momento.

Para abrir una nueva ventana, simplemente se debe seleccionar la opción "Nueva Ventana" del menú Ventanas.

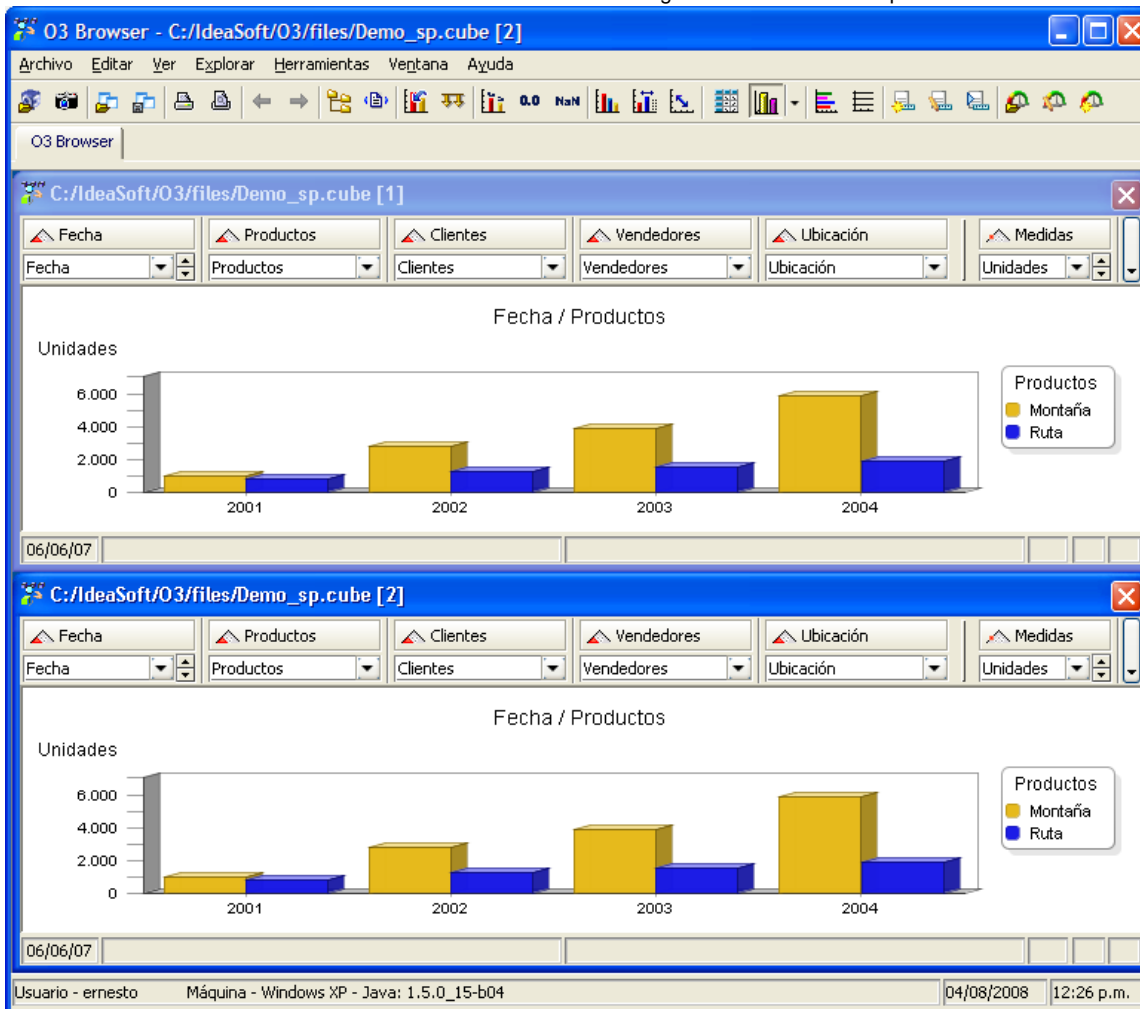
Al momento de abrir una nueva ventana, la ventana conteniendo la vista que estaba activa se renombra, agregando entre corchetes rectos el número de vista que le corresponde.

Las ventanas abiertas se pueden organizar en cascada, horizontal o verticalmente desde el menú Ventana, seleccionando cada una de las correspondientes opciones.

Las opciones Siguiente y Previa en el menú Ventana para cambiar a la ventana siguiente o anterior respectivamente.

Para cambiar de ventana, se puede seleccionar la ventana deseada, desde el menú Ventana.

Además de este mecanismo, **O3 Browser** permite trabajar con "Escritorios" para facilitar la organización de las distintas ventanas en contenedores. Para obtener detalles acerca del uso de Escritorios dirigirse a la sección correspondiente.



Abriendo una Ventana Sincronizada

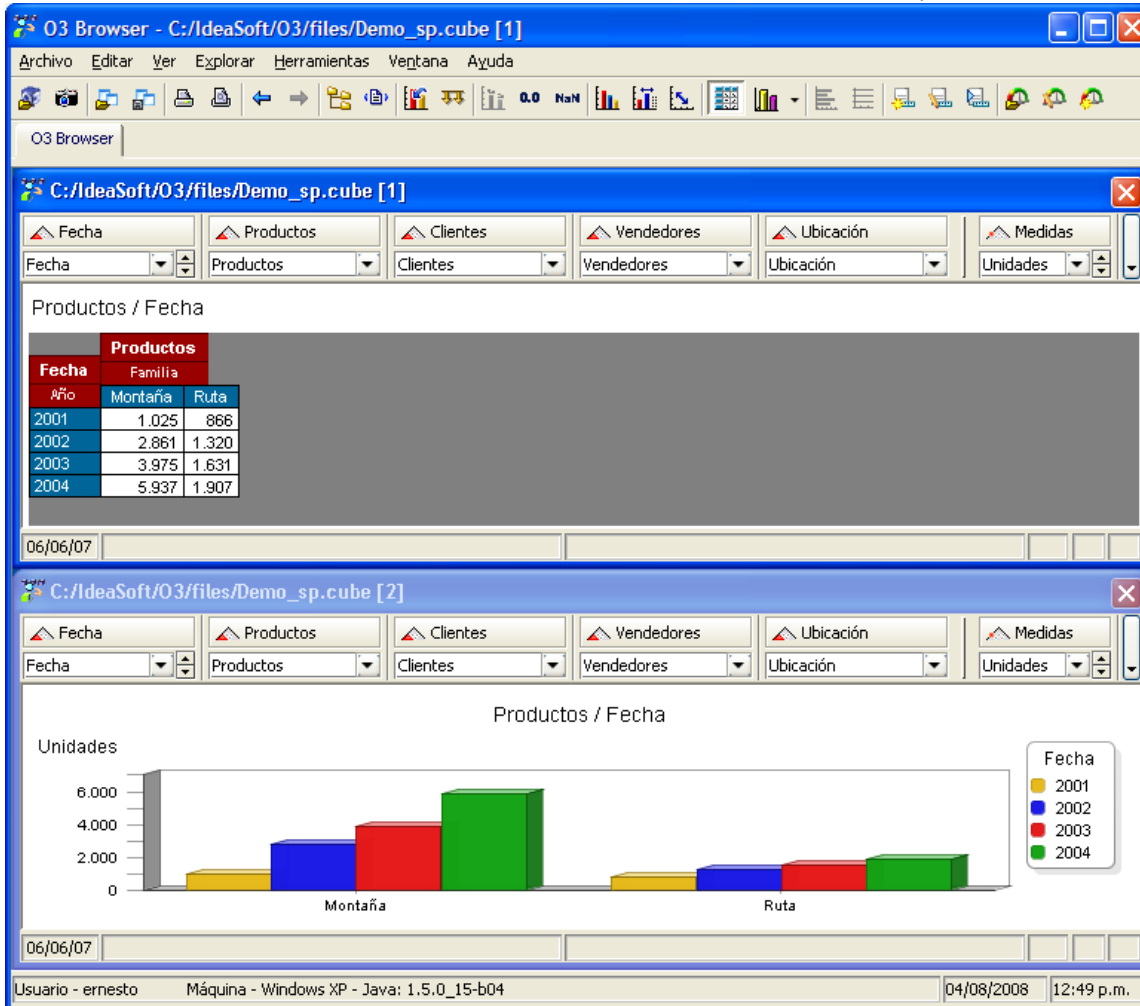
El uso de **Vistas Sincronizadas** permite al usuario realizar el mismo análisis simultáneamente en dos o más ventanas. La única diferencia que estas ventanas pueden presentar es el tipo de gráfico elegido para visualizar los datos.

Los restantes elementos que determinan la posición en cuanto a ejes y niveles de jerarquía, filtros y medidas analizadas se mantienen sincronizados a medida que el usuario realiza diferentes consultas. También las configuraciones que determinan el orden de los elementos, los elementos ocultos, despliegue de totales, etc., están sincronizadas con la vista original.

Las operaciones de navegación en cualquiera de las vistas sincronizadas, afectan a las restantes vistas.

Para abrir una ventana sincronizada, simplemente se debe seleccionar la opción "Nueva Ventana Sincronizada" del menú "Ventanas".

Las mismas consideraciones realizadas en la sección anterior Abriendo una Nueva Ventana se aplican a las vistas sincronizadas.



Navegación y Análisis de datamarts

El potencial de **IdeaSoft O3 Browser** a la hora de analizar la información radica en la facilidad de consulta y rápida navegación de una vista a la siguiente, transformando la actividad de análisis de una actividad de reflexión sobre datos estáticos, en una tarea interactiva, donde el usuario se plantea hipótesis, genera consultas y obtiene respuestas inmediatas que le permiten ir logrando una comprensión completa de una situación.

La ventaja de **O3 Browser** frente a otros sistemas, es que la información es organizada en estructuras o modelos que pueden ser manipuladas en forma directa por los usuarios con comandos gráficos mediante el ratón y el teclado.

Las estructuras o modelos utilizados por **O3 Browser** son llamados multidimensionales ya que la información sobre los distintos temas o sucesos que deben analizarse es organizada simultáneamente en función de todos los atributos o datos que pueden utilizarse para su clasificación.

Un datamart consiste en la representación de un conjunto de hechos mediante medidas y dimensiones. El ejemplo típico es un cubo para análisis de las ventas, donde el hecho analizado suele ser la transacción comercial (que se vendió, cuándo, a que precio, etc.)

Las Dimensiones, son los atributos que permiten clasificar el hecho que se va a analizar. En el caso de la venta podrían ser el cliente, la fecha, el producto, el vendedor, etc.

Las Medidas, son los atributos que cuantifican el hecho que se analiza. En el ejemplo de la venta, podrían ser las unidades vendidas, el precio, el total facturado.

Dimensiones

Las dimensiones establecen distintas formas de clasificar los hechos que se analizan. La dimensión más típica es la "Fecha" que ubica al hecho

en el tiempo. Pero otras dimensiones típicas también son Productos, Clientes, Ubicaciones, Vendedores, etc.

Las dimensiones son organizadas en jerarquías (Ej. Año / Trimestre / Mes), para facilitar la navegación sobre la información durante el análisis, ya que las operaciones de consulta más frecuentes son aquellas orientadas a mostrar más detalle (drill down), por ejemplo, desglosando un año en sus trimestres, o éstos en sus meses.

Medidas

Los hechos que se consideran para cada modelo son aquellos directamente involucrados en el tema que el modelo hace foco. Las medidas (a veces llamadas simplemente hechos) son valores que cuantifican un aspecto de la realidad que se va a analizar.

Las medidas cuantifican hechos independientes, pero normalmente son agregadas para cuantificar un conjunto de hechos relacionados entre sí. La función típica de agregación es la adición, pero existen muchas posibilidades (promedios, mínimos, máximos, etc.).

Las jerarquías de las Dimensiones establecen el orden natural de agregación, así por ejemplo, las ventas mensuales pueden ser analizadas en forma agregada para todo un trimestre o todo un año.

Elementos de las Dimensiones Seleccionados por una Consulta

El análisis de información con **O3 Browser** se sustenta en consultas directas que el usuario realiza y que quedan determinadas principalmente por cuál es el elemento o los elementos de cada dimensión que están siendo consultados.

En la Barra de Dimensiones, el usuario cuenta con un control que determina para cada dimensión del modelo cuáles son los elementos que se desean incluir en la consulta. Este control gráfico contempla distintas formas para determinar cuáles son los elementos a consultar. Estas formas incluyen:

- Explorar Hijos:
Se muestran los elementos "hijos" de uno dado. Por ejemplo, en una dimensión de tipo fecha, si seleccionamos el primer trimestre del 2005, la consulta "explorar hijos" muestra los meses de primer trimestre en el eje correspondiente.
- Único elemento:
Se muestra solamente el elemento seleccionado, sin importar si el mismo tiene o no niveles inferiores en la jerarquía de la dimensión.
- Lista de elementos:
Se muestra la lista de elementos seleccionados, que deben corresponder todos a un mismo nivel de jerarquía. Por ejemplo en una dimensión de tipo fecha se puede seleccionar todos los primeros trimestres de cada año.
- Operaciones avanzadas que incluyen las siguientes opciones:
 - Nivel
 - Descendientes
 - Hermanos
 - Hojas
 - Ancestros
 - Padre

-
- [Acciones básicas de navegación](#)

Acciones básicas de navegación

En esta sección se describen las funciones más comunes de navegación, que corresponden a aquellas dimensiones que están siendo analizadas mediante la operación "Explorar hijos".

Más adelante se analizan otras formas de navegación que hacen uso de otros operadores para seleccionar elementos a analizar en una dimensión (lista de elementos, único elemento, etc.).

Como se mencionó, una de las ventajas de **O3 Browser** es que permite la concentración de la atención en diferentes niveles de detalle, permitiendo investigar tanto los niveles más globales como los más detallados. Esto significa que se puede desmenuzar la información de forma intuitiva y fluida, aprovechando al máximo los datos disponibles.

Por ejemplo, si se tiene una dimensión establecida para las fechas podemos analizar el desempeño del negocio durante todo un año, o analizarlo solamente para el primer trimestre, o incluso para un mes determinado. Esta funcionalidad es activada mediante la operación "Explorar" o "Drill Down".

Si se aplica sucesivamente esta operación a las distintas dimensiones, se puede ver el desempeño empresarial en niveles cada vez más detallados. El grado de detalle al que podemos llegar depende de las definiciones realizadas en el momento de diseñar el modelo correspondiente.

Esta capacidad de analizar con mayor o menor profundidad los datos se aplica a todas las dimensiones, y proporciona la oportunidad de identificar datos distinguidos o tendencias, y poder descubrir las distintas causas de su comportamiento.

O3 Browser ofrece distintas operaciones de análisis que incluyen:

- "Subir" o "Drill Up": Subir un nivel en el detalle de la información que se está analizando.
- "Explorar" o "Drill Down": Bajar un nivel en el detalle de la información que se está analizando.

- "Explorar el Tope" o "Drill Top": Ir directamente al nivel más alto de la jerarquía (también llamado consulta tope), sin pasar a través de los niveles intermedios.

Las operaciones más frecuentes como son "Subir / Explorar / Explorar el Tope" pueden aplicarse desde distintos controles:

- La Barra de Dimensiones
- El Explorador de Dimensiones
- El Panel de Análisis

La acción de seleccionar un nivel de jerarquía de una dimensión no correspondiente al eje X o Series tiene como resultado la restricción de la consulta del usuario al elemento seleccionado, o la aplicación de un filtro para dicha dimensión.

Navegación básica desde la Barra de Dimensiones

Es posible navegar los datos del datamart, realizando distintas acciones desde la Barra de Dimensiones, pudiendo para una dimensión dada, navegar a través de sus niveles de jerarquía:

- Hacia niveles inferiores ("Explorar")
- Hacia niveles superiores ("Subir")
- Al nivel más alto de la jerarquía ("Ir al Tope")
- Entre los elementos que están en un mismo nivel

Para navegar desde la Barra de dimensiones dada se deben seguir los siguientes pasos:

1. Abrir la lista asociada a la dimensión que se desea explorar desde la Barra de Dimensiones.
2. Elegir el nivel de la jerarquía que desea analizar.
3. Si el nivel tiene más de un elemento, se muestran a la derecha del nombre de la dimensión dos flechas que permiten recorrer en ambos sentidos todos los elementos del nivel, como se muestra en la figura. Estas flechas se conocen como "rotators".
Para ver el nivel mas alto de la jerarquía seleccionar la raíz correspondiente de la lista de dimensiones.

Navegando desde el Explorador de Dimensiones

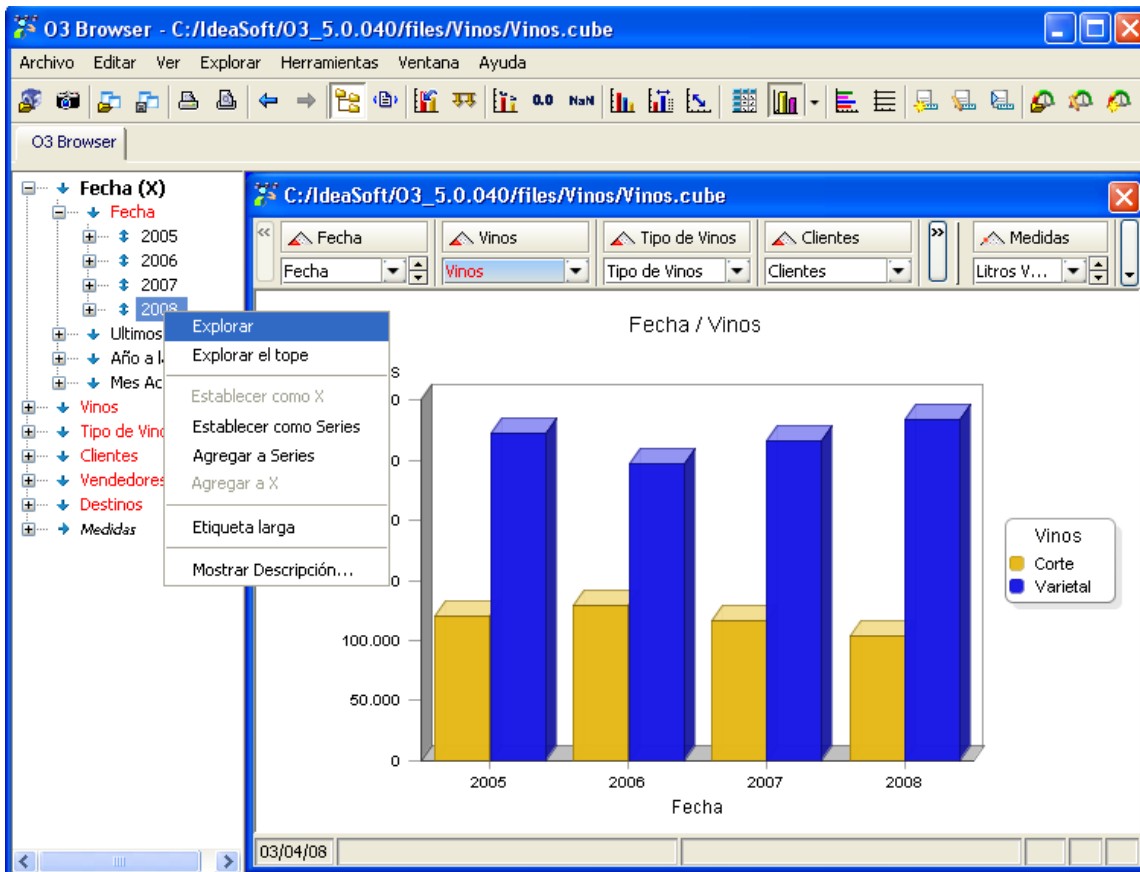
El Explorador de Dimensiones permite visualizar la estructura del modelo multidimensional analizado, mostrando en forma de árbol las distintas dimensiones y medidas del datamart.

El árbol se despliega a la izquierda de la pantalla de **O3 Browser** cuando el mismo está activado. Para desplegar el Explorador de Dimensiones, se debe seleccionar la opción "Ver Explorador" del menú Ver, o el icono correspondiente de la Barra de Herramientas.


La presentación gráfica de los distintos niveles de cada dimensión permiten al usuario conocer la estructura de los datos que analiza, para determinar en cada momento si es posible obtener información más detallada o si por el contrario el nivel de la dimensión consultado contiene información atómica para el datamart.

Es posible realizar las operaciones de navegación, desde el Explorador de Dimensiones

- Hacia niveles inferiores ("Explorar")
- Hacia niveles superiores ("Subir")
- Al nivel más alto de la jerarquía ("Explorar al Tope")
- Entre los elementos que están en un mismo nivel



Para navegar desde el Explorador se deben seguir los siguientes pasos:

1. Abrir el Explorador desde el la Barra de Herramientas o desde el menú Ver.
2. Seleccionar la rama del árbol correspondiente a la dimensión que queremos elegir.
3. En caso que el nivel que se desee acceder no este visible, se debe expandir la rama correspondiente haciendo clic sobre el símbolo  o dar doble clic sobre el elemento que figura al lado de este símbolo.

Explorar la dimensión deseada de acuerdo a las siguientes posibilidades:

- Para explorar los elementos de un nivel determinado elegir la opción "Explorar" del menú que aparece con el botón derecho del ratón. El elemento que se desea explorar debe ser seleccionado.
- Para seleccionar el nivel mas alto de una dimensión, elegir la opción "Explorar el Tope" del que aparece con el botón derecho del ratón.
- Para facilitar la identificación del usuario sobre los elementos que está viendo en el Panel de Análisis, **O3 Browser** muestra los elementos que participan de la vista en color rojo.

Navegando desde el Panel de Análisis

O3 Browser permite navegar en la información directamente desde las gráficas y tablas desplegadas en el panel de análisis, lo cual resulta muy intuitivo inclusive para aquellos usuarios que aún no conocen la herramienta.

Tanto en las gráficas como en la tabla, se puede navegar desde los propios elementos o valores de las dimensiones que están ubicadas en los distintos ejes de análisis. Por ejemplo, para "Explorar" (bajar un nivel en la jerarquía) de una de las dimensiones, basta con seleccionar el elemento que se desea explorar, y simplemente con doble clic del ratón se realiza la acción de explorar.

Esta acción se puede realizar tanto en el eje de las X, en las Series, o en las filas y columnas de la tabla, obteniéndose el siguiente resultado:

- El elemento seleccionado se sustituye por aquellos elementos que están en el nivel inmediato inferior del elemento seleccionado.
- El elemento queda como único elemento desplegado para dicha dimensión. Esto ocurre cuando el elemento pertenece al último nivel jerárquico de la dimensión.

Si el doble clic se realiza sobre un valor de la gráfica o tabla, se obtiene una operación combinada que corresponde a la exploración simultánea de los niveles inferiores en las dos dimensiones involucradas.

Para realizar la operación inversa a la descrita anteriormente, es decir la que permite subir un nivel en la jerarquía de las dimensiones analizadas, se debe hacer doble clic en cualquier zona libre del Panel de Análisis.

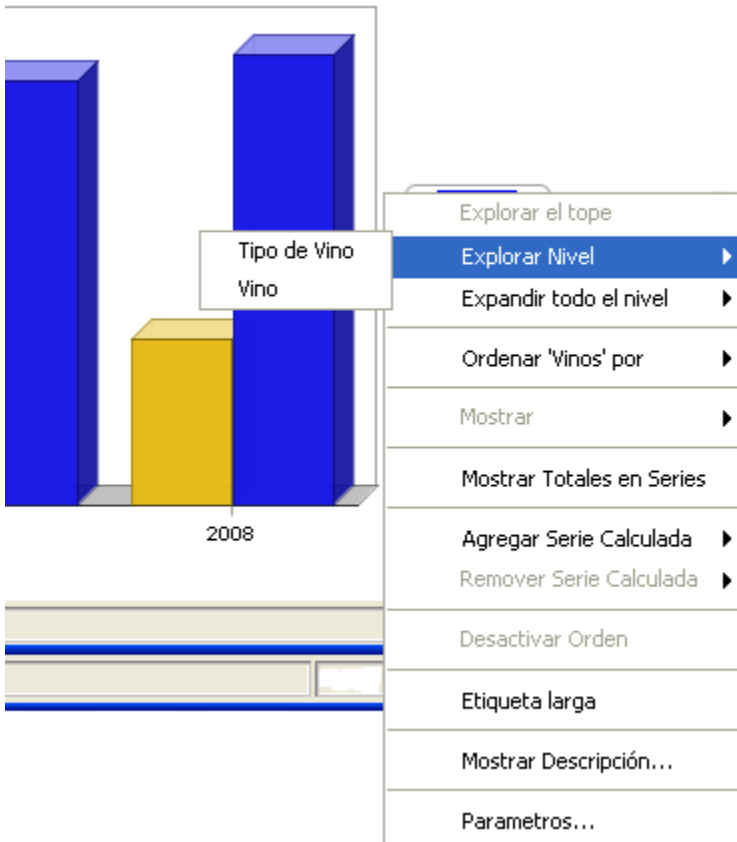
Navegando desde el menú desplegado con el botón derecho del ratón

O3 Browser facilita el acceso a algunas funcionalidades a través del menú desplegado con el botón derecho del ratón.

Las funcionalidades ofrecidas dependen de la ubicación del ratón al momento de desplegar el menú. El menú se puede desplegar desde:

- Encabezados de dimensiones del eje X o Series
- Elementos de dimensiones del eje X o Series
- Encabezados de dimensiones ubicadas como filas o columnas
- Elementos de dimensiones ubicadas como filas o columnas

La figura muestra cómo consultar todo un nivel aplanado de la dimensión situada en las Series desde el menú desplegado con el botón derecho.



Las opciones ofrecidas por el menú, dependen de la ubicación desde donde el mismo sea abierto. A modo de ejemplo, si para la tabla se tienen las opciones "Mostrar Totales en Fila" y "Mostrar Totales en Columna", mientras que si el menú se abre desde el encabezado de la dimensión situada en las series, se tiene la opción "Mostrar Totales en Series".

A continuación se muestra el conjunto de opciones disponibles cuando el menú es abierto desde el panel de análisis con la visualización de la tabla. Las opciones para las gráficas son semejantes.

Opción	Descripción
Vista Original	Ir a la vista inicial del cubo o vista analizado
Copiar	Copiar la tabla al portapapeles
Mostrar Columna de Totales	Agregar una columna con los totales calculados
Mostrar Fila de Totales	Agregar una fila con los totales calculados
Agregar Columna Calculada	Agregar una columna calculada con una expresión que corresponde a Funciones Estándares de O3 Browser , o Funciones Definidas por el usuario
Agregar Fila Calculada	Agregar una fila calculada con una expresión que corresponde a Funciones Estándares de O3 Browser , o Funciones Definidas por el usuario
Remover Columna Calculada	Eliminar una columna calculada
Remover Fila Calculada	Eliminar una fila calculada
Desactivar Orden	Desactiva el orden previamente definido

Ajustar Ancho de Columnas	Permite ajustar el ancho de las columnas
Organización de Etiquetas	Permite elegir cómo se muestran las etiquetas de niveles expandidos. Las opciones para visualizar una etiqueta son: Planas, Indentada, Niveles Indentados.
Etiqueta Larga	Cambia la etiqueta de los elementos de las dimensiones desplegadas por la etiqueta larga definida en el modelo.
Parametros	Mostrar el cuadro de diálogo que permite definir parámetros para utilizar en las funciones definidas por el usuario

Operaciones Multidimensionales

Los datamarts que contienen la información a ser analizada están basados en el modelo de datos multidimensional. La principal característica de este modelo es su habilidad para representar la información de manera muy cercana a cómo la misma se presenta en la realidad.

Para ilustrar los elementos que forman parte del modelo multidimensional, presentamos un caso de análisis del área de ventas de una empresa.

En el modelo multidimensional se debe considerar todos los elementos que hacen posible el análisis deseado. Por ejemplo, para realizar en el análisis de las ventas debemos organizar los datos de forma tal que podamos consultar los datos según:

- Fechas
- Clientes
- Productos
- Áreas geográficas
- Vendedores

Esta clasificación se traduce en las **dimensiones** del modelo.

Combinando elementos de las distintas dimensiones, **O3 Browser** permite satisfacer las necesidades de análisis, respondiendo por ejemplo a consultas según distintas combinaciones de las dimensiones:

- Fecha y cliente
- Producto y cliente
- Producto, vendedor y área geográfica
- Fecha y área geográfica

Además de la clasificación de los datos, es esencial definir aquellos que nos interesa cuantificar. Para el ejemplo considerado, podemos pensar en:

- Unidades vendidas
- Monto ventas
- Costos
- Margen bruto de ganancia

Los elementos cuantificados del modelo son llamados **medidas**. Las medidas son los valores para analizar, clasificados desde las diferentes perspectivas que ofrecen las dimensiones. Representan indicadores del negocio, permitiendo al usuario medir y determinar tendencias del mismo.

La definición del modelo incluye la posibilidad de estructurar jerárquicamente los elementos de cada dimensión. Esto permite analizar la información en distintos niveles de detalle. Por ejemplo: la dimensión fecha puede incluir años, trimestres, meses y días; la dimensión áreas geográficas puede incluir países, estados y ciudades, etc.

En resumen, la potencialidad de análisis se basa en la definición del modelo (la especificación de los datos y estructuración de los mismos), y la posibilidad de realizar consultas combinando las distintas dimensiones y medidas, y seleccionando diferentes niveles de detalle para las dimensiones.

Siguiendo el ejemplo del análisis de ventas, el usuario puede verificar la evolución de los márgenes de venta a lo largo de los tres últimos meses. Si encuentra que un mes determinado presenta un margen de ganancia muy bajo, puede analizar las unidades vendidas, las ventas y el costo en busca de la causa de dicho comportamiento. Si por ejemplo, es consecuencia de que se vendieron menos unidades, el usuario puede analizar si es atribuible a diferentes productos o la tendencia depende de la región de venta o incluso de algún vendedor en particular.

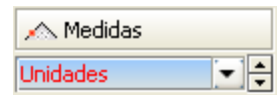
- [Seleccionando Medidas](#)
- [Seleccionando Dimensiones](#)
- [Filtros](#)

Seleccionando Medidas

Un datamart puede incluir varias medidas que representan los indicadores que interesan analizar.

Las medidas están ubicadas en el extremo derecho de la Barra de Dimensiones.

El usuario puede cambiar en cualquier momento la medida que está analizando ya sea desde el propio Panel de Análisis como desde la Barra de Dimensiones o desde el Explorador de Dimensiones. En el capítulo "Acerca de la Función Navegar" se presenta una descripción detallada de las distintas formas de cambiar el contexto de análisis.



Por defecto en las gráficas, las medidas son presentadas en el eje Y.

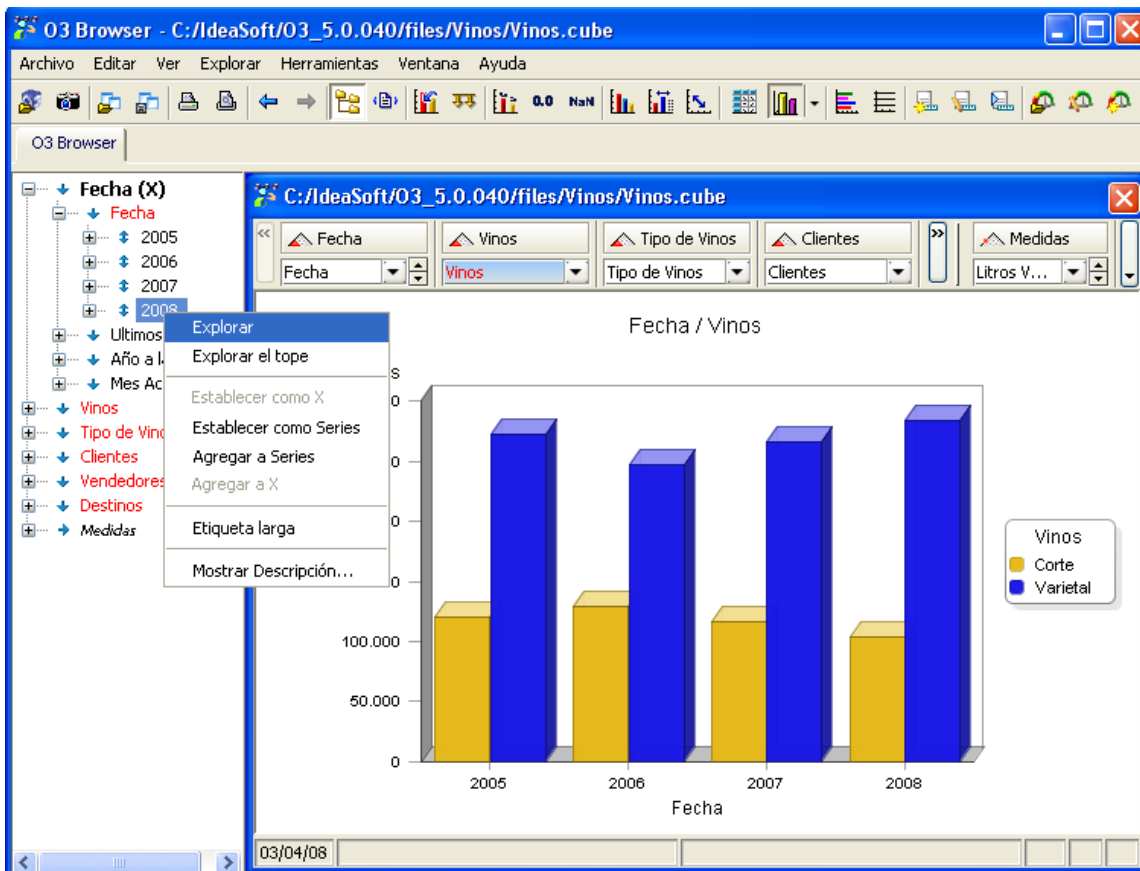
También en el Panel de Análisis se puede mostrar una gráfica donde se presentan dos medidas simultáneamente. En este caso, la Barra de Dimensiones cambia para incluir dos listas de medidas a los efectos de permitir seleccionar las que serán representadas en el Panel de Análisis.

Seleccionando Dimensiones

Al analizar los datos con el **O3 Browser**, el usuario debe, además de seleccionar el tipo de gráfico que considere más apropiado, ubicar las dimensiones que determinen el contexto inicial para su análisis en los respectivos ejes.

Por defecto cuando se abre un datamart, las dos primeras dimensiones de la Barra de Dimensiones se muestran en el eje X y Series respectivamente.

El usuario puede cambiar en cualquier momento el contexto de análisis ya sea desde el propio Panel de Análisis como desde la Barra de Dimensiones o desde el Explorador de Dimensiones. En el capítulo "Acerca de la Función Navegar" se presenta una descripción detallada de las distintas formas de cambiar el contexto de análisis.



Menú de comandos rápidos desde el Explorador para navegar en el cubo

Filtros

El conjunto de datos que se analiza en cada momento, queda determinado por las dimensiones ubicadas en cada uno de los ejes, y las medidas seleccionadas.

Además, las dimensiones que no se encuentran en los ejes, pueden también participar en la determinación del contexto de análisis. La selección del elemento de un determinado nivel de estas dimensiones tiene por efecto agregar a la consulta del usuario, la condición de que el resultado debe ser restringido sólo a dichos elementos.

Si por ejemplo, se está analizando la evolución de las ventas por producto en el año 2008, ubicando la dimensión Fecha en el eje X y la dimensión Producto en las Series, se puede fácilmente focalizar el análisis a un determinado país, eligiendo dicho país en la dimensión Área Geográfica. De esta manera se dice que se restringe o se filtra los datos para incluir únicamente los referidos a dicho país.

Los filtros se pueden aplicar tanto desde la Barra de Dimensiones como desde Explorador de Dimensiones. En el capítulo "Acerca de la Función Navegar" se presenta una descripción detallada de las distintas formas de cambiar el contexto de análisis.

Consultando un Datamart

Los mecanismos anteriormente descritos permiten navegar un modelo multidimensional realizando refinamiento de consultas basados en las operaciones "Explorar", "Subir", "Explorar el Tope" (drill down, drill up, drill top).

Ideasoftware O3 Performance Suite, satisface también otras necesidades de análisis ofreciendo mecanismos de consulta más flexibles y potentes.

En esta sección se describen los distintos tipos de consultas que se pueden expresar desde el panel de control de cada una de las dimensiones. El panel o diálogo se abre haciendo click sobre el icono que se encuentra a la derecha del nombre de cada dimensión como lo muestra la siguiente imagen.

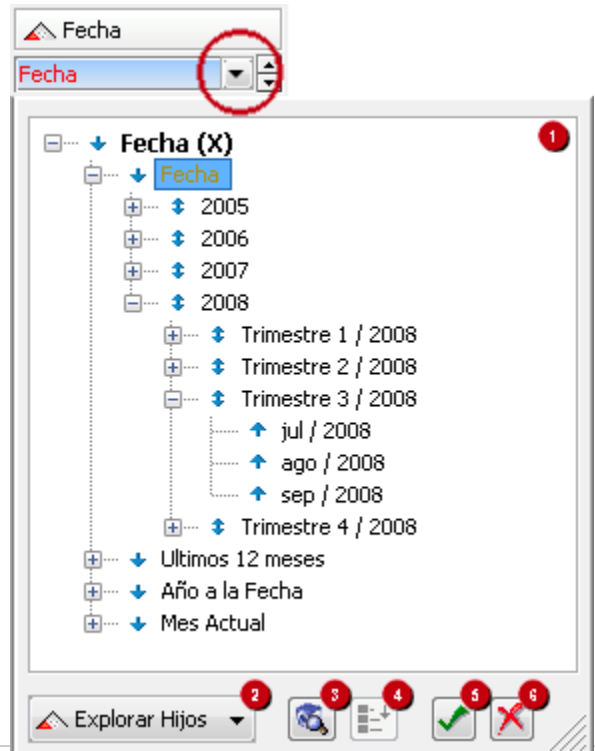
Esta figura presenta a modo de ejemplo, el panel de una dimensión de tipo fecha del cubo Vinos, que se distribuye en el CD de instalación de **Ideasoftware O3**.

Dicha dimensión presenta una jerarquía de 3 niveles, representando los años, trimestres y meses. Otros elementos de dicha dimensión son los correspondientes a las fechas relativas definidas en el modelo: Últimos 12 meses, Año a la Fecha y Mes actual.

En esta sección se utilizará esta dimensión fecha para describir los distintos tipos de consultas.

Los distintos tipos de consultas pueden aplicarse en general a cualquier dimensión. Sin embargo existen algunas consultas que solo tienen sentido en aquellas dimensiones que están ubicadas en los ejes del análisis.

Es por esta razón que la lista de operaciones disponibles puede variar dependiendo del uso de la dimensión en la vista.



- El Panel de Consulta
- Explorar Único Elemento
- Explorar Lista de Elementos
- Explorar Nivel
- Explorar Avanzado
- Buscando elementos

El Panel de Consulta

El panel de navegación o panel de consulta de cada una de las dimensiones presenta los siguientes componentes:

1. Solapa Consulta
2. Lista de operaciones posibles para lograr los distintos tipos de consultas.
3. Botón de Búsqueda que permite abrir el correspondiente diálogo para localizar elementos de la dimensión a partir de una subcadena de caracteres.
4. Botón Ordenar. Permite ordenar los elementos seleccionados.
5. Botón para aceptar la especificación de la consulta.
6. Botón para cancelar la especificación de la consulta.

Solapa Consulta

Permite seleccionar el conjunto de elementos de la dimensión para el cual se desea realizar la consulta. El componente principal de esta solapa es el Árbol de jerarquía de la dimensión donde se presentan en forma indentada todos sus elementos (1)

Solapa Búsqueda

Permite buscar elementos de una dimensión a partir de una subcadena de caracteres. La búsqueda se realiza de acuerdo a la etiqueta corta de cada elemento.

Presenta los siguientes componentes:

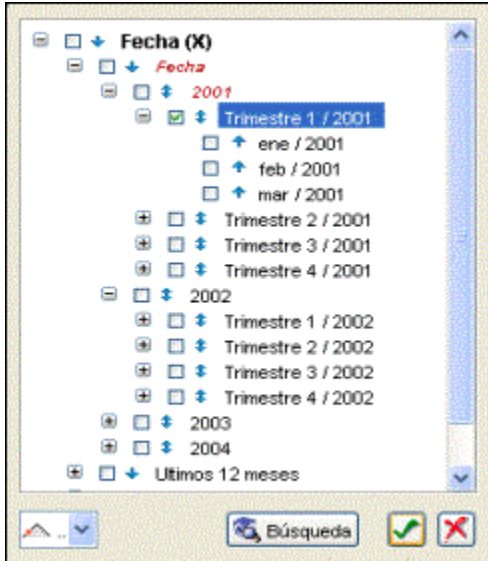
- Campo donde se ingresa la subcadena a buscar.
- Botón "Aplicar" que dispara la búsqueda.
- Árbol que muestra los elementos de la dimensión encontrados.
A continuación se describen los distintos tipos de consultas disponibles desde el panel de navegación de cada dimensión.

Solapa Ordenar

Permite ordenar los elementos seleccionados. Esta opción se habilita únicamente cuando se selecciona más de un elemento en la lista.

Explorar Único Elemento

Este tipo de consulta permite seleccionar un único elemento de la dimensión como resultado de la consulta.



Para elegir un elemento en esta modalidad se debe:

1. Elegir la opción "Único Elemento" de la lista de operaciones disponibles.
2. Seleccionar el elemento deseado, haciendo doble clic sobre el mismo o seleccionando el check box y presionando luego el botón de aceptar.

El uso de este tipo de consultas en dimensiones que no están ubicadas en los ejes, actúa como un filtro, analizando únicamente los valores correspondientes al elemento seleccionado.

Cuando este tipo de consulta se aplica en dimensiones que están ubicadas en los ejes, permite focalizar el análisis en el elemento seleccionado, sin importar si en la organización jerárquica de la dimensión dicho elemento es de un nivel intermedio. La consulta obtenida es análoga a consultar elementos del nivel inferior de la jerarquía (hojas).

Si el usuario selecciona más de un elemento, el tipo de consulta cambia en forma automática a la modalidad de "Lista de elementos".

Este tipo de consulta también se puede realizar sobre las medidas. Es el tipo de consulta por defecto aplicado a las medidas.

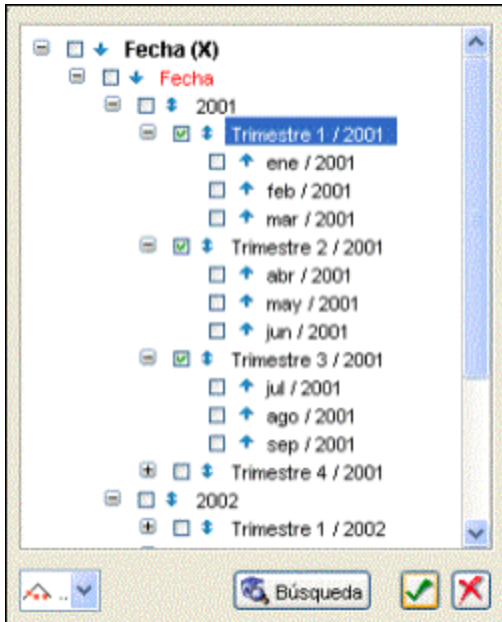
Ejemplo

En el ejemplo presentado en la figura anterior, se desea consultar los datos del Trimestre 1 / 2001.

Explorar Lista de Elementos

Este tipo de consultas permite seleccionar una lista de elementos para los cuales se desea focalizar el análisis.

Todos los elementos de la lista corresponden al mismo nivel en la organización jerárquica de la dimensión. Esto significa que podremos elegir un conjunto de trimestres, ya sean correspondientes a un mismo año o no. Pero no es posible seleccionar años y trimestres al mismo tiempo.



Para elegir una lista de elementos de una dimensión es necesario:

1. Elegir la opción "Lista de Elementos" de la lista operaciones disponibles.
2. Seleccionar los elementos deseados de la dimensión, siempre correspondientes a un mismo nivel jerárquico. Esto se logra seleccionando los check boxes correspondientes a los elementos deseados.
3. Aceptar con el botón correspondiente

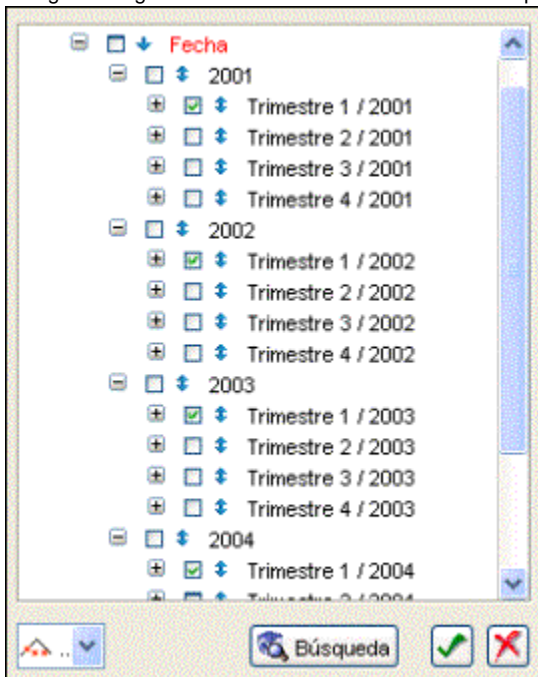
Este tipo de consulta permite además ordenar los elementos de la lista o del resultado de la consulta. Para ello se agrega un nuevo botón entre los de "Búsqueda" y "Aceptar". Dicho botón se presenta desactivado para otros tipos de consultas.

⚠ Imagen del botón

Ejemplos

En la figura anterior se muestra la selección que permite realizar la consulta sobre los 3 primeros trimestres del año 2001, esto se para los elementos Trimestre 1 / 2001, Trimestre 2 / 2001 y Trimestre 3 / 2001.

La siguiente figura muestra la selección de elementos que permite comparar la evolución del primer trimestre a lo largo de los años.

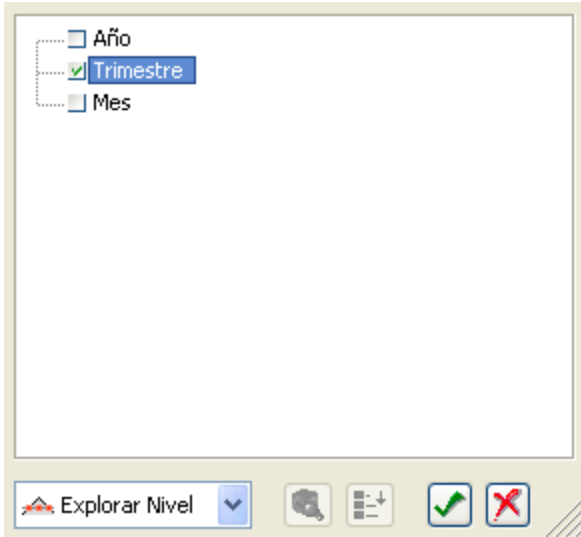


Explorar Nivel

Esta operación puede interpretarse como caso especial de "selección de lista de elementos", en la que se consultan todos los elementos de un nivel determinado.

Para consultar todos los elementos de un nivel se deben seguir los siguientes pasos:

1. Elegir la opción "Explorar Nivel" de la lista de operaciones disponibles.
2. El panel de control presenta los distintos niveles de jerarquía de la dimensión. Se debe seleccionar el nivel deseado, haciendo doble clic sobre el elemento o eligiendo el check box y presionando el botón aceptar.



Ejemplo

La figura anterior muestra la selección del nivel trimestre de la dimensión Fecha.

El resultado de dicha consulta (si la dimensión está ubicada en uno de los ejes), es la lista de trimestres de todos los años para los cuales existen datos en el datamart.

Explorar Avanzado

La selección avanzada ofrece distintas posibilidades de navegación. Esta opción de navegación está disponible cuando la dimensión está ubicada en alguno de los ejes de consulta.

Cuando se elige la opción "Exploración Avanzada" de la lista de operaciones disponibles, se agregan al panel de consulta de la dimensión dos nuevas listas, que permiten especificar la selección avanzada. Las mismas reciben los nombres de Tipo, refiriéndose al tipo de exploración y Nivel, refiriéndose si corresponde a un nivel jerárquico de la dimensión.

Las diferentes formas de exploración avanzadas, se presentan en la lista de opciones con etiqueta "Tipo" y corresponden a:

- Nivel
- Descendientes
- Hermanos
- Hojas
- Ancestros
- Padre

A continuación se explican los diferentes tipos de exploración Avanzada.



Nota

Los tipos de consultas que se realizan con las opciones de "Exploración Avanzada" y "Explorar Nivel" sólo tienen sentido en aquellas dimensiones que están ubicadas en los ejes, por lo que no siempre están disponibles en el panel de control.

Cuando una dimensión es consultada mediante una de estas operaciones y la misma es retirada del eje, O3 Browser transforma el tipo de consulta a la opción "Único Elemento".

Explorando hasta un nivel

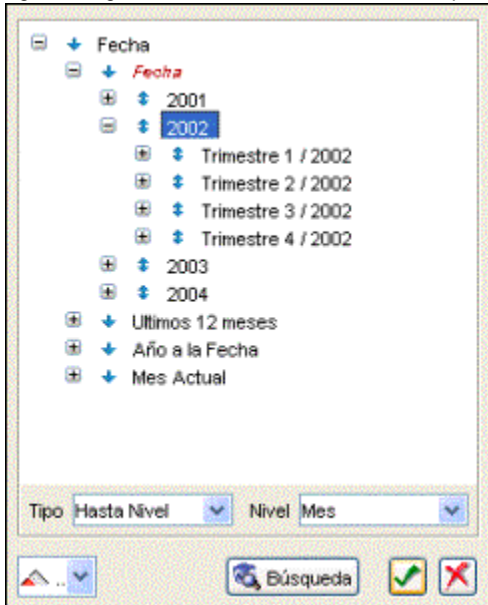
Esta opción permite seleccionar todos los elementos de un nivel que dependen de un ancestro determinado. En caso de que el elemento elegido como ancestro sea la raíz, la utilización de esta opción arroja el mismo resultado que la opción explorar todo el nivel.

Para explorar hasta un nivel seguir los pasos:

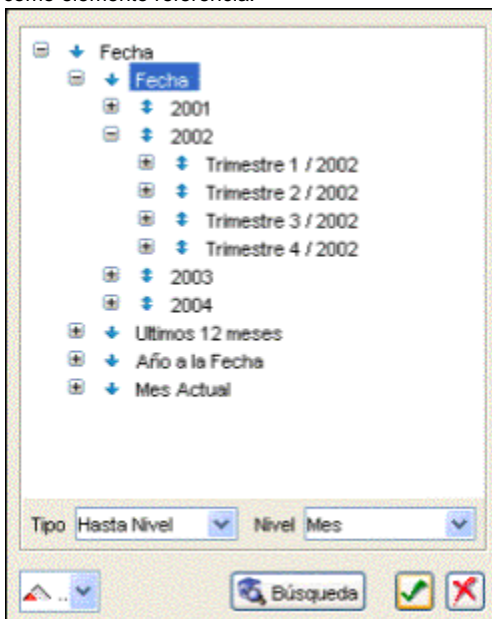
1. Elegir la opción "Hasta Nivel" de la lista "Tipo"
2. Elegir el ancestro referencia de la lista de elementos de la dimensión
3. Elegir el nivel que se quiere visualizar de la lista "Nivel". Este nivel siempre debe estar por debajo del nivel del elemento elegido como referencia
4. Aceptar con el botón correspondiente

Ejemplos

Si en el datamart de vinos se elige como ancestro el año 2002 y se elige hasta el nivel mes, se seleccionan todos los meses de dicho año. La siguiente figura muestra la selección necesaria para este ejemplo.



El siguiente ejemplo permite seleccionar todos los meses de todos los años. Como se muestra a continuación, se elige la raíz de la dimensión como elemento referencia.



Explorando los Descendientes de un elemento

Este tipo de consultas permite consultar los elementos de los niveles inferiores o hijos del elemento de referencia.

Para ver los descendientes de un elemento se debe:

1. Seleccionar la opción "Descendientes" de la lista "Tipo"
2. Elegir el elemento de referencia del cual se quieren seleccionar los descendientes
3. Seleccionar el nivel máximo hasta el cual se quieren ver los descendientes, que siempre debe ser por debajo del nivel del elemento referencia. Si no se elige ninguno se toma el nivel mas profundo.

Ejemplos

En el datamart de vinos el resultado de elegir los descendientes del año 2001 hasta el nivel mes son los trimestres y los meses. Estos elementos se muestran en forma anidada de acuerdo con la jerarquía. La figura a continuación muestra la selección necesaria para realizar el ejemplo mencionado.



En este ejemplo se seleccionan los descendientes del Trimestre / 1 hasta el nivel mes. La siguiente figura muestra dicho elemento seleccionado. El resultado son los meses de dicho Trimestre.



Exploración de los Hermanos de un elemento

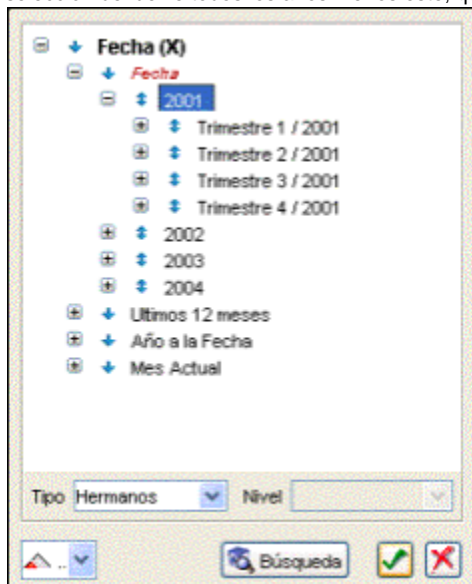
Este tipo de consulta permite analizar los elementos que están al mismo nivel que el elemento elegido, excluyendo al mismo. Para utilizar esta forma de selección es necesario:

1. Seleccionar la opción "Hermanos" de la lista "Tipo".
2. Elegir el elemento que será referencia para calcular los hermanos. Es posible elegir el elemento haciendo doble clic o seleccionándolo y

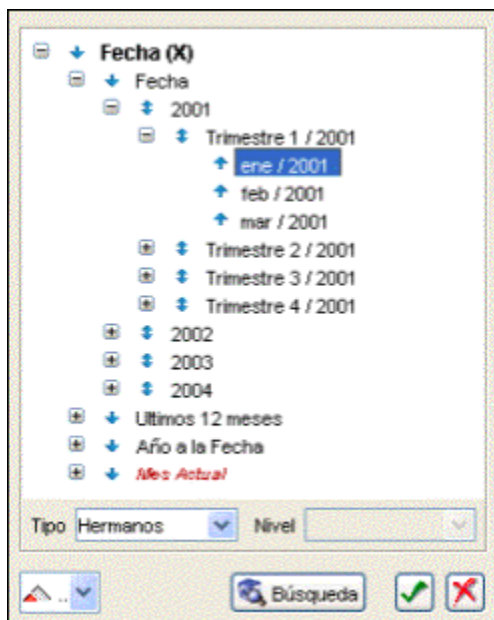
luego aceptando

Ejemplos

La siguiente figura muestra la selección para mostrar los hermanos del año 2001. El elemento de referencia elegido es el año 2001, y la selección devuelve todos los años menos este, que son 2002, 2003 y 2004.



En la siguiente figura se presenta como ejemplo la selección de los elementos o nodos hermanos de Enero de 2001. Puede observarse que el mes de referencia, es decir para aquel que se desean consultar los hermanos, se muestra seleccionado. El resultado de este tipo de consulta, corresponde a los meses de febrero y marzo del mismo año del mes de referencia seleccionado.



Explorando las hojas

Explorar las hojas permite ver los elementos del nivel inferior que dependen de un ancestro elegido. En caso de elegir la raíz se muestra todo el nivel inferior.

Para ver las hojas de un elemento es necesario:

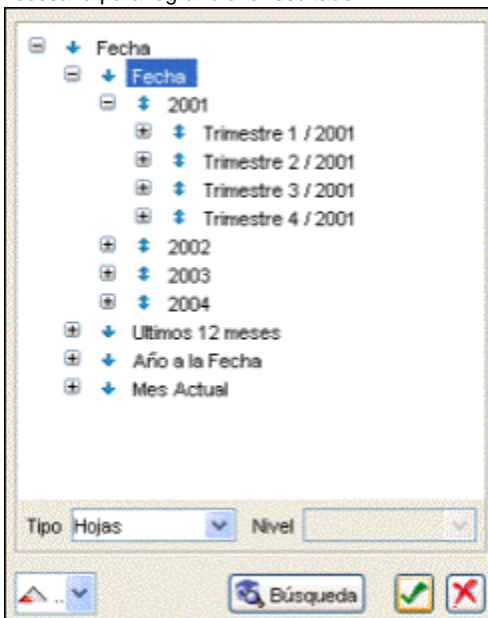
1. Elegir la opción "Hojas" de la lista "Tipo".
2. Elegir el elemento referencia de la lista de elementos de la dimensión con doble clic o haciendo un clic y confirmando con el botón aceptar.

Ejemplos

El ejemplo permite ver las hojas del año 2001, que corresponden a todos los meses del año. La siguiente figura ilustra las elecciones necesarias para conseguir el ejemplo mencionado.



Es posible ver todos los meses de todos los años seleccionando las hojas de la raíz de la dimensión. La figura que sigue muestra la elección necesaria para lograr dicho resultado.



Explorando los ancestros

Muestra la línea de todos los ancestros de un elemento elegido hasta el nivel especificado. Para ver los ancestros de un elemento determinado se debe:

1. Elegir la entrada "Ancestros" de la lista "Tipo".
2. Elegir el elemento del cual se desean seleccionar los ancestros.
3. Elegir el nivel máximo de la lista "Nivel", hasta el cual se quiere visualizar los ancestros. Este nivel siempre debe estar por arriba del nivel del elemento elegido como referencia.

Ejemplos

Los ancestros del mes de febrero del año 2001 hasta el nivel año, incluyen el año 2001 y el primer trimestre de dicho año. A continuación se ilustra la elección correspondiente al ejemplo mencionado.



El siguiente ejemplo selecciona los ancestros del Trimestre 1 / 2002. Esto da como resultado el año 2002. La figura a continuación muestra la elección que corresponde a dicho ejemplo.



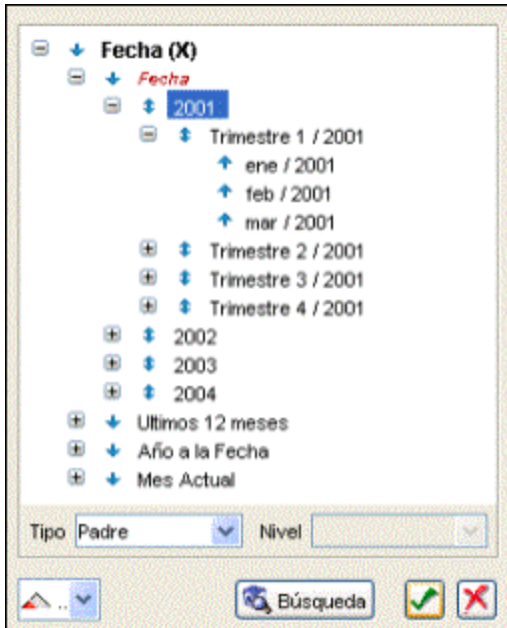
Explorando el padre

Se refiere al padre de un elemento determinado. Para ver el padre de un elemento es necesario:

1. Seleccionar la entrada "Padre" de la lista "Tipo"
2. Elegir el elemento del cual se quiere seleccionar el padre con doble clic o seleccionarlo con un clic y confirmar con el botón aceptar

Ejemplos

La siguiente ilustración muestra la elección necesaria para ver el padre del año 2001. Dicho elemento es la raíz "Fecha".



Buscando elementos

Esta facilidad permite encontrar elementos de la dimensión cuyas etiquetas contienen una determinada descripción. Es posible una vez realizada la búsqueda navegar a través de los elementos encontrados.

Para realizar una búsqueda de elementos dentro de una dimensión es necesario:

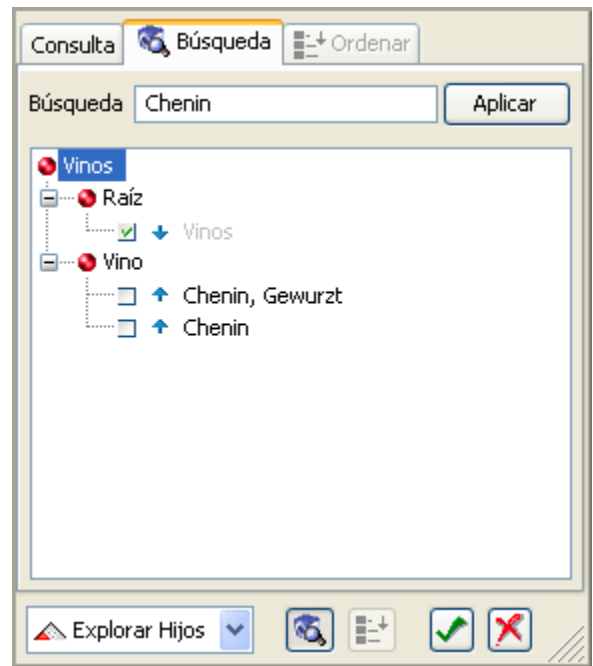
1. Ingresar la descripción en el campo de búsqueda.
2. Utilizar el botón aplicar para que se realice la búsqueda. El resultado de la misma se muestra en el árbol como lo muestra la figura anterior.
3. Aceptar con el botón correspondiente para efectuar la navegación.

Los elementos encontrados se muestran anidados bajo el nivel correspondiente. La figura muestra la búsqueda del texto "Chenin" sobre la dimensión Vinos del mismo datamart.

En la misma se observa que todos los elementos encontrados están bajo el nivel Vino de la dimensión, recordando que esta dimensión tiene dos niveles que son Tipo de Vino y Vino.

La navegación disponible sobre los elementos encontrados en la búsqueda depende del tipo de exploración que se encuentre seleccionado.

En el ejemplo que muestra la figura, debido a que se encuentra seleccionado "Lista de Elementos" como forma de exploración, se pueden elegir todos los elementos que se deseen ya que están en el mismo nivel.



Navegando en el Panel de Análisis

03 Browser ofrece al usuario la posibilidad personalizar los datos que analiza como resultado de sus consultas. La personalización permite ocultar los datos no relevantes para determinado análisis, ordenar el resultado de acuerdo a sus etiquetas o valores y desplegar un subconjunto de elementos de acuerdo al orden establecido, etc.

A modo de resumen se enumeran a continuación las funciones que facilitan el análisis de la información:

- Volver a la vista inicial del datamart
- Ir a la consulta tope
- Mostrar / ocultar el Explorador de Dimensiones
- Mostrar / ocultar elementos de las dimensiones
- Mostrar filas o columnas de totales
- Mostrar en porcentajes la medida analizada

- Personalizar las Etiquetas de los elementos de las dimensiones
- Realizar el ranking de alguna dimensión y visualizar los mejores valores obtenidos
- Cambiar el tipo de gráfica o tabla
- Intercambiar ejes
- Ocultar o mostrar la cuadrícula de distintos tipos de gráfica
- Mostrar / ocultar los valores en las distintas gráficas
- Mostrar / ocultar los ceros
- Mostrar / ocultar los NaN's (valores no numéricos)
- Ver gráficas con dos medidas

A continuación se describe cómo realizar cada una de las diferentes operaciones referidas en el párrafo anterior.

- [El Explorador de Dimensiones](#)
- [Mostrando u Ocultando elementos](#)
- [Moviendo la Ordenación de Elementos](#)
- [Mostrando Totales](#)
- [Mostrando Porcentajes](#)
- [Personalizando las etiquetas](#)
- [Mostrando Descripciones](#)
- [Ordenación y Ranking](#)
- [Gráficos y Tablas](#)
- [Intercambiando las dimensiones ubicadas en el eje X y Series \(o Columnas y Filas\)](#)
- [La Consulta Tope](#)
- [La Vista Inicial](#)
- [Mostrando los Valores, Ceros y NaNs](#)
- [Manejo de Ceros, Nulos y NaNs](#)
- [Comparando dos medidas en una gráfica](#)
- [Mostrando todas las medidas en un Eje](#)
- [Propiedades de un Datamart](#)

El Explorador de Dimensiones

El Explorador de Dimensiones permite ver los elementos de todas las dimensiones organizados de acuerdo a los niveles de jerarquía definidos y el conjunto de medidas definidas, con la finalidad de ofrecer a los usuarios aún no familiarizados con el contexto de análisis de un determinado modelo multidimensional una visión completa del mismo.

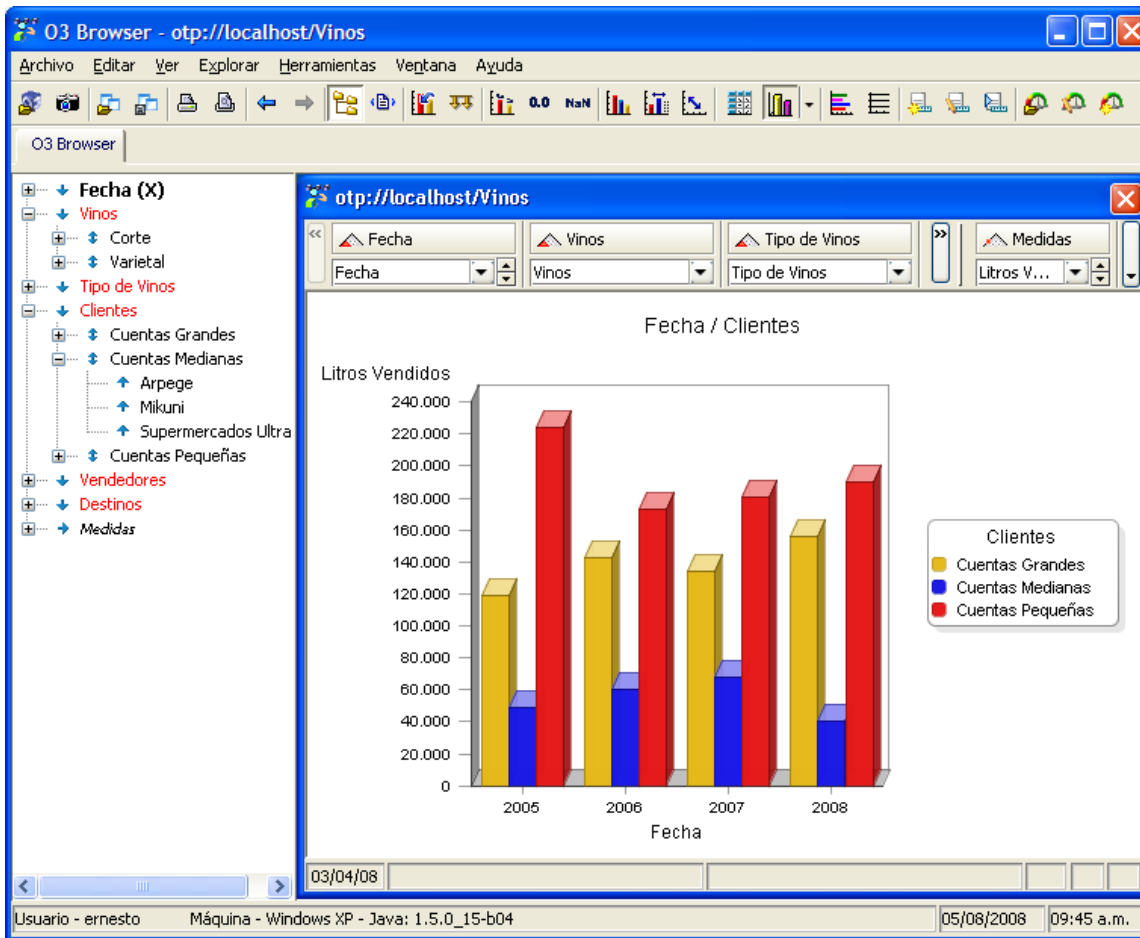
Además proporciona métodos rápidos para realizar distintas operaciones de navegación.

Cuando se inicia **O3 Browser** el Explorador se encuentra desactivado. Para activarlo se debe seleccionar la opción "Mostrar Explorador" del

menú "Ver" o el icono correspondiente de la Barra de Herramientas.



El Explorador muestra los niveles de las distintas dimensiones en forma de árbol. Esta estructura se actualiza para indicar la ubicación de las dimensiones en el eje X o Series para las gráficas o filas y columnas para el caso de la tabla.



Mostrando u Ocultando elementos

O3 Browser permite restringir el análisis a un conjunto de elementos particular para aquellas dimensiones que están ubicadas en los ejes. Por ejemplo, al analizar las ventas de determinado producto para todo el país puede resultar necesario ocultar las ciudades de mayores ventas, permitiendo observar con mayor claridad los datos correspondientes a las demás ciudades.

Es posible Mostrar / Ocultar elementos desde distintos lugares del **O3 Browser**.

Desde el menú desplegado con el botón derecho del ratón se puede mostrar u ocultar, el elemento seleccionado, teniendo la opción de ocultar todas las ocurrencias del elemento o sólo la seleccionada.

También se puede Mostrar / Ocultar elementos desde el cuadro de diálogo que ofrece la opción "Ocultar / Visualizar" del menú Explorar o del



correspondiente icono de la Barra de Herramientas.

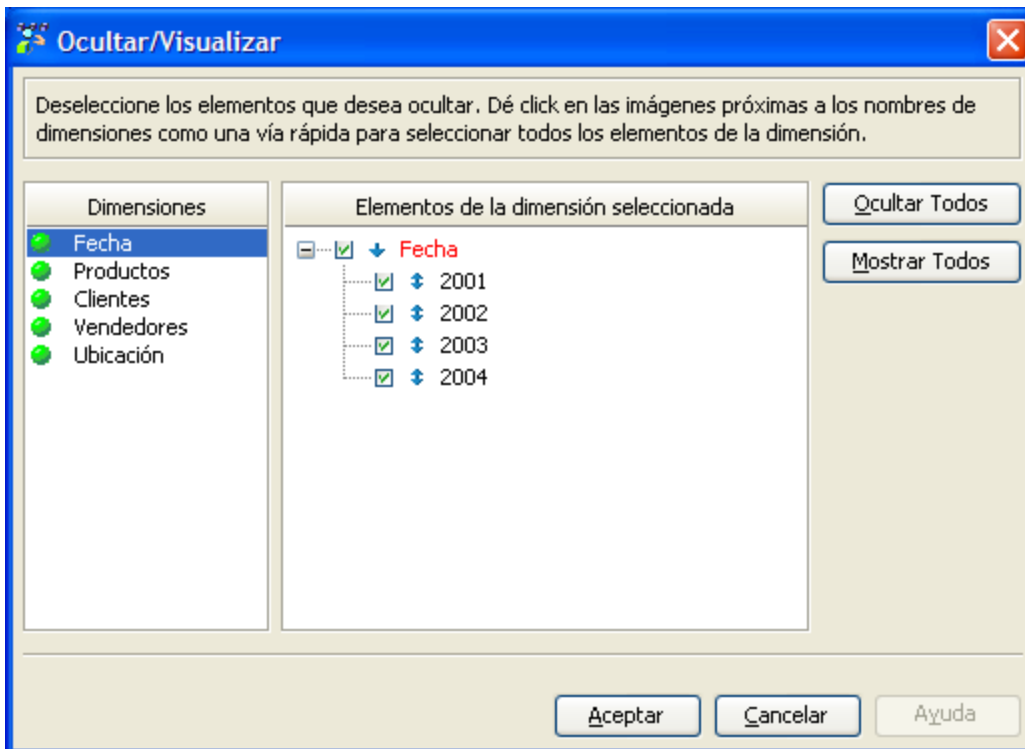
Luego de ocultar elementos, **O3 Browser** incluye un icono a la derecha del nombre de la dimensión correspondiente en la barra de dimensiones, para que el usuario tenga presente la existencia de elementos que no se incluyen en el análisis corriente.



Pasos a seguir para Ocultar / Visualizar desde el cuadro de diálogo:

Seleccionar la dimensión para la cuál se desean ocultar elementos.

Seleccionar los elementos que se desean mostrar u ocultar. Para ello, se pueden marcar uno a uno en la lista, los elementos deseados. Los elementos marcados con el correspondiente check box serán desplegados.



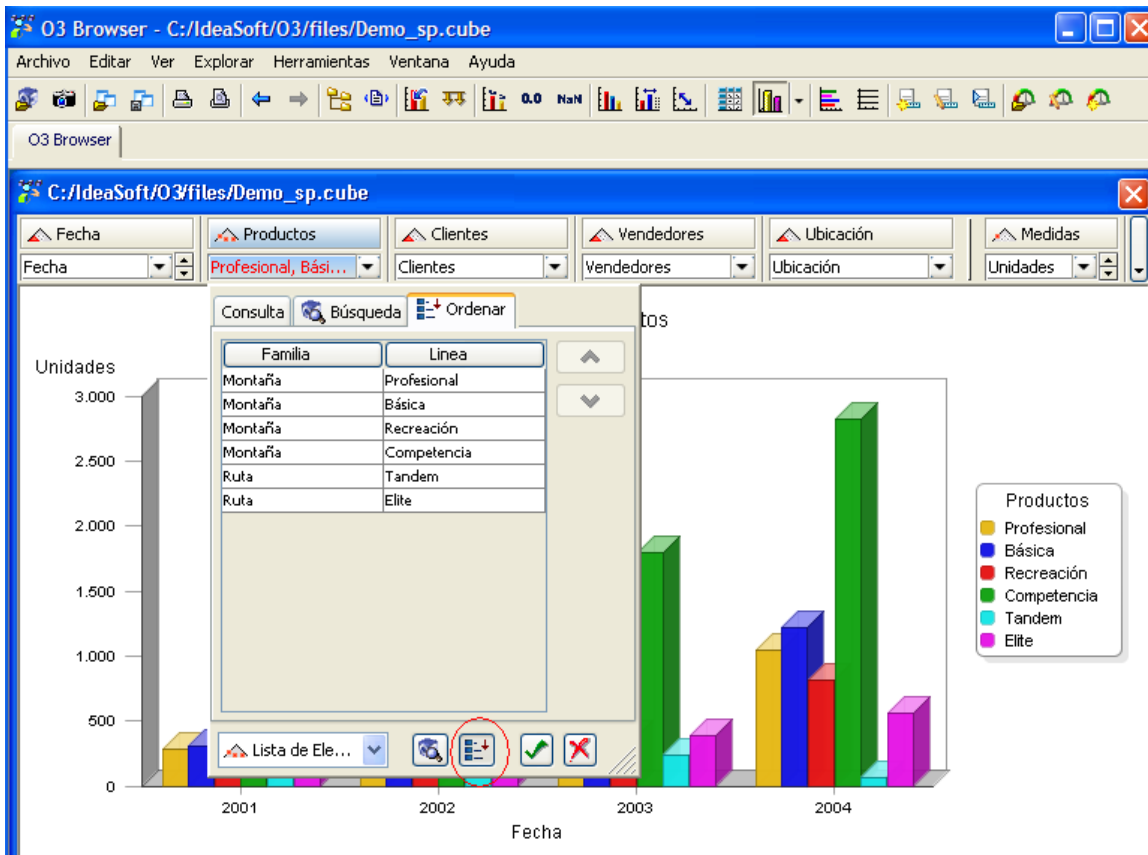
Moviendo la Ordenación de Elementos

Si el usuario desea determinar el orden en que se muestran los elementos de una dimensión, sin que éste responda a ningún caso de ordenamiento predefinido, puede cambiar la posición de dichos elementos.

El cambio de posición se puede realizar cuando la consulta realizada corresponde a "lista de elementos". Para este tipo de consultas se habilita



para ordenar los elementos seleccionados, que se encuentra en borde inferior del panel de la dimensión correspondiente.



Mostrando Totales

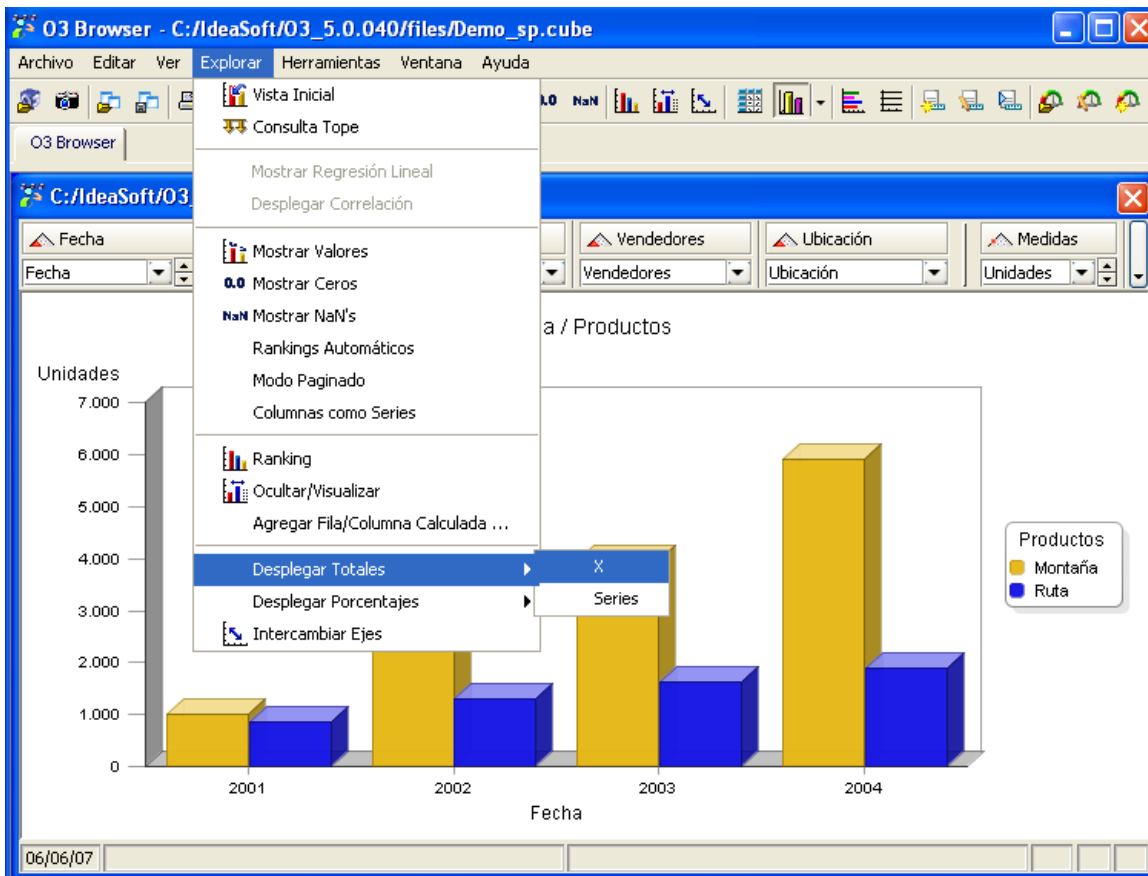
O3 Browser ofrece la posibilidad de totalizar los valores analizados en las filas o columnas, o inclusive en los ejes de una gráfica.

Se pueden totalizar o agregar subtotales para cada una de las dimensiones del contexto de análisis, ya sea desplegando el menú de botón derecho del ratón o desde la opción "Desplegar Totales" del menú Explorar de la Barra de Herramientas.

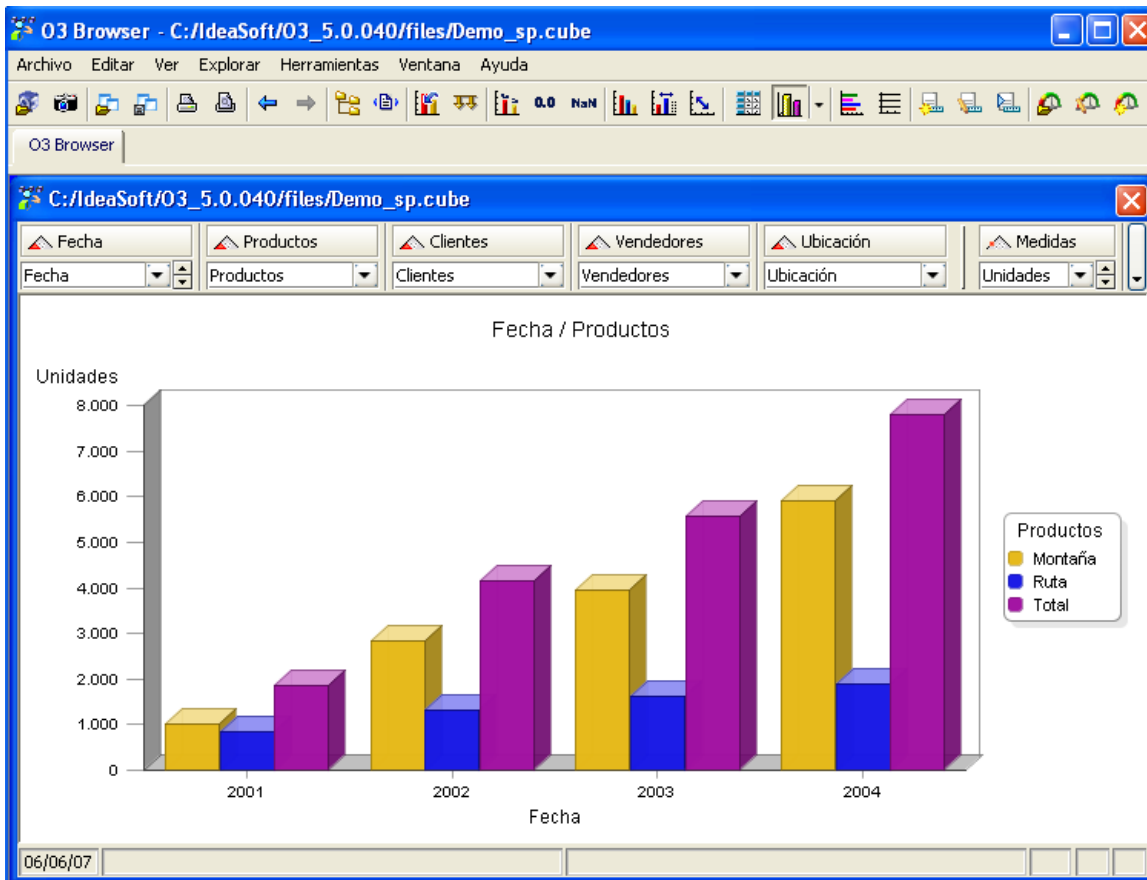
Pasos a seguir para mostrar / ocultar totales desde el menú Explorar

Seleccionar la opción Desplegar Totales del menú Explorar. Se abre el cuadro de diálogo correspondiente.

Seleccionar el eje para el cuál se desean mostrar los totales.



También es posible mostrar / ocultar totales desde el panel de análisis desplegando el menú de opciones con el botón derecho del ratón. Dependiente de dónde se encuentre posicionado el puntero del ratón, podrán agregar totales o subtotales a las distintas dimensiones.



Al analizar dimensiones agrupadas, es posible agregar subtotales a cada uno de los grupos o a alguno en particular. Para ello el usuario debe desplegar el menú con el botón derecho desde el título de la dimensión que desea totalizar o desde el grupo particular.

Mostrando Porcentajes

O3 Browser ofrece la posibilidad de visualizar las medidas incluidas en el análisis como porcentajes, ya sea respecto de las dimensiones ubicadas en alguno de los dos ejes o de ambos.

Pasos para activar / desactivar la visualización de porcentajes:

1. Seleccionar la opción "Mostrar Porcentajes" del menú "Explorar".
2. Elegir el eje que representará la totalidad para calcular el porcentaje.
Repetir los pasos 1 y 2 para obtener los porcentajes relativos a ambos ejes.

The screenshot shows the O3 Browser application window. The menu bar includes Archivo, Editar, Ver, Explorar, Herramientas, Ventana, and Ayuda. The address bar shows the path C:/IdeaSoft/O3. The main window displays a table with columns for 'Fecha / Ubicación' and five numerical columns. A context menu is open over the table, listing various options such as 'Mostrar Regresión Lineal', 'Mostrar Valores', 'Mostrar Ceros', 'Mostrar NaN's', 'Rankings Automáticos', 'Columnas como Series', 'Ranking', 'Ocultar/Visualizar', 'Agregar Fila/Columna Calculada ...', 'Desplegar Totales', 'Desplegar Porcentajes', 'Mostrar Nulos', and 'Intercambiar Ejes'. The 'Desplegar Porcentajes' option is selected, and its sub-menu is open, showing 'Columnas' and 'Fila' options.

Ubicación					
Ciudad					
Lille					
Paris					
Lyon					
Marseille					
Washington D.C.					
Los Angeles					
Miami					
New York					
Sao Paulo					
Santos					
Porto Alegre	42	94	85	224	445
Recife	40	61	55	38	194
Brasilia	20	73	59	72	224
Curitiba	0	25	43	40	108
Ottawa	2	12	13	30	57
Quebec	4	0	0	53	57
Toronto	0	0	10	28	38
Madrid	0	101	118	346	565
Barcelona	0	61	118	83	262
Sevilla	0	38	28	39	105
Bilbao	0	6	8	57	71
Total	1.891	4.181	5.606	7.844	19.522

Por ejemplo, si se analizan las unidades vendidas en cada uno de los años para los diferentes destinos (ciudades), podemos ver qué porcentaje de las mismas representan según los diferentes criterios:

- El porcentaje que representan del total de unidades vendidas.
- El porcentaje que representan para cada año analizado
- El porcentaje que representan para cada país.

Explorar Herramientas Ventana Ayuda

Vista Inicial
Consulta Tope

Mostrar Regresión Lineal
Desplegar Correlación

Mostrar Valores
Mostrar Ceros
Mostrar NaN's
Rankings Automáticos
Columnas como Series

Ranking
Ocultar/Visualizar
Agregar Fila/Columna Calculada ...

Desplegar Totales
Desplegar Porcentajes
Mostrar Nulos
Intercambiar Ejes

Fecha Productos Clientes

Fecha Nivel 'Producto' Clientes

Fecha / Ubicación

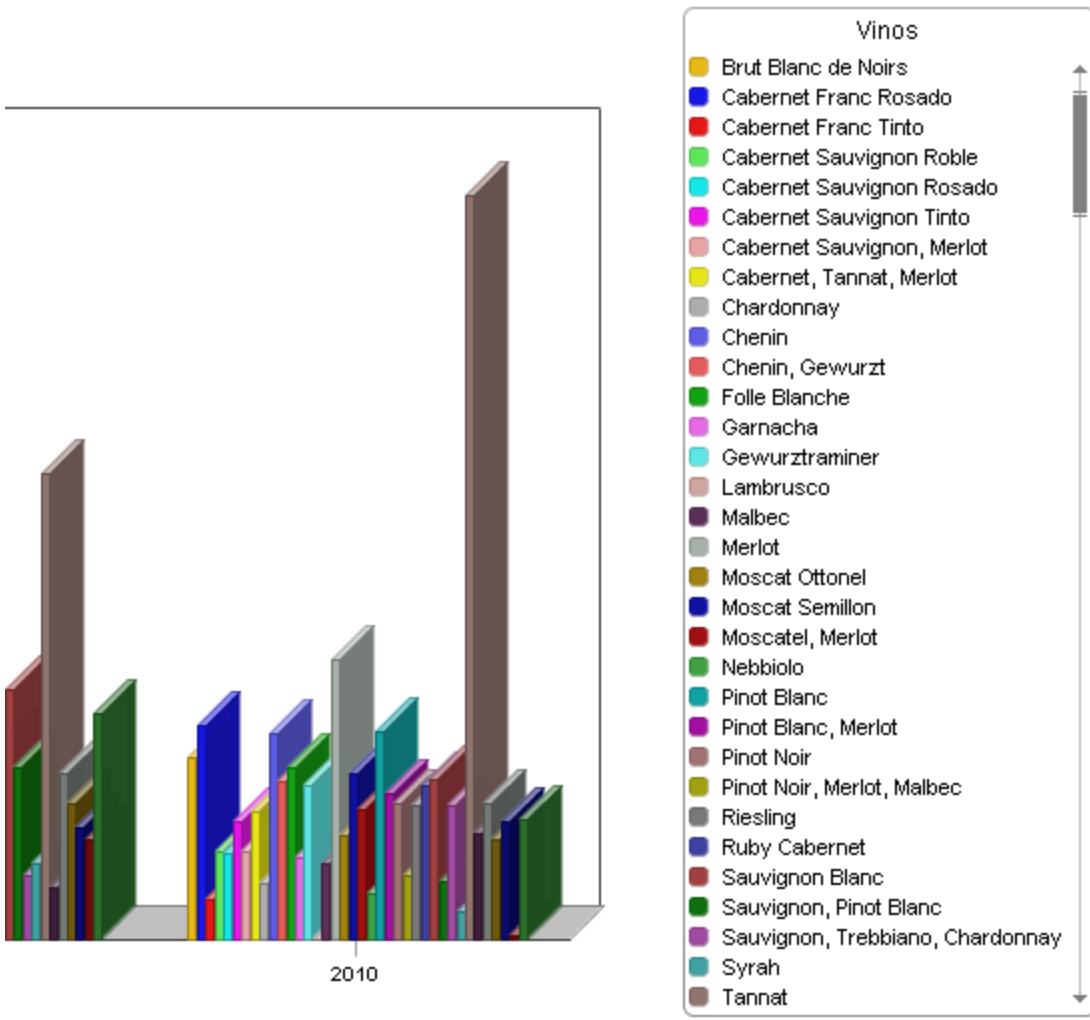
Ubicación	Fecha				Total
	Año				
Ciudad	2007	2008	2009	2010	
Lille	0,36%	0,22%	0,59%	1,05%	2,22%
Paris	0,87%	0,93%	1,77%	1,93%	5,50%
Lyon	0,39%	0,67%	1,01%	1,38%	3,45%
Marseille	0,00%	0,85%	0,33%	0,36%	1,54%
Washington D.C.	1,99%	3,03%	3,68%	4,24%	12,93%
Los Angeles	2,81%	7,66%	11,71%	17,02%	39,20%
Miami	0,65%	1,72%	1,94%	2,84%	7,15%
México	1,15%	2,97%	3,17%	4,23%	11,51%
✓ Columnas	0,48%	0,63%	1,37%	1,58%	4,06%
✓ Fila	0,45%	0,32%	0,39%	0,39%	1,55%
Porto Alegre	0,22%	0,48%	0,44%	1,15%	2,28%
Recife	0,20%	0,31%	0,28%	0,19%	0,99%
Brasilia	0,10%	0,37%	0,30%	0,37%	1,15%
Curitiba	0,00%	0,13%	0,22%	0,20%	0,55%
Ottawa	0,01%	0,06%	0,07%	0,15%	0,29%
Quebec	0,02%	0,00%	0,00%	0,27%	0,29%
Toronto	0,00%	0,00%	0,05%	0,14%	0,19%
Madrid	0,00%	0,52%	0,60%	1,77%	2,89%
Barcelona	0,00%	0,31%	0,60%	0,43%	1,34%
Sevilla	0,00%	0,19%	0,14%	0,20%	0,54%
Bilbao	0,00%	0,03%	0,04%	0,29%	0,36%
Total	9,69%	21,42%	28,72%	40,18%	100,00%

Personalizando las etiquetas

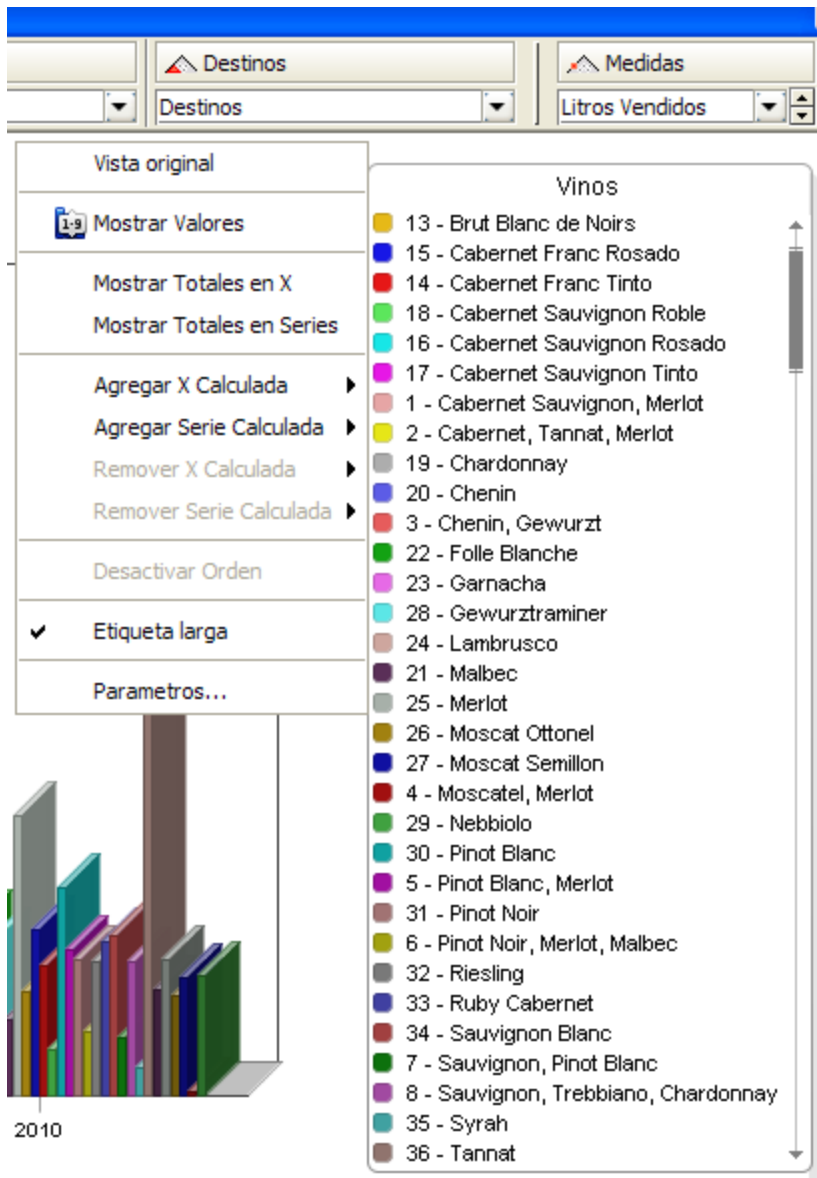
O3 Browser muestra los nombres de los elementos de acuerdo a las etiquetas definidas en el modelo multidimensional. En la medida que en el diseño del datamart se hubieren definido nombres distintos para los elementos y asociados como etiquetas largas, el usuario puede cambiar de una etiqueta a otra en cualquier momento del análisis.

Este procedimiento se realiza "llamando" al menú contextual en una zona libre del área de trabajo (botón izquierdo), y seleccionando "**Etiqueta Larga**". Seleccionándola nuevamente se visualiza la etiqueta corta (se deselecciona la etiqueta larga).

Vendedores Destinos Medidas
Vendedores Destinos Litros Vendidos



Por ejemplo, para la dimensión Producto se puede tener el nombre del producto como etiqueta y como etiqueta larga el nombre más el código del mismo. Para algunos usuarios será suficiente el nombre para analizar la información mientras que otros preferirán utilizar además el código.



Mostrando Descripciones

El diseñador de los modelos multidimensionales (**O3 Designer**) puede asociar más de un dato a cada elemento de una dimensión.

Además de la etiqueta que se muestra por defecto como nombre de los elementos, se puede definir la etiqueta larga presentada anteriormente y una descripción que puede contener cualquier dato relevante que se desee asociar a cada elemento.

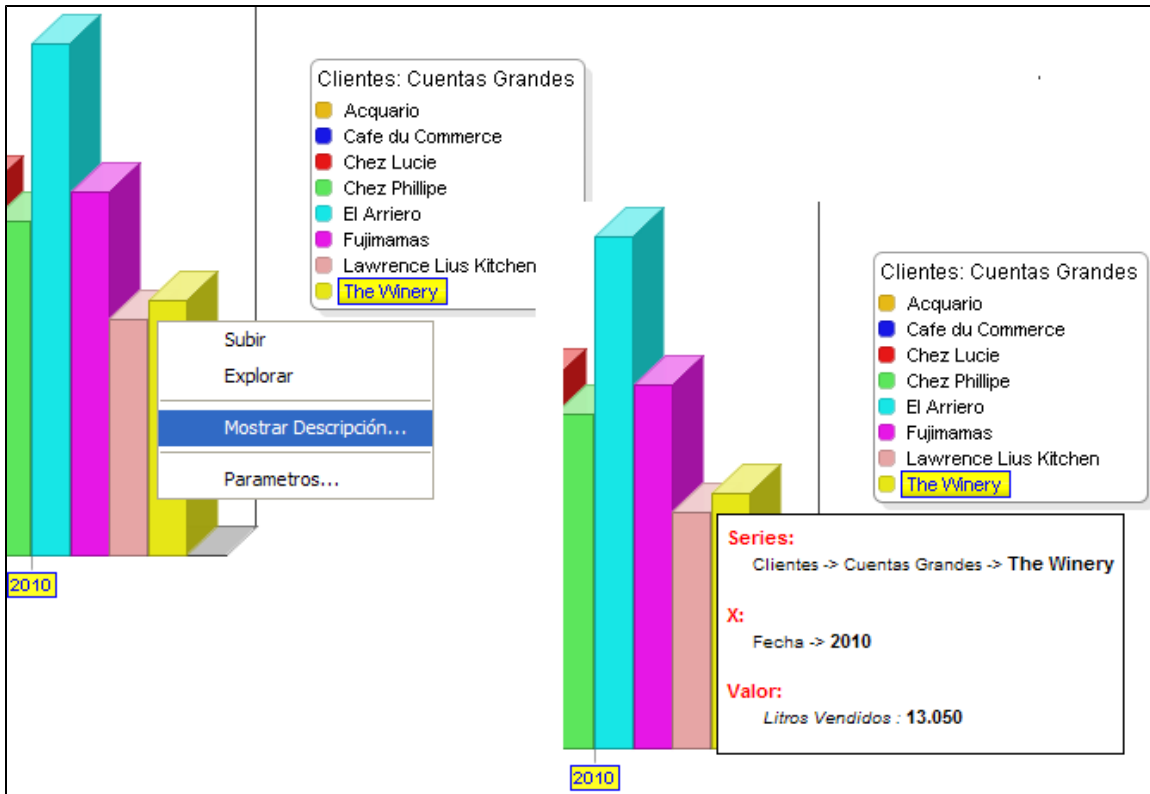
Por ejemplo para la dimensión Cliente puede resultar interesante consultar su correo electrónico. Para ello es posible asociar dicho dato al campo de descripción de cada dimensión.



Es importante destacar que la descripción se puede consultar puntualmente para un elemento determinado.


Para mostrar descripciones de elementos o valores:

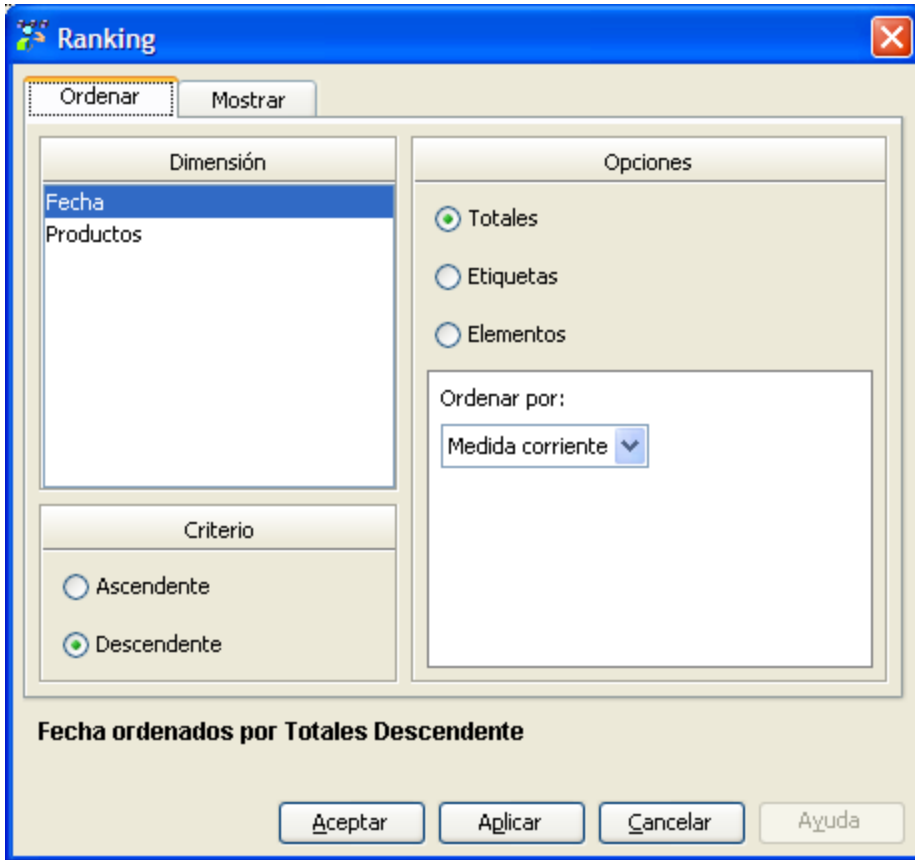
- Seleccionar el elemento para el cual se desea ver la descripción.
- Seleccionar la opción Descripción del menú contextual, desplegado con el botón derecho del ratón.
- Cerrar el cuadro que muestra la descripción para volver al escritorio del **O3 Browser**.



Ordenación y Ranking

O3 Browser permite ordenar los elementos de las dimensiones analizadas de acuerdo a diferentes criterios que el usuario fácilmente puede expresar.

Desde la opción "Ranking" del menú Explorar o desde el icono correspondiente de la Barra de Herramientas  se despliega el cuadro de diálogo que se muestra en la siguiente figura.



La solapa "Ordenar" del cuadro de diálogo le permite definir el ordenamiento de los datos que se visualizan en el panel de análisis.

El panel de definición del orden se divide en secciones donde el usuario puede indicar el criterio de orden deseado. Estas secciones son:

- Dimensión: A que dimensión afecta
- Criterio: Orden Ascendente o Descendente
- Opciones: Por que se desea ordenar la dimensión seleccionada

Dimensión

Se indica que Dimensión se desea ordenar, de aquellas que están representadas en la vista.

Criterio

Se debe indicar si deseamos el orden en forma ascendente o descendente.

Opciones

En esta sección se configura sobre que contexto realizar el ordenamiento y/o ranking.

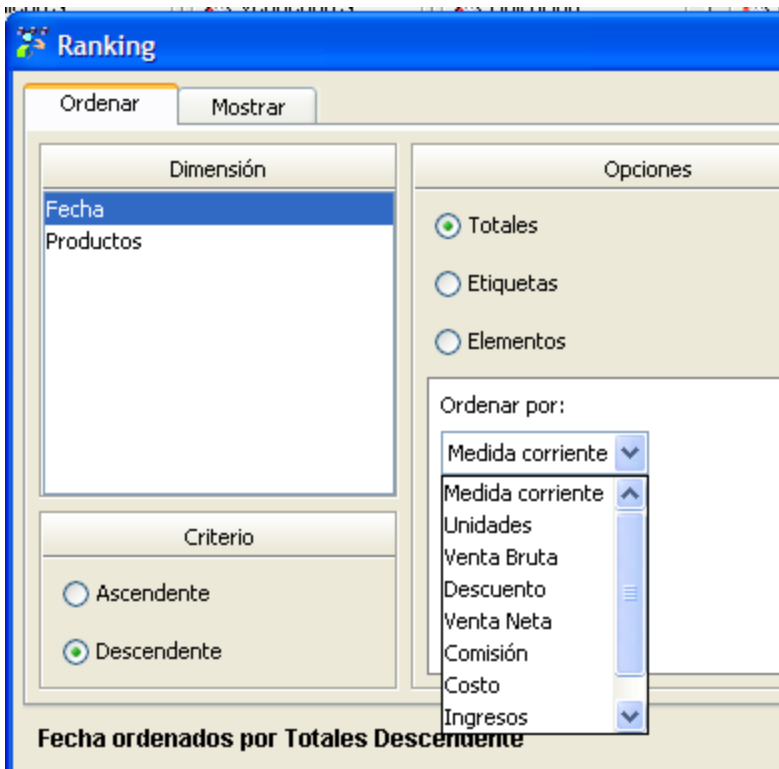
Las Opciones principales son:

- Totales
- Etiquetas
- Elementos

A su vez y dependiendo de lo elegido, se abren otros elementos a tener en cuenta.

Ordenar por Totales

Al elegir esta opción tenemos que seleccionar en la lista despegable inferior, la medida sobre la cual ordenará. Esto nos posibilita tener una vista representada por una vista y ordenar y/o ranquear por otra medida.

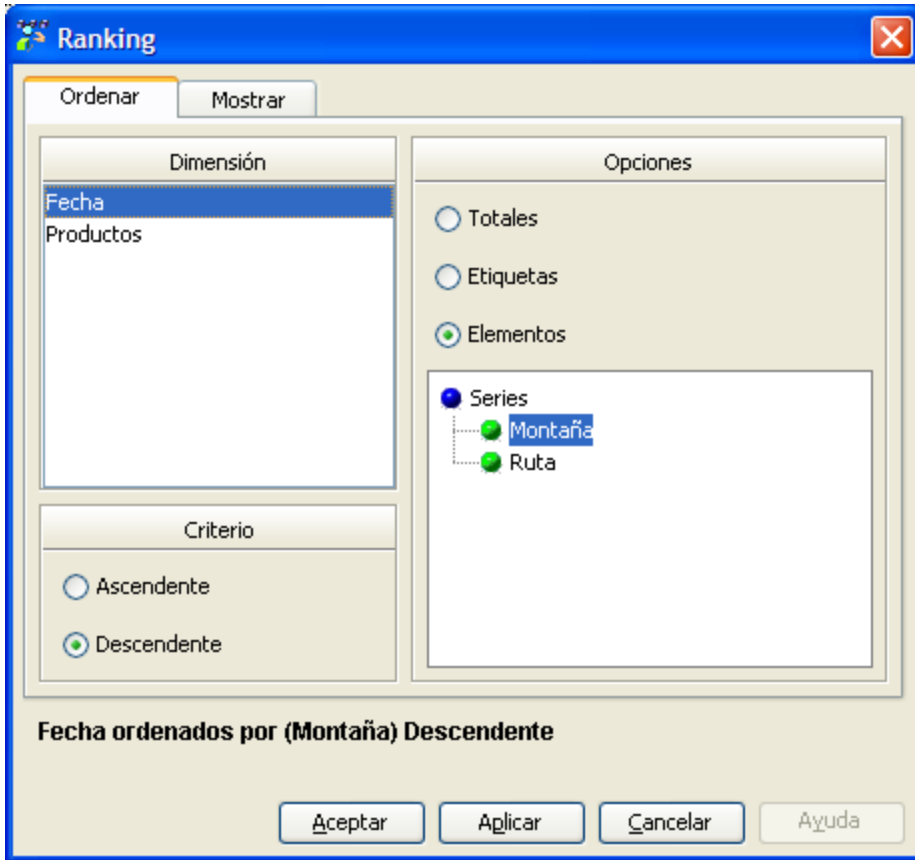


Ordenar por Etiquetas

Al elegir esta opción ordenaremos los elementos de la dimensión seleccionada en "Dimensión" por sus etiquetas (corta o larga).

Ordenar por Elementos

Al elegir esta opción tenemos que seleccionar en la lista desplegable inferior, sobre que elemento del otro eje, columna o fila; queremos ordenar.



Pasos a seguir para ordenar elementos:

Seleccionar la opción "Ranking" del menú "Explorar" o el icono correspondiente de la Barra de Herramientas.

Seleccionar la solapa "Ordenar".

Seleccionar el criterio deseado.

Seleccionar la opción y el elemento de la lista despegable, según corresponda.

Presionar el botón "Aceptar" para cerrar el cuadro de diálogo y volver al escritorio de **O3 Browser**.



Si se presiona el botón "Aplicar", se ejecuta el ordenamiento y podemos observar si obtenemos lo deseado y cerrar el cuadro de diálogo con "Aceptar" o modificar las opciones.



A la posibilidad de ordenar los elementos de una dimensión, se agrega la posibilidad de definir cuál es el conjunto de valores en los que el usuario desea concentrarse, pudiendo expresar por ejemplo que sólo desea visualizar los 10 primeros elementos de la dimensión ordenada.

La solapa "Mostrar" del cuadro de diálogo le permite visualizar un subconjunto de los elementos ordenados.

Pasos a seguir para definir el subconjunto de elementos a mostrar:

Seleccionar la solapa "Mostrar" del cuadro de diálogo de "Ranking" del menú "Explorar" o del icono correspondiente de la Barra de Herramientas



Seleccionar el conjunto de elementos a visualizar, de acuerdo a las siguiente opciones:

1. Todos: si se desean mostrar todos los elementos ordenados.
2. Primeros: si la condición a expresar se aplica para los primeros elementos de orden.


Restringir el conjunto resultado según la cantidad de elementos:


1. Seleccionar la opción "Elementos" si el subconjunto deseado tiene una cantidad fija de elementos. Ingresar el número de elementos a

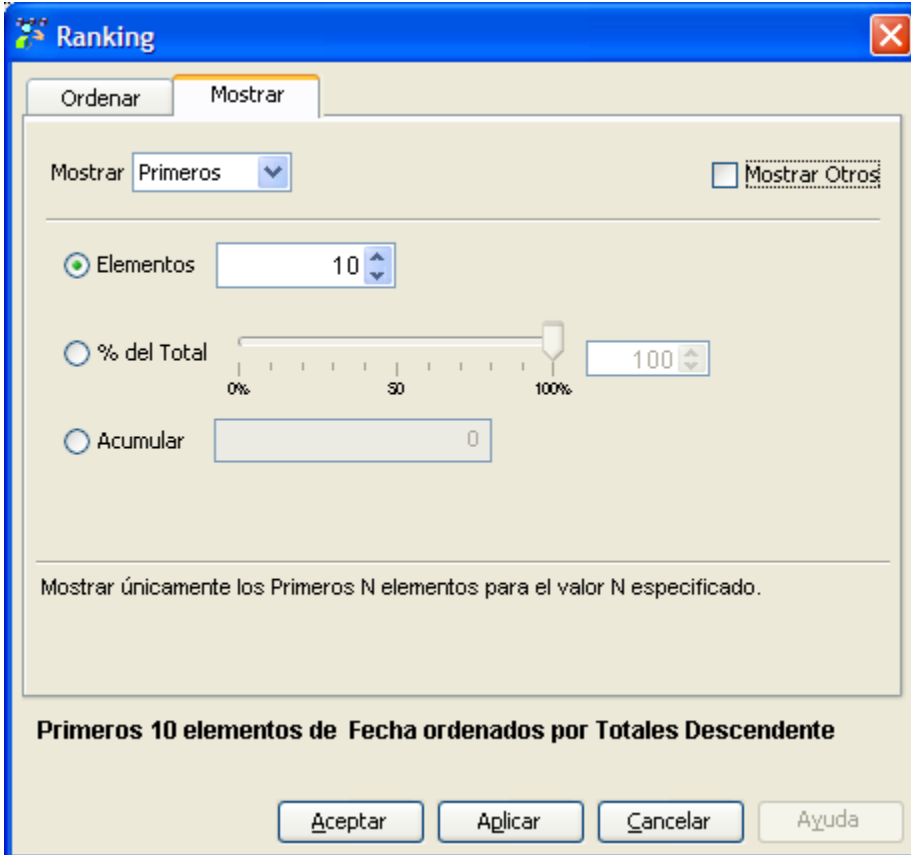
visualizar.

2. Seleccionar la opción "% del Total" si el subconjunto deseado es tal que su suma supera al menos un determinado porcentaje del Total. Ingresar el porcentaje deseado.

3. Seleccionar la opción "Acumular" si el subconjunto deseado es tal que su suma no supere el valor indicado. Ingresar el valor deseado. Presionar el botón "Aceptar" para cerrar el cuadro de diálogo y volver al escritorio de O3 Browser.

 Si se presiona el botón "Aplicar", se ejecuta el ordenamiento y podemos observar si obtenemos lo deseado y cerrar el cuadro de diálogo con "Aceptar" o modificar las opciones.

 Si se activa la casilla de activación de Mostrar Otros, se presentará el conjunto de elementos excluyentes totalizados en un único elemento llamado **OTROS**.



Para desactivar el orden definido, el usuario puede desplegar el menú con el botón derecho del ratón desde cualquier posición libre del panel de análisis. La opción "Desactivar Orden" se habilita únicamente cuando existe algún orden activo.

El último orden aplicado y activo se muestra en la Barra de Estado del escritorio del **O3 Browser**.

Gráficos y Tablas

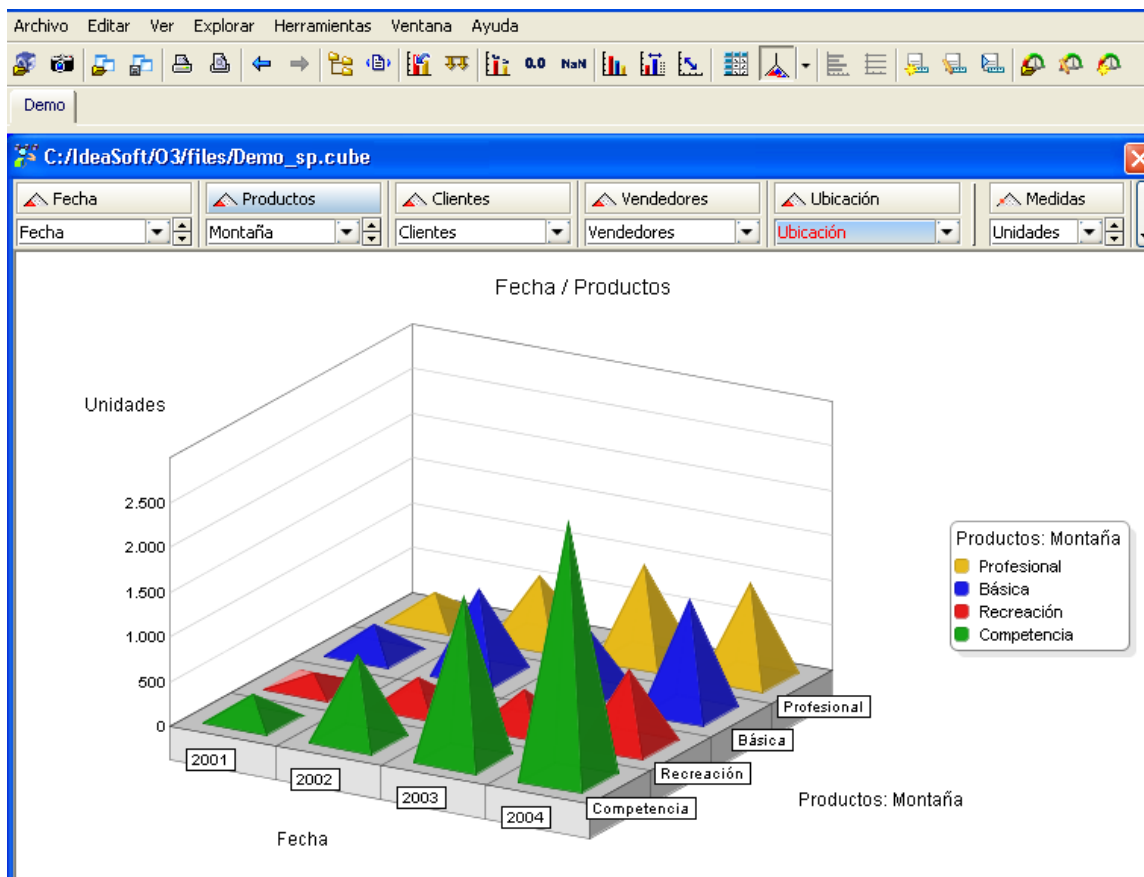
O3 Browser ofrece distintos tipos de gráficos para analizar la información. Por ser la tabla el modo de visualización más utilizado, le corresponde un icono particular en la Barra de Herramientas. Otros tipos de gráficos se agrupan en el correspondiente combo situado también en la Barra de Herramientas. Todas las posibles opciones se encuentran en el menú Ver.

La siguiente lista enumera las posibles opciones:

- Tabla
- Barras Agrupadas
- Barras Apiladas
- Barras Monoserías
- Torta
- Líneas
- Líneas Monoserías

- Puntos
- Área
- Área apilada
- Líneas dispersión XY
- Líneas dispersión XY Monoserias
- Burbujas XY
- Burbujas
- Radial
- Barras en 3D agrupadas
- Barras en 3D apiladas
- Barras en 3D monoserie
- Tortas en 3D
- Barras en 3D Reales
- Pirámides en 3D Reales
- Cintas en 3D Reales

Las capacidades de navegación de **O3 Browser**, están disponibles para todos los tipos de gráficas y la tabla.



Ejemplo de gráfica de pirámides en 3D

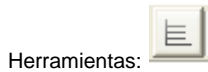
Las gráficas de Barras, Pirámides y Cintas en 3D Reales, pueden rotarse para cambiar el punto de vista del observador, a los efectos de visualizar mejor los valores analizados.

Para ello se debe combinar el uso del ratón y del teclado. Mientras se mantiene presionada la tecla Ctrl, se debe presionar el botón izquierdo del ratón. Los movimientos del ratón hacia distintos lados de la pantalla, tienen el efecto de cambiar la perspectiva del observador.

Mostrar Grilla en un Gráfico

O3 Browser permite agregar las líneas de grilla horizontales al fondo de las gráficas para facilitar la comparación de los distintos elementos.

Para mostrar / ocultar la grilla, se debe seleccionar la opción "Mostrar Grilla" del menú "Ver", o presionar el icono correspondiente de la Barra de




Intercambiando las dimensiones ubicadas en el eje X y Series (o Columnas y Filas)

Al intercambiar los ejes, se intercambian de lugar las dimensiones analizadas.

La dimensión que está en el eje X pasa a las Series y la dimensión de las Series pasa al eje X.

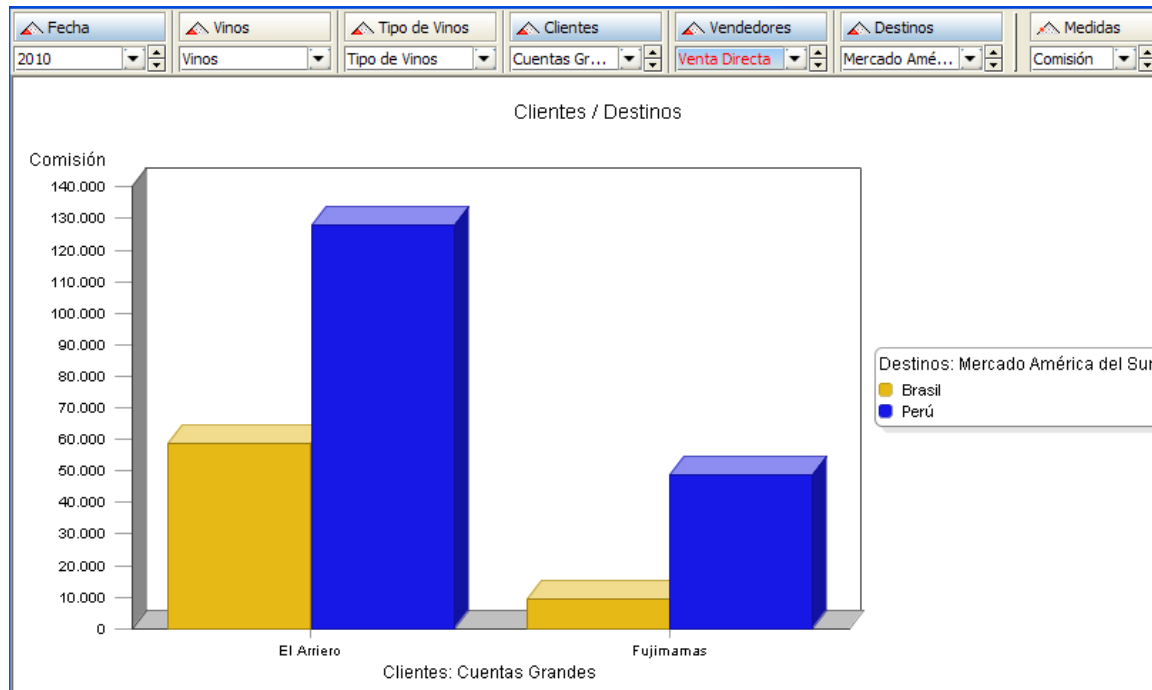
Análogamente si se está visualizando la tabla, se intercambian las posiciones de las dimensiones de Columnas y Filas.


Los datos analizados no se ven alterados con esta acción, solamente la ubicación de las dimensiones que forman el contexto de análisis.

Para Intercambiar la posición de los ejes se debe seleccionar la opción "Intercambiar ejes" del menú Explorar o seleccionar el icono correspondiente de la Barra de Herramientas: 

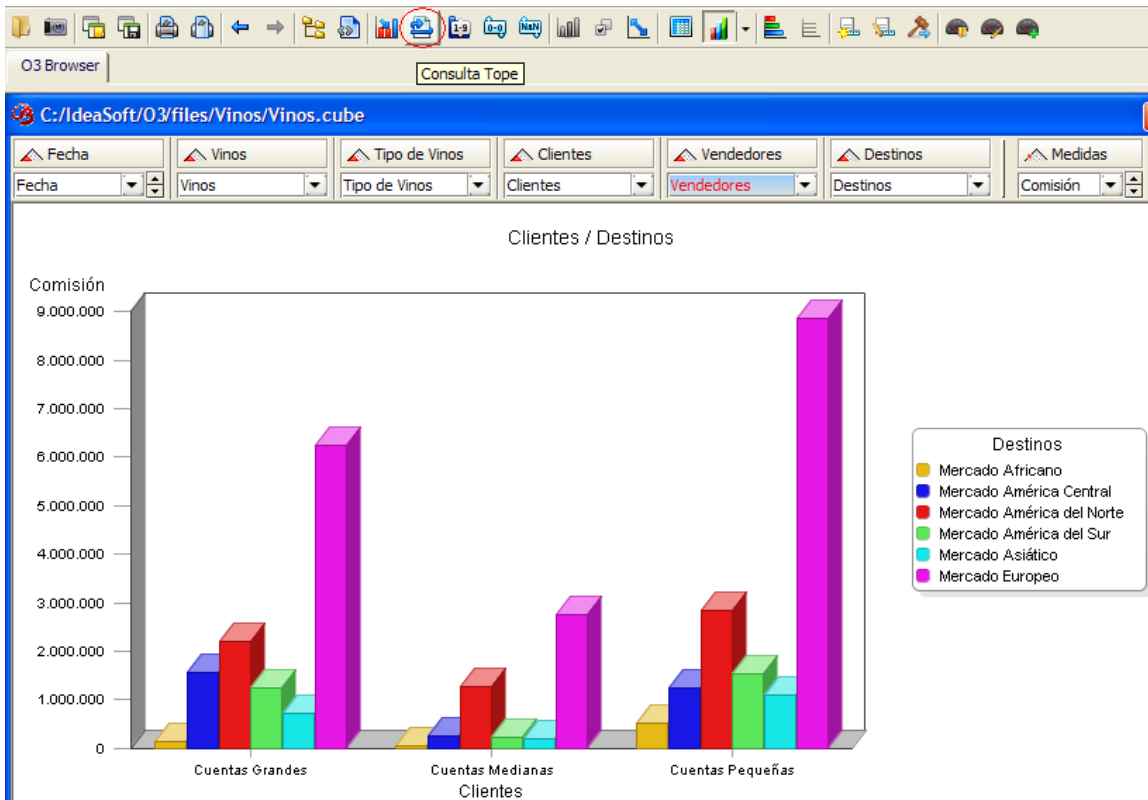
La Consulta Tope

En cualquier momento del análisis el usuario puede fácilmente analizar los datos más generales del cubo, situándose en el nivel superior de cada una de las dimensiones.




Para ello, debe seleccionar la opción "Consulta Tope" del menú Explorar o presionar el icono correspondiente de la Barra de Herramientas: 

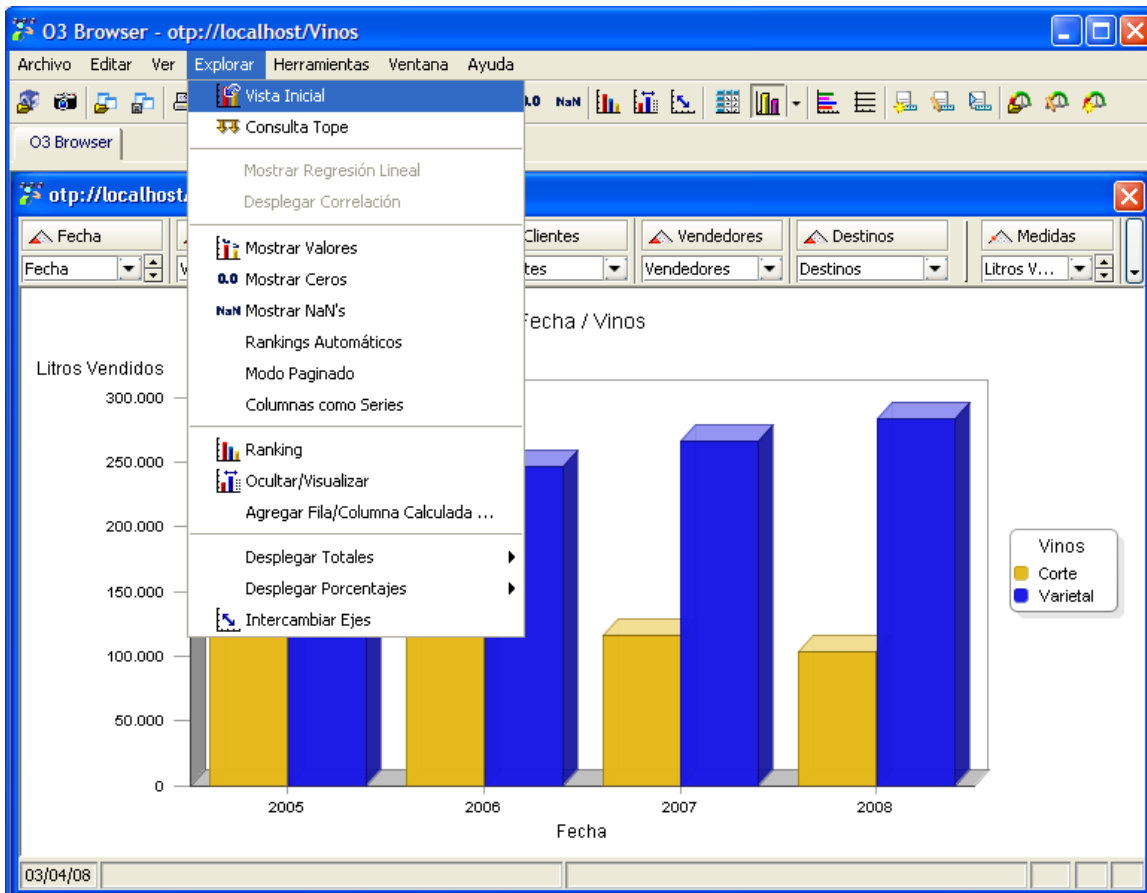
En la vista analizada, únicamente cambia la posición de consulta de todas las dimensiones del cubo. Los elementos calculados que hayan sido agregados, la medida analizada o el tipo de gráfica permanecen sin ser cambiados.



La Vista Inicial

En cualquier momento del análisis el usuario puede fácilmente volver a la situación de análisis presentada inicialmente al abrir el datamart o la vista corriente.

Para ello debe seleccionar la opción "Vista Inicial" del menú Explorar o presionar el icono correspondiente de la Barra de Herramientas .



Mostrando los Valores, Ceros y NaNs

O3 Browser permite mostrar para cada uno de los elementos de las gráficas, así sean los valores numéricos de los mismos, y en caso contrario ceros o NaNs.

Mostrar Valores

Para ello debe:

- Seleccionar la opción "Mostrar Valores" del menú Explorar
- Presionar el icono correspondiente de la Barra de Herramientas.
- Seleccionar la opción "Mostrar Valores" del menú contextual llamado en el área libre de la vista.

Mostrar Ceros



Importante

O3 Browser construye un modelo multidimensional compuesto de todas las dimensiones y medidas definidas.

De acuerdo a las medidas analizadas, es probable que para diferentes combinaciones de elementos de las distintas dimensiones los valores presentados sean cero.

En tal situación **O3 Browser** oculta del Panel de Análisis todos aquellos elementos para los cuales los valores de la medida analizada son iguales a cero.

Este comportamiento se puede modificar:

- Seleccionando la opción "Mostrar Ceros" del menú Explorar
- Presionando el icono correspondiente de la Barra de Herramientas.

Mostrar NaNs

De forma similar al caso descrito anteriormente, **O3 Browser** oculta automáticamente aquellos valores indefinidos.

Estos elementos son comúnmente presentados con la etiqueta "NaN" por la sigla en inglés "not a number".

Un ejemplo de estos valores no numéricos es cuando un cálculo corresponde a una división entre cero.

Este comportamiento puede ser modificado:

- Seleccionando la opción "Mostrar NaNs" del menú Explorar.
- Presionando el icono correspondiente de la Barra de Herramientas.

Manejo de Ceros, Nulos y NaNs

Teniendo en cuenta que **IdeaSoft O3 Performance Suite** construye un modelo multidimensional compuesto de todas las dimensiones y medidas definidas, y de acuerdo a las medidas analizadas, es probable que para diferentes combinaciones de elementos de las distintas dimensiones los valores presentados sean cero.

En tal situación **O3 Browser** oculta del Panel de Análisis todos aquellos elementos para los cuales los valores de la medida analizada son iguales a cero.

De forma similar al caso descrito anteriormente, **O3 Browser** oculta automáticamente aquellos valores indefinidos.

Estos elementos son comúnmente presentados con la etiqueta "NaN" por la sigla en inglés "not a number".

Un ejemplo de estos valores no numéricos es cuando un cálculo corresponde a una división entre cero.

Ante esto **IdeaSoft O3 Performance Suite** permite un manejo de esta información, incluyendo el uso de campos Nulos.

Definiciones

NaN

En inglés *Not a Number*, en español *no es un número*, se usa para expresar un resultado imposible de calcular, como el caso de las raíces negativas, indeterminaciones, etc., retornando NaN como resultado de la operación. Así también para representar a los campos con valores *Null*

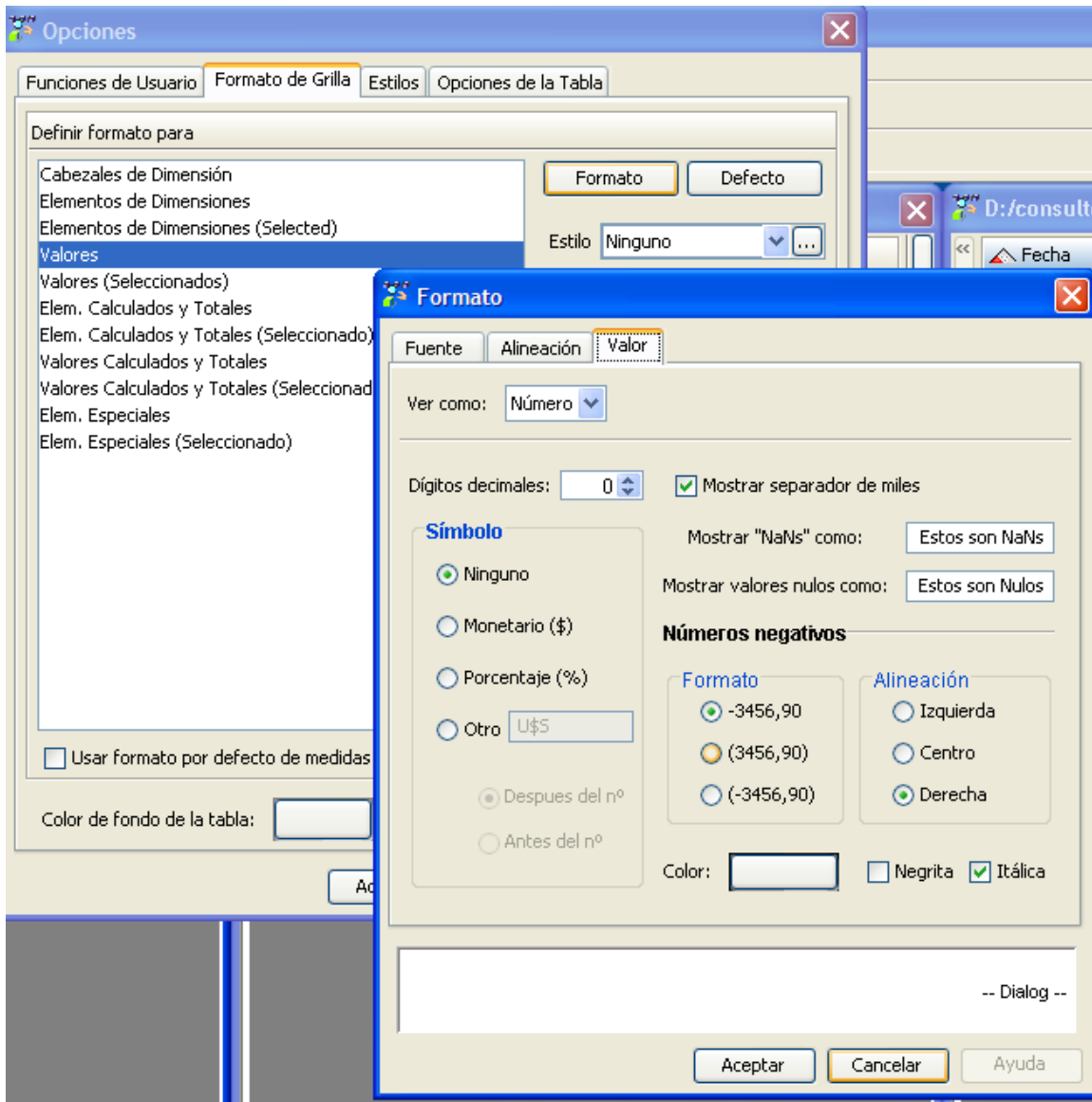
Nulos

La representación de valores Nulos está indicado para aquellos casos en que no existe información en las fuentes de hechos (fuentes de datos). Falta la información de un día dentro del mes que se está analizando, por ejemplo.

Dar Formato a Nulos y NaNs

Para dar un formato personal a los valores Nulos y NaNs debemos seguir los siguientes pasos:

1. En el menú "Explorar" seleccionando "Opciones" se despliega una ventana donde se observa una pestaña de "Formato de Grilla". Como se indica en [Definiendo el Formato de los Elementos](#) en esta sección podemos cambiar el formato de las columnas y filas de dimensiones, valores, valores seleccionados, etc.
2. Seleccionar el ítem *Valores*
3. Desmarcar la casilla de activación de "Usar formato por defecto de medidas" (definición de formato configurado en el **O3 Designer**).
4. Presionamos el botón de "Formato".
5. Elegimos la pestaña "Valor"
6. Ingresamos el texto que querramos en las casillas de *Mostrar NaNs como* : y/o *Mostrar valores nulos como* :



A modo de ejemplo se presentan dos vistas, donde en la primera se han utilizado los valores indicados en el O3Browser y en la segunda vista los valores indicados en el Modelo Multidimensional (Usar formato por defecto de medidas).

▲ Fecha	▲ Vinos	▲ Tipo de Vinos	▲ Clientes	▲ Vendedores	▲ Destinos
2005	Corte	Tipo de Vinos	Clientes	Vendedores	Destinos

Medidas -> Litros Vendidos, Fecha -> 2005 / Vinos -> Corte

Vinos	Medidas	Fecha			
	Medidas	Trimestre	Litros Vendidos		
Vino	Trimestre 1 / 2005	Trimestre 2 / 2005	Trimestre 3 / 2005	Trimestre 4 / 2005	
Cabernet Sauvignon, Merlot	1.800	0	Estos son Nulos	Estos son Nulos	
Cabernet, Tannat, Merlot	Estos son Nulos	3.600	1.350	4.050	
Chenin, Gewurzt	Estos son Nulos	4.050	1.350	1.800	
Moscatel, Merlot	Estos son Nulos	3.150	3.600	Estos son Nulos	
Pinot Blanc, Merlot	Estos son Nulos	0	Estos son Nulos	4.050	
Pinot Noir, Merlot, Malbec	6.300	2.250	6.750	Estos son Nulos	
Sauvignon, Pinot Blanc	4.950	Estos son Nulos	1.800	8.550	
Sauvignon, Trebbiano, Chardonnay	3.150	0	3.600	2.250	
Tannat, Cabernet, Merlot	1.350	6.300	Estos son Nulos	1.800	
Tannat, Merlot	Estos son NaNs	2.700	6.300	8.100	
Tannat, Syrah, Merlot	Estos son NaNs	450	3.600	Estos son Nulos	
Ugni Blanc, Semillon	2.250	Estos son Nulos	7.200	1.800	

Vista con Formato Indicado por el Usuario en el O3 Browser

<<	▲ Fecha	▲ Vinos	▲ Tipo de Vi...	▲ Clientes	▲ Vendedores	»»	▲ Medic
	2005	Corte	Tipo de Vinos	Clientes	Vendedores		Litros V...

Medidas -> Litros Vendidos, Fecha -> 2005 / Vinos -> Corte

Vinos	Medidas	Fecha			
	Medidas	Trimestre	Litros Vendidos		
Vino	Trimestre 1 / 2005	Trimestre 2 / 2005	Trimestre 3 / 2005	Trimestre 4 / 2005	
Cabernet Sauvignon, Merlot	1.800	0			
Cabernet, Tannat, Merlot		3.600	1.350	4.050	
Chenin, Gewurzt		4.050	1.350	1.800	
Moscatel, Merlot		3.150	3.600		
Pinot Blanc, Merlot		0		4.050	
Pinot Noir, Merlot, Malbec	6.300	2.250	6.750		
Sauvignon, Pinot Blanc	4.950		1.800	8.550	
Sauvignon, Trebbiano, Chardonnay	3.150	0	3.600	2.250	
Tannat, Cabernet, Merlot	1.350	6.300		1.800	
Tannat, Merlot	NaN	2.700	6.300	8.100	
Tannat, Syrah, Merlot	NaN	450	3.600		
Ugni Blanc, Semillon	2.250		7.200	1.800	

Vista con Formato Indicado por el Modelo Multidimensional (O3 Designer)



Nota

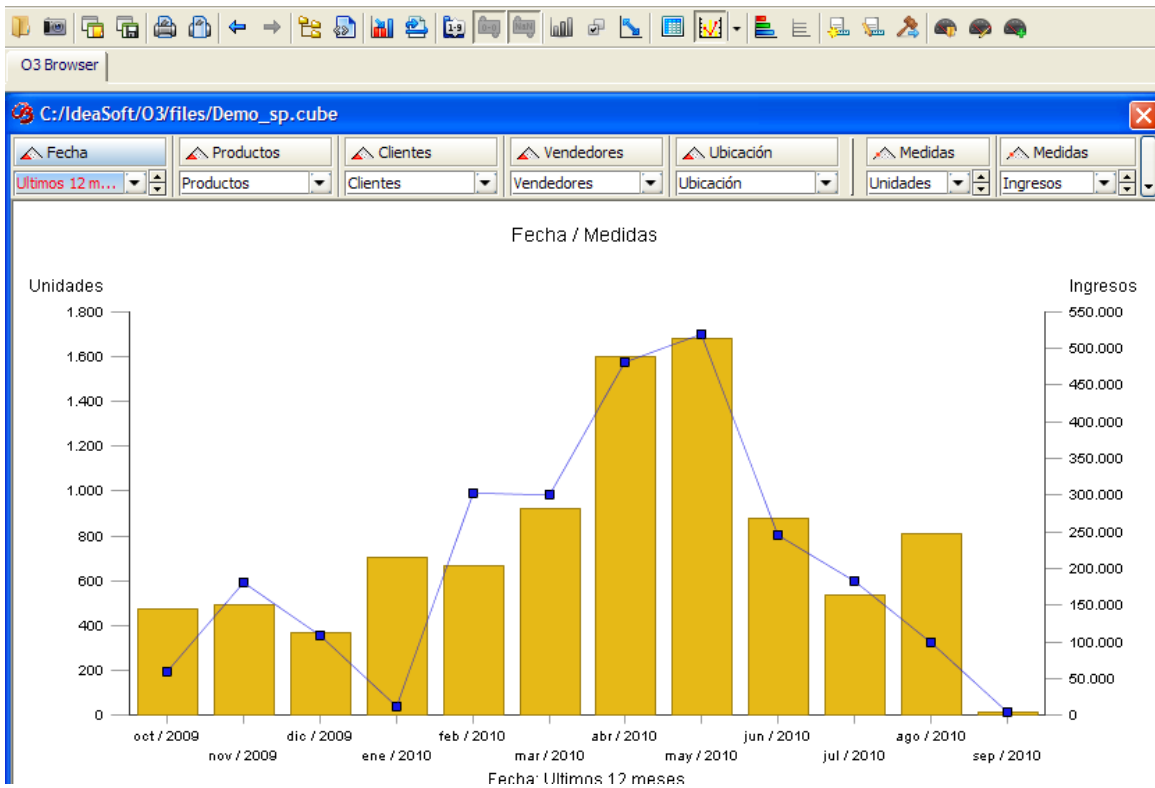
Si los valores *nulos* fueron definidos en el modelo multidimensional como *ceros* estos se verán con este valor y no serán considerados como *nulos* en el datamart.

Comparando dos medidas en una gráfica

O3 Browser ofrece un tipo de gráfico especial, en el que se pueden analizar en forma simultánea dos medidas.

En caso de seleccionar este tipo de gráfica, la Barra de Dimensiones se modifica para agregar una nueva lista desplegable que permite seleccionar la segunda medida a analizar.

Para cambiar la presentación del Panel de Análisis, se debe seleccionar la opción "Dos Medidas" del menú "Ver", o presionar el icono correspondiente de la Barra de Herramientas.

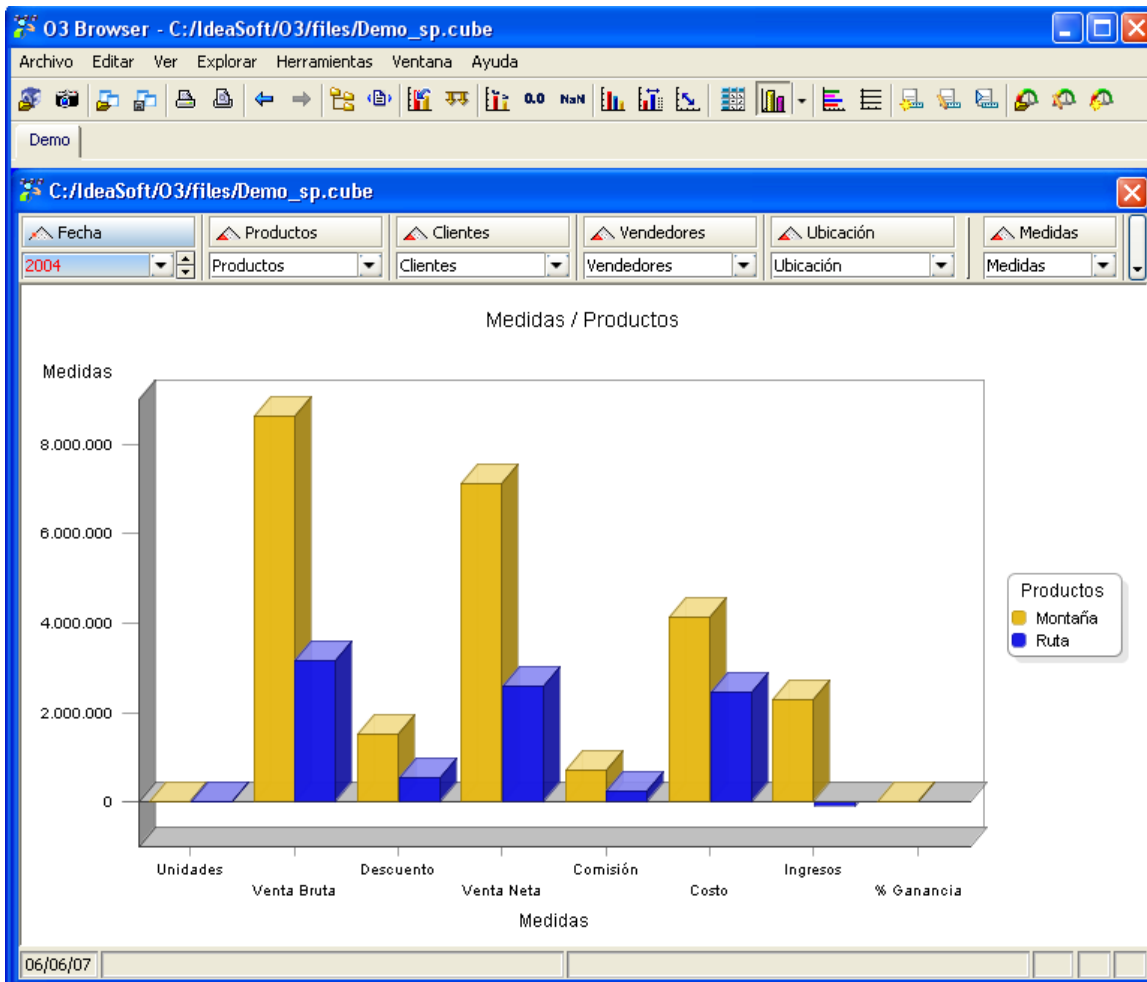


Mostrando todas las medidas en un Eje

El análisis que **O3 Browser** permite realizar no está limitado a una o dos medidas en cada momento.

Es posible desplegar todas las medidas o cualquier subconjunto de ellas en cualquier momento.

Para ello se debe ubicar a las medidas en uno de los ejes (o en Columnas o filas si estamos visualizando la tabla) y explorar el tope de dicho eje.



Propiedades de un Datamart

Si bien las propiedades de los datamarts se definen en los modelos multidimensionales, sus valores pueden completarse durante la actualización de los datamarts.

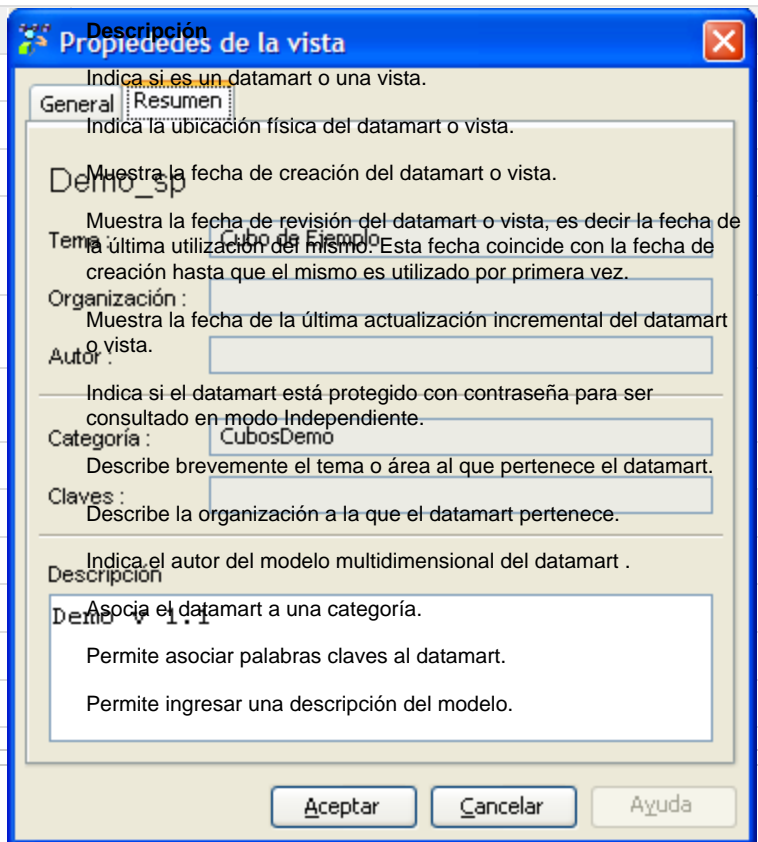
Para consultar las propiedades de un datamart se debe abrir la opción "Propiedades" del menú Archivo.

El panel de propiedades, contiene información de carácter general e información de resumen, las que se agrupan en las solapas de nombre General y Resumen respectivamente.

A continuación se detalla la información disponible en el panel de propiedades del datamart, incluida en el panel General y en el de Resumen respectivamente.



Propiedad
Tipo
Ubicación
Creación
Revisión
Modificación
Contraseña
Tema
Organización
Autor
Categoría
Claves
Descripción



Uso de la Tabla

O3 Browser permite visualizar los datos analizados tanto en modo gráfico como en formato tabular. La presentación en este formato es indispensable cuando el usuario necesita analizar detalladamente los valores observados.

El uso de la tabla permite acceder a algunas funcionalidades especiales que **O3 Browser** ofrece, y que sólo se activan para esta forma de presentación de la información. Las mismas se enumeran a continuación:

- Agrupar dimensiones en cualquiera de los dos ejes de análisis (columnas o filas).
- Personalizar el formato de los diferentes elementos del Panel de Análisis, incluyendo colores, tipo y tamaño de fuente de texto, alineación de texto, etc, definiendo nuevos estilos que pueden ser guardados y aplicados posteriormente.
- Agregar totales y / o subtotales en ambos ejes.
- Agregar nuevos elementos calculados a través de columnas o filas con expresiones definidas por el usuario, o eventualmente funciones predefinidas ofrecidas por O3.
- Exportar los datos analizados a otra aplicación como puede ser una planilla de cálculo.

-
- [Agrupando dimensiones en la tabla](#)
 - [Exportando los valores de la tabla](#)
 - [Agregando elementos calculados](#)
 - [Agregando filas o columnas calculadas](#)
 - [Agregando una fila o columna calculada a una Dimensión](#)
 - [Definiendo Funciones](#)
 - [Definición de expresiones](#)
 - [Administración de Funciones Definidas por el Usuario](#)
 - [Eligiendo el ancho de las columnas de las tablas](#)
 - [Acerca del Formato de Elementos de las Tablas](#)
 - [Definiendo el Formato de los Elementos](#)
 - [Administración de Estilos](#)
 - [Definiendo Filtros de Filas](#)
 - [Uso de Medidas Secundarias](#)

Agrupando dimensiones en la tabla

O3 Browser permite agrupar o anidar dimensiones, ubicando más de una dimensión en el mismo eje de análisis ya sea como columnas o como filas.

Para agregar una dimensión a un eje de la tabla, debemos seleccionar la misma en la Barra de Dimensiones y llevarla hasta la posición deseada, manteniendo el botón izquierdo del ratón presionado

O3 Browser muestra la ubicación donde quedará la nueva dimensión con una línea amarilla, a la derecha o izquierda de la dimensión junto a la cual se desea agregar la misma.

Esta operación también puede realizarse desde el Explorador de Dimensiones, seleccionando las respectivas opciones Agregar a Filas o Agregar a Columnas según se desee, o directamente arrastrando el elemento deseado desde el Explorador a la tabla.

Es posible también agrupar dimensiones desde el Explorador en el caso de que la presentación del panel de análisis sea de modo gráfica. Para agrupar dimensiones desde la Barra de Dimensiones, necesariamente el usuario debe estar en modo tabla.

Si se agrega una dimensión a uno de los ejes que ya estaba presente en el otro eje, la misma desaparece del eje original.

Si dicha dimensión era la única en el eje, se sustituye por la medida actual.

Si se cambia de una tabla a una gráfica, es posible retener el proceso de anidado pero es difícil mantener una visión clara de la información debido al número de combinaciones de elementos que se presentan en la gráfica. Por esta razón es aconsejable restringir el uso de dimensiones anidadas a las tablas únicamente.

La etiqueta de la tabla identifica las dimensiones asignadas a cada eje en el formato:

DimX1, DimX2, . . ., Dim XN / DimS1, DimS2, . . ., DimSN

Donde DimX son las dimensiones del eje X (o columnas en la tabla) y DimS son las dimensiones en las Series (o filas en la tabla).

C:/IdeaSoft/O3_5.0.040/files/Vinos/Vinos.cube

Fecha Vinos Tipo de Vinos Clientes

Fecha Vinos Tipo de Vinos Clientes

Fecha / Vinos, Clientes

		Fecha			
Vinos	Clientes	Año			
Tipo de Vino	Tipo de Cliente	2005	2006	2007	2008
Corte	Cuentas Grandes	40.950	39.600	30.600	51.750
	Cuentas Medianas	15.300	22.500	30.600	9.900
	Cuentas Pequeñas	65.250	68.400	56.250	43.200
Varietal	Cuentas Grandes	79.200	103.500	104.050	105.460
	Cuentas Medianas	34.650	38.700	37.800	31.450
	Cuentas Pequeñas	159.300	105.300	124.950	147.251

Exportando los valores de la tabla

O3 Browser permite exportar los datos desplegados en una tabla a otras aplicaciones como procesadores de documentos o planillas electrónicas, mediante el uso del portapapeles del sistema operativo.

Pasos a seguir para copiar datos desde la tabla:

1. Seleccionar la opción Copiar del menú Editar. Los datos se copian en el Portapapeles.
2. En la aplicación correspondiente, seleccionar la opción Pegar. Los datos se copian en el documento u hoja de cálculo elegido.

Otras opciones de exportación en [Exportando desde O3 Browser](#)

Agregando elementos calculados

O3 Browser permite ampliar la capacidad de análisis más allá de la información cargada en el datamart, agregando filas y columnas calculadas a las presentadas en la tabla.

Además de las facilidades ofrecidas como funciones predefinidas, entre las que se encuentran la suma, el promedio, el mínimo o máximo, se pueden agregar filas y columnas cuyas expresiones de cálculo son definidas por el usuario.

Las fórmulas definidas por el usuario, pueden ser guardadas a los efectos de aplicarlas a otros cubos o vistas en el futuro.

Los nuevos elementos calculados pueden agregarse en distintos lugares, en función de lo cual se determina el conjunto de elementos sobre el cuál se aplica el cálculo definido.

Es posible agregar filas o columnas calculadas en los siguientes niveles:

Nivel	Relacionado con
Global a la tabla	Afecta todos los valores visibles en la tabla. Son independientes de las dimensiones en los ejes y de las operaciones de navegación, pudiendo agregarse como fila o columna.
Dimensión	Son visibles solamente cuando la dimensión contiene una dimensión anidada. Se relacionan con la dimensión, agregando el cálculo basado en los elementos de dicha dimensión únicamente.

Agregando filas o columnas calculadas

Use el comando Agregar Fila / columna calculada para agregar una fila o columna calculada a una tabla.

También puede agregar una fila o columna calculada usando la funcionalidad del botón derecho.

Para agregar una fila o columna calculada:

1. En el menú Explorar, seleccione la opción Agregar Fila / columna Calculada. El cuadro de diálogo Fila / columna aparece.

2. Agregue una fila o columna presionando el botón correspondiente.
3. Seleccione Global de la lista de opciones presentada en la sección En Dimensión.
4. En la sección Seleccionar Función se debe elegir la función que se desea agregar. Puede ser una función definida por el usuario o una función estándar.
5. Presione el botón OK. La tabla se actualiza.

Para agregar una fila o columna calculada usando la funcionalidad del botón derecho:

1. Haga clic con el botón derecho sobre el fondo de la tabla. Aparece un menú de acceso directo.
2. Agregue la fila o columna:
 - Si agrega una fila, seleccione la opción Agregar Fila Calculada.
 - Si agrega una columna, seleccione la opción Agregar Columna Calculada.

Para agregar una función:

- Para agregar una función estándar, seleccione Funciones Estándar con el ratón.
- Para agregar una función definida por el usuario, señale Funciones Definidas por el Usuario.
- Seleccione la función. La tabla se actualiza.

Agregando una fila o columna calculada a una Dimensión

Use el comando Agregar Fila / Columna Calculada para agregar una fila o columna calculada a una dimensión.

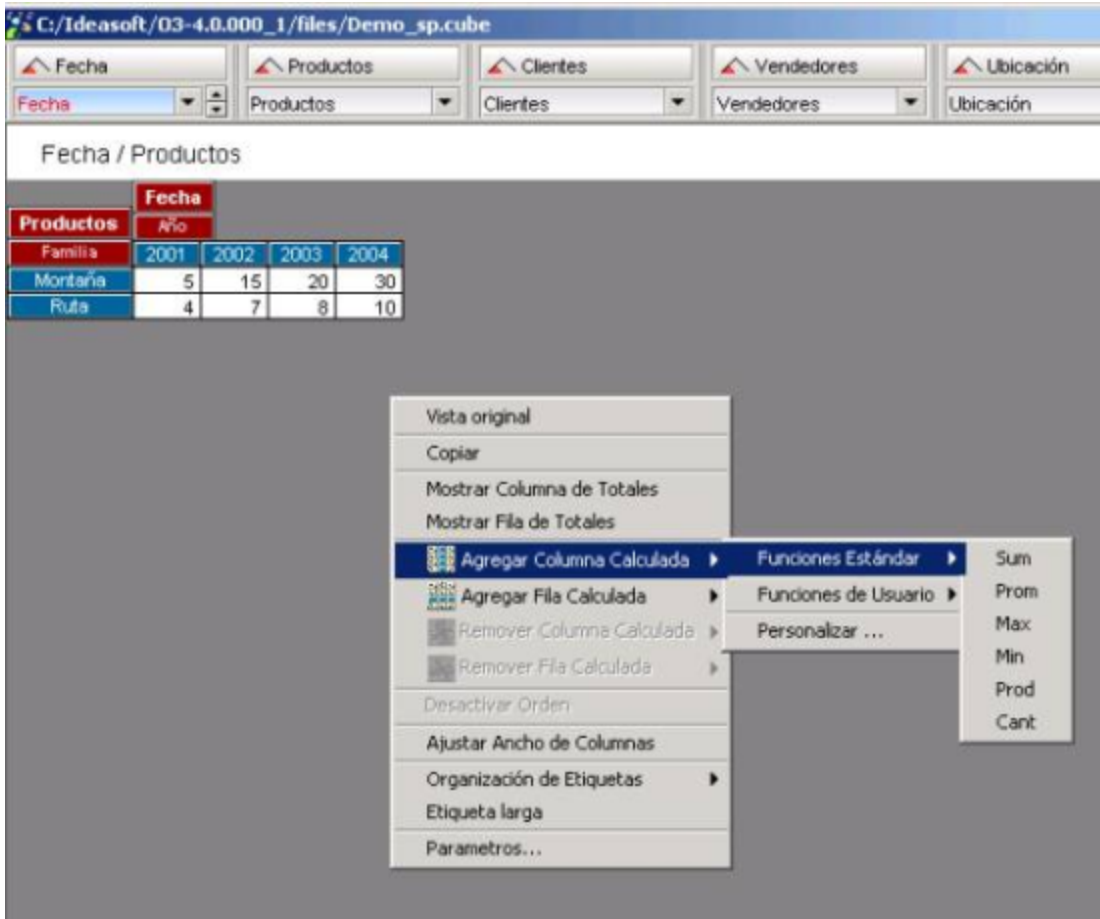
También puede agregar una fila o columna calculada con la funcionalidad del botón derecho sobre el nombre de la dimensión en la tabla o gráfico.

Para agregar una fila o columna calculada:

1. En el menú Explorar, seleccione la opción Agregar Fila / columna Calculada. El cuadro de diálogo Agregar Fila / Columna Calculada aparece.
2. Agregue una fila o columna presionando el botón correspondiente.
3. Seleccione una dimensión de la lista En Dimensión
4. En la sección Seleccionar Función, elegir la función que se desea agregar. Puede ser una función definida por el usuario o una función estándar.
5. Presione el botón OK. La tabla se actualiza.

Para agregar una fila o columna calculada con la funcionalidad de botón derecho:

1. Haga clic con el botón derecho sobre la etiqueta de la dimensión. Aparece un menú de acceso directo.
2. Agregar fila o columna
3. Seleccione una función. La tabla se actualiza:
4. Para agregar una función estándar, señale Funciones Estándar.
5. Para agregar una función definida por el usuario, señale Funciones Definidas por el Usuario.



Las filas o columnas calculadas se agregan a cada elemento de la dimensión y se calculan en cada instancia de los elementos en la dimensión anidada.

Las filas y columnas calculadas permanecen asociadas a una dimensión hasta que son explícitamente eliminadas de la tabla.

Las filas y columnas calculadas son visibles en las gráficas pero sólo se pueden retirar desde las tablas.

También se puede eliminar una fila o columna calculada de una dimensión.

Definiendo Funciones

Utilice el comando Opciones para definir funciones, que se encuentra en el menú Herramientas.

Para definir una función:

1. Seleccionar el comando Herramientas | Opciones. El cuadro de diálogo Opciones aparece.
2. Seleccionar el panel Funciones del Usuario.
3. Seleccionar el comando Nueva. El cuadro de diálogo Funciones Definidas por el Usuario aparece.
4. Ingresar un nombre para la función.
5. Ingresar la expresión que define la función. Seleccione el botón Expresión. El cuadro de diálogo Editor de Expresiones aparece.
6. Presione el botón Aceptar. Vuelve al cuadro de diálogo Funciones Definidas por el Usuario. La lista de Funciones Definidas por el Usuario se actualiza.
7. Presione el botón OK. Vuelve al escritorio del O3 Browser.

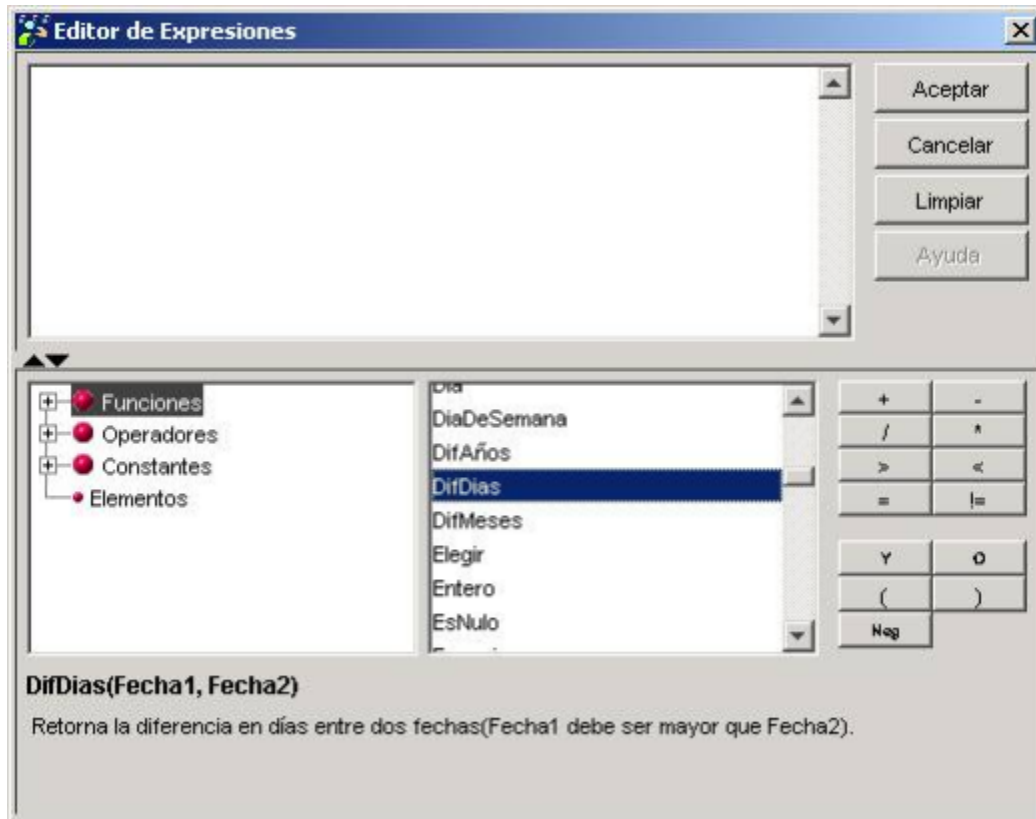
También es posible acceder al cuadro de diálogo de Funciones Definidas por el Usuario mientras se agregan filas o columnas calculadas a las tablas o a las dimensiones. En esta modalidad se puede desmarcar el cuadro Agregar a Lista de Funciones Definidas por el Usuario. La nueva función se aplica a la fila o columna calculada, pero no se almacena con las funciones definidas por el usuario.

La definición de funciones incluye operadores aritméticos, comparativos, lógicos y condicionales así como también funciones predeterminadas:

@Sum_	La suma de un rango de valores
@Prom_	El rango de un rango de valores

@Max_	El máximo de un rango de valores
@Min_	El mínimo de un rango de valores
@Prod_	Multiplicación de un rango de valores
@Cant_	Cuenta la cantidad de elementos en el rango

Existen muchas más funciones sobre fecha, cadenas de caracteres y demás que nos permiten realizar gran cantidad de operaciones. El significado de cada función se presenta en el borde inferior del cuadro de diálogo, al seleccionar una determinada función, como se presenta en la siguiente figura.



Una función interesante, es la función Valor que proporciona acceso al valor de elemento específico en el rango relacionado con la fila o columna. El formato es:

```
Valor (i)
```

Retorna el i-ésimo elemento de un rango de valores, comenzando desde 0. Por ejemplo, la expresión:

```
Valor (0) + Valor (2)
```

Suma los valores del primer y el tercer elemento en el rango que afecta la fila o columna calculada. Si incluyó valores fijos para los índices, su significado puede cambiar o desaparecer cuando el contexto de la fila o columna cambia. Por ejemplo, si tiene una fila o columna calculada para una dimensión con una dimensión anidada y sustituye la dimensión anidada, los elementos 0 y 2 mencionados son diferentes, y el elemento de la posición 2 puede haber dejado de existir.

Utilice las siguientes convenciones sintácticas para funciones predeterminadas. Los ejemplos están basados en la función Suma pero son válidos para otras funciones:

```
@Sum_i(<desde>, <hasta>, <expresión>)
```

donde i (o cualquier letra) representa el índice usado para sumar, <desde> representa el comienzo del rango, <hasta> representa el final del

rango y <expresión> es la expresión aplicada a cada elemento en el rango. Si omite los parámetros <desde> y <hasta>, el rango es la ubicación de la fila o suma calculada.

Definición de expresiones

El soporte de cálculos dentro de la grilla del **O3 Browser** ofrece una serie de funcionalidades con el objetivo de proveer mayor potencia en la definición de expresiones calculadas.

- Referencias a valores por nombres de elementos
- Acceso a rangos de valores
- Las funciones aplicadas a un rango de valores
- Elemento ocultos y excluidos
- Referencias a otros elementos calculados en las expresiones
- Acumulación de valores calculados
- Referencia a través de las etiquetas de elementos de las dimensiones
- Funciones de referencia a las etiquetas de los elementos
- Definición y actualización de constantes

i En la siguiente página se presentan algunos ejemplos de uso de expresiones en funciones definidas por el usuario: [Expresiones calculadas del usuario \(las más usadas\)](#)

- Operadores y Funciones para Cálculos
- Rangos en expresiones
- Referencias a valores por nombres de elementos
- Referencia a través de las etiquetas de elementos de las dimensiones
- Funciones de referencia a las etiquetas de los elementos
- Definición y actualización de constantes
- Ocultar y Excluir Filas - Columnas
- Operadores Previous y First

Operadores y Funciones para Cálculos

O3 Browser ofrece un editor de expresiones para facilitar la tarea de definición de cálculos.

La siguiente tabla contiene operadores y funciones que puede usar cuando ingresa expresiones en las columnas o filas calculadas.

Operadores

Operadores Numéricos	
+ , - , / , * , % , - unary , + unary	Operadores numéricos simples
Operadores Comparativos	
== , != , < , > , >= , <=	Use estos con los tipos Integer, Double, Date, Time y String.
Operadores Lógicos	
&&, ,!	Corresponden a los operadores lógicos: AND, OR, NOT
Otros Operadores	
? ; , =	Evaluación Condicional (IF). Ejemplo: (X>=10) ? (X+1) : (X-1))
CASE, CASE_WHEN, CASE_ELSE	Evaluación Condicional (CASE)
Constantes	
"" , true , false , Pi , e	

Funciones para Grilla

<code>@Cant_([Desde, Hasta,] Expr)</code>	Retorna la cantidad de valores en el rango (Desde, Hasta).
---	--

@Max_([Desde, Hasta,] Expr)	Retorna el máximo valor que toma la expresión Expr al evaluarla para cada valor del rango (Desde, Hasta).
@Min_([Desde, Hasta,] Expr)	Retorna el mínimo valor que toma la expresión Expr al evaluarla para cada valor del rango (Desde, Hasta).
@Prod_([Desde, Hasta,] Expr)	Retorna el producto de los valores de la expresión Expr al evaluarla para cada valor del rango (Desde, Hasta).
@Prom_([Desde, Hasta,] Expr)	Retorna el promedio de los valores de la expresión Expr al evaluarla para cada valor del rango (Desde, Hasta).
@Sum_([Desde, Hasta,] Expr)	Retorna la suma de los valores de la expresión Expr al evaluarla para cada valor del rango (Desde, Hasta).
Clave(Dirección, Dimensión)	Retorna la clave interna de un elemento referenciado por una Dirección y perteneciente a una Dimensión.
Descripción(Dirección, Dimensión)	Retorna la descripción del elemento referenciado por una Dirección y perteneciente a una Dimensión.
Etiqueta(Dirección, Dimensión)	Retorna la etiqueta del elemento referenciado por una Dirección y perteneciente a una Dimensión.
EtiquetaLarga(Dirección, Dimensión)	Retorna la etiqueta larga del elemento referenciado por una Dirección y perteneciente a una Dimensión.
Valor(Índice)	Retorna el valor correspondiente a la posición indicada por un Índice en un rango.
ValorC(Constante)	Retorna el valor actual de una Constante.

Funciones para manipulación de cadenas de caracteres (Strings)

Caracter(Integer) Caracter(Número)	Retorna el carácter especificado por el código numérico del set de caracteres de la máquina.
Codigo(String) Codigo(Texto)	Retorna el código numérico para un carácter en el set de caracteres de la máquina. El Texto debe ser de largo 1.
Comienza(String, String) Comienza(Texto1, Texto2)	Retorna Verdadero si el Texto1 comienza con Texto2 y Falso en caso contrario.
Concatenar (String, String, String, ...): String Concatenar (Texto1, Texto1, Texto3, ...): Texto	Concatena el segundo String a continuación del primero.
Derecha(String, Integer) Derecha(Texto, N)	Retorna una cadena de texto con los últimos N caracteres (o más la derecha) de la cadena Texto, siendo N el Número especificado.
Espacios(String) Espacios(Texto)	Elimina los espacios en blanco del comienzo y el final de un texto.
Extraer(String, Integer, Integer): String Extraer(Texto1, Desde, Hasta): Texto2	Extrae de Texto1, la subcadena que comienza en el carácter Desde y llega hasta el carácter anterior a Hasta. Los caracteres se numeran desde 0.
Izquierda(String, Integer) Izquierda(Texto, N)	Retorna una cadena de texto con los primeros N caracteres (o más a la izquierda) de Texto, siendo N el Número especificado.

Largo (String) : Integer Largo (Texto) : N	Retorna la cantidad de caracteres de la cadena Texto.
Mayusc(String) Mayusc(Texto)	Cambia todas las letras de Texto por mayúsculas.
Minusc(String) Minusc(Texto)	Cambia todas las letras de Texto por minúsculas
Termina(String, String) : Booleano Termina(Texto1, Texto2)	Retorna TRUE si Texto1 termina con el Texto2 y FALSE en caso contrario.
Texto (Integer Double Date Time String Boolean):String Texto (Valor) : Texto	Convierte el argumento en String. Los formatos para Fecha y Hora se especifican después. Los valores Booleanos deben ser verdadero o falso.
ValorBooleano (String) : Boolean ValorBooleano (Texto) : Valor	Convierte Texto a un valor boolean. El texto debe ser "TRUE" o "FALSE".
ValorEntero(String) : Integer ValorEntero(Texto) : N	Convierte Texto a número. El texto debe tener formato de número. Ej. "123"
ValorNumero (String) : Double ValorNumero (Texto) : N	Convierte Texto a un número (Double). El Texto debe tener formato de número. Ej: "123,10".

Funciones para manipulación de Fechas y Tiempo

La representación del tipo Fecha como String es: dd/mm/yyyy o dd/mm/yy.

Año (Fecha) : Integer	Extrae el año de la fecha.
Dia (Fecha) : Integer	Extrae el número de día de la fecha.
DiaDeSemana(Fecha) : Integer	Retorna el día de la semana de una fecha (0 es Domingo)
DifAños (Fecha, Fecha) : Integer	El número de años entre ambas fechas.
DifDias(Fecha, Fecha) : Integer	El número de días entre ambas fechas.
DifMeses (Fecha, Fecha) : Integer	El número de meses entre ambas fechas.
Fecha (Integer, Integer , Integer) : Fecha	Crea una nueva fecha de día, mes y año.
Hoy () : Fecha	Recupera la fecha del momento en que se ejecuta.
Mes (Fecha) :Integer	Extrae el número de mes de la fecha.
NombreDia(Fecha) : String	Retorna el nombre del día de la semana de una Fecha
NombreMes (Fecha) : String	Extrae el nombre del mes de la fecha.
NombreSemestre (Fecha) : String	Extrae el nombre de semestre de la fecha.
NombreTrimestre (Fecha) : String	Extrae el nombre de trimestre de la fecha.
SemanaDelAño (Fecha) : Integer	Extrae el número de semana del año de la fecha.
SemanaDelMes (Fecha) : Integer	Extrae el número de semana del mes de la fecha.
Semestre (Fecha) : Integer	Extrae el número de semestre de la fecha.
SumarAño (Fecha, Integer) : Fecha	Agrega el número especificado de años a la fecha dada.
SumarDia (Fecha, Integer) : Fecha	Agrega el número especificado de días a la fecha dada.
SumarMes (Fecha, Integer) : Fecha	Agrega el número especificado de meses a la fecha dada.
Trimestre (Fecha) : Integer	Extrae el número de trimestre de la fecha.
ValorFecha(String) : Fecha	Convierte un String en Date. El String puede soportar cualquiera de los dos formatos.

La representación del tipo Tiempo como String es: hh:mm:ss (Nota: no hay soporte para hh:mm) El tipo Time es para uso interno en las expresiones como resultados intermedios. No es posible tener Campos Virtuales de tipo Tiempo, por lo tanto el resultado final de una expresión que define un Campo Virtual debe ser de otro tipo.

Ahora () : Tiempo	Recupera la hora del momento en que se ejecuta.
Horas(Tiempo) : Integer	Extrae el número de horas de la hora.
Minutos (Tiempo) : Integer	Extrae el número de minutos de la hora.
Segundos (Time) : Integer	Extrae el número de segundos de la hora.
Tiempo (Integer , Integer , Integer) : Tiempo	Crea una nueva hora desde horas, minutos y segundos.
ValorTiempo (String) : Tiempo	Convierte un String en Time.

Funciones Matemáticas

Abs(Integer)	Retorna el valor absoluto de un Número.
Aleatorio() : Double	Retorna un numero aleatorio entre 0 y 1
Entero(Integer) : Integer	Trunca el numero a entero
Exp(Integer) : Double	Retorna la constante elevada a un número
Log(Integer) : Double	Retorna el logaritmo hiperbólico de un número
Maximo(Integer, Integer, ...)	Retorna el máximo de un conjunto de números.
Minimo(Integer, Integer, ...)	Retorna el mínimo de un conjunto de números.
Potencia(Integer, Potencia)	Retorna el resultado de un Número elevado a una Potencia.
Promedio (Integer, Integer,) : Double	Calcula el promedio de los números dados.
Raiz (Double) : Double	Calcula la raíz cuadrada de los números dados.
Redondear(Integer, Dígitos)	Redondea un Número a la cantidad de Dígitos especificada. Si Dígitos es negativo el Número es redondeado a la izquierda de la coma decimal.
Signo(Integer)	Retorna el signo de un Número: 1 si el número es positivo, 0 si el número es cero y -1 si el número es negativo.
Truncar(Integer,Dígitos)	Trunca un Número a la cantidad de Dígitos especificada. Si Dígitos es negativo el Número es redondeado a la izquierda de la coma decimal.

Funciones para Estadísticas Básicas

Cant(Dirección)	Retorna la cantidad de valores en el rango definido por una Dirección.
Max(Dirección)	Retorna el máximo de los valores en el rango definido por una Dirección.
Min(Dirección)	Retorna el mínimo de los valores en el rango definido por una Dirección.
Prod(Dirección)	Retorna el producto de los valores en el rango definido por una Dirección.
Prom(Dirección)	Retorna el promedio de los valores en el rango definido por una Dirección.
Sum(Dirección)	Retorna la suma de los valores en el rango definido por una Dirección.

Funciones Estadísticas

El editor de expresiones en el contexto de definición de campos virtuales ofrece un conjunto de funciones estadísticas:

Corr(Dirección, Dirección):Double	Calcula el coeficiente de correlación de una muestra
Covar(Dirección, Dirección):Double	Calcula la covarianza de una muestra
CovarP(Dirección, Dirección):Double	Calcula la covarianza de la población
DesvEst(Dirección):Double	Calcula la desviación estándar de una muestra
DesvEstP(Dirección):Double	Calcula la desviación estándar de la población
InvNormal(Doble):Double	Distribución normal inversa
MediaCuad(Dirección):Double	Calcula la media cuadrática
Normal(Doble):Double	Función de distribución de probabilidad N(0,1)
Var(Dirección):Double	Calcula la varianza de una muestra
VarP(Dirección):Double	Calcula la varianza de la población

 Por mas información sobre funciones estadísticas, consulte: [Tutorial Nuevas Funciones Estadísticas](#)

Otras

Elegir (Indice, Opcion1, ...,OpcionN) : Value	Retorna como resultado (Value) el valor Option que corresponde al valor del primer parámetro de la función (Indice). Para 1 se retorna el primer valor (Opcion1), el segundo para 2 (Opcion2) etc. Si el valor es más alto que el número de opciones retorna nulo. Es posible usar el identificador TN (Número de Tuplo) como primer parámetro y los nombres de campos como opciones para generar más de un registro de entrada de fuente.
EsNulo (NombreCampo) : Boolean	Retorna verdadero cuando el campo es nulo, de lo contrario retorna falso.

Rangos en expresiones

Esta funcionalidad introducida en la versión 5.4 permite referenciar, en las expresiones de la grilla de *O3 Performance Suite*, subrangos de los datos recorridos por las direcciones.

Ejemplo

Se presenta la necesidad de conocer el promedio transcurrido de ventas de los últimos 12 meses, se aplica para ello el agregar una columna calculada *Promedio Ventas*.

```
Prom( [ "Litros Vendidos", root.range(0, currentLeaf() ) ] )
```

Fecha	Vinos	Tipo de
Ultimos 12 meses	Nivel 'Vino'	Tipo de Vinc

Medidas / Ultimos 12 meses

Fecha	Medid...		
Año	Litros Vendidos	Venta Neta	Promedio Ventas
sep / 2009	33.550	\$ 18.775.755,00	33.550
oct / 2009	43.900	\$ 26.798.586,00	38.725
nov / 2009	10.200	\$ 5.044.855,00	29.217
dic / 2009	10.400	\$ 5.768.813,00	24.512
ene / 2010	16.800	\$ 11.588.510,00	22.970
feb / 2010	9.200	\$ 5.042.592,00	20.675
mar / 2010	34.600	\$ 20.988.416,00	22.664
abr / 2010	29.650	\$ 17.130.045,00	23.538
may / 2010	30.350	\$ 17.824.495,00	24.294
jun / 2010	47.101	\$ 32.707.719,00	26.575
jul / 2010	70.590	\$ 43.929.800,00	30.576
ago / 2010	41.350	\$ 24.378.839,00	31.474
sep / 2010	26.570	\$ 20.836.629,00	31.097

Otros ejemplos

Pueden especificarse otros valores para los límites del rango:

Ejemplo	Descripción
<pre>["Litros Vendidos", root.range(1, currentLeaf())]</pre>	Evita la primer fila
<pre>["Litros Vendidos", root.range(0, currentLeaf() - 1)]</pre>	Incluye desde la primer fila hasta la fila anterior a la actual
<pre>["Litros Vendidos", root.range(1)]</pre>	El segundo argumento del operador range es opcional, en este caso se especifica el rango desde la segunda fila inclusive hasta el final
<pre>["Litros Vendidos", root.range(currentLeaf())]</pre>	Especifica el rango desde la fila actual (inclusive) hasta el final
<pre>size=@Cant_i(1); Valor(size - 1)</pre>	Especifica la última fila

Referencias a valores por nombres de elementos

En la definición de una fila o columna calculada es posible hacer referencia a los valores de la grilla mediante las etiquetas de los elementos que les corresponden en los ejes.

Para acceder al valor de cierta celda se puede utilizar una expresión del tipo:

```
[<elemento>]
```

donde <elemento> es el nombre de unos de los elementos del nivel corriente de la dimensión que se encuentra en el eje al cual se agrega el elemento calculado.

Nota: El uso de columnas calculadas o de filas calculadas en los ejemplos es arbitrario. Todo ejemplo realizado con columnas calculadas puede realizarse con filas y viceversa, utilizando las mismas expresiones.

En el siguiente ejemplo la columna calculada 'California + Florida' fue definida con la expresión:

```
[California] + [Florida]
```

Products	Location				
	New York	California	Washington	Florida	California + Florida
Tandems	358.00	824.00	192.00	122.00	946.00
Elite	76.00	106.00	171.00	87.00	193.00
Entry Level	167.00	276.00	19.00	55.00	331.00
Professional	173.00	243.00	45.00	38.00	281.00
Competitive	92.00	68.00	68.00	55.00	123.00

El valor de la columna calculada en una fila determinada (por ejemplo el valor 193 de la segunda fila), se obtiene entonces de sumar el valor de la columna California ([California]) y el valor de la columna Florida ([Florida]) en dicha fila (106 + 87 = 193).

En caso de tener dos dimensiones en el eje para acceder al valor de un elemento de la dimensión más interior en el anidamiento se puede utilizar una expresión del tipo:

```
[<elemento1>.<elemento2>]
```

donde <elemento1> es un elemento en el nivel corriente de la dimensión más exterior en el anidamiento y especifica a cual de las diferentes instancias de <elemento2> (que es un elemento del nivel corriente de la dimensión más interior en el anidamiento) se desea hacer referencia.

En el siguiente ejemplo la columna calculada 'USA + Foreign (1997)' fue definida con la expresión:

```
["1997".USA] + ["1997".Foreign]
```

Products	Date		Location		1995		1996		1997		1998		USA + Foreign (1997)
	USA	Foreign	USA	Foreign	USA	Foreign	USA	Foreign	USA	Foreign	USA	Foreign	
	Tandems	257.00	61.00	381.00	94.00	454.00	97.00	404.00	235.00			551.00	
Elite	45.00	31.00	102.00	37.00	117.00	55.00	176.00	68.00			172.00		
Entry Level	112.00	28.00	140.00	52.00	166.00	52.00	99.00	42.00			218.00		
Professional	98.00	22.00	133.00	26.00	132.00	37.00	136.00	36.00			169.00		
Competitive	61.00	14.00	94.00	29.00	97.00	33.00	31.00	41.00			130.00		

El valor de la columna calculada en una fila determinada (por ejemplo el valor 172 de la segunda fila), se obtiene entonces de sumar el valor de la columna USA para 1997 ("1997".USA) y el valor de la columna Foreign para 1997 ("1997".Foreign) en dicha fila (117 + 55 = 172).

Se verá más adelante (Acceso a rangos de valores) que es posible obtener el mismo resultado anterior mediante una expresión como:

```
[ "1997" ]
```

Observar que en todos los casos para referenciar al elemento 1997 se utilizaron comillas como forma de demarcar la etiqueta: "1997".

Las comillas dobles pueden ser usadas para demarcar las etiquetas de cualquier elemento opcionalmente, pero son obligatorias en aquellas etiquetas que no comienzan con una letra o que contengan espacios en blanco. Por ejemplo:

```
[ "1999" ]
[ "Mountain Bikes" ]
[ "12Months" ]
```

De forma similar al ejemplo anterior es posible acceder a valores que no sean del mismo año. Así se puede tener como en el siguiente ejemplo una columna 'USA' cuya expresión es:

```
[ "1995".USA ] + [ "1996".USA ] + [ "1997".USA ] + [ "1998".USA ]
```

Products	Date		Location		1995		1996		1997		1998		USA
	USA	Foreign	USA	Foreign	USA	Foreign	USA	Foreign	USA	Foreign	USA	Foreign	
	Tandems	257.00	61.00	381.00	94.00	454.00	97.00	404.00	235.00			1,496.00	
Elite	45.00	31.00	102.00	37.00	117.00	55.00	176.00	68.00			440.00		
Entry Level	112.00	28.00	140.00	52.00	166.00	52.00	99.00	42.00			517.00		
Professional	98.00	22.00	133.00	26.00	132.00	37.00	136.00	36.00			499.00		
Competitive	61.00	14.00	94.00	29.00	97.00	33.00	31.00	41.00			283.00		

El valor de la columna calculada en una fila determinada (por ejemplo el valor 440 de la segunda fila), se obtiene entonces de sumar el valor de la columna USA para 1995, 1996, 1997 y 1998 ("1995".USA) + ["1996".USA] + ["1997".USA] + ["1998".USA] en dicha fila (45 + 102 + 117 + 176 = 440).

En caso de tener más de dos dimensiones anidadas en un eje, la forma de referirse a un valor específico es análogo al caso de dos dimensiones. Se debe especificar todo el camino (mediante etiquetas de elementos separadas con puntos) desde la dimensión más exterior en la anidación hasta la dimensión más interior.

En estos casos la expresión será del tipo:

```
' [' <elemento>[.<elemento>]* ' ]'
```

es decir la etiqueta de un elemento de la dimensión más exterior en el anidamiento, seguida de tantas etiquetas de elementos separadas por puntos como sean necesarias para llegar a un elemento de la dimensión más interior.

Nota: en la expresión anterior no se deben confundir los corchetes que se incluyen para indicar que algo es opcional en la misma de los que corresponden al operador [] que están delimitados por comillas simples: '[' y ']'.
Se puede ver a continuación un ejemplo con 3 dimensiones en el eje:

Products	Date		Customers		Location					
	1995						1996			
	Medium Accounts		Major Accounts		Others		Medium Accounts		Major Accounts	
	USA	Foreign	USA	Foreign	USA	Foreign	USA	Foreign	USA	Foreign
Tandems	51.00	59.00	180.00	2.00	26.00	0.00	70.00	92.00	265.00	
Elite	9.00	21.00	36.00	10.00	0.00	0.00	12.00	24.00	57.00	
Entry Level	49.00	19.00	62.00	9.00	1.00	0.00	46.00	22.00	91.00	
Professional	0.00	22.00	80.00	0.00	18.00	0.00	0.00	26.00	91.00	
Competitive	9.00	7.00	42.00	7.00	10.00	0.00	19.00	16.00	63.00	

Para referirse a cada uno de los valores de la columna que se indica en la expresión de definición de una columna calculada se debe utilizar:

```
[ "1995"."Major Accounts".USA ]
```

A pesar de lo visto hasta ahora, no siempre será necesario especificar un camino completo (o absoluto) para referirse a un elemento determinado y es más, en ciertas circunstancias la utilización de caminos no absolutos puede ser una necesidad o ventaja tanto del punto de vista del cálculo que se desea hacer como en la simplificación de la escritura de las expresiones.

A continuación se describen algunos mecanismos que muestran otras alternativas en la especificación de caminos para referirse a valores.

En el siguiente ejemplo se agregó a la dimensión Customers una fila calculada 'USA - Foreign' cuya expresión es:

```
[group.USA] - [group.Foreign]
```

Products	Customers	Location	Date			
			1995	1996	1997	1998
Route Bikes	Medium Accounts	USA	118.00	147.00	169.00	179.00
		Foreign	128.00	180.00	212.00	227.00
		USA - Foreign	-10.00	-33.00	-43.00	-48.00
	Major Accounts	USA	400.00	567.00	608.00	548.00
		Foreign	28.00	58.00	62.00	73.00
		USA - Foreign	372.00	509.00	546.00	475.00
	Others	USA	55.00	136.00	189.00	119.00
		Foreign	0.00	0.00	0.00	122.00
		USA - Foreign	55.00	136.00	189.00	-3.00
Mountain Bikes	Medium Accounts	USA	156.00	209.00	256.00	207.00
		Foreign	157.00	208.00	261.00	418.00
		USA - Foreign	-1.00	1.00	-5.00	-211.00
	Major Accounts	USA	576.00	809.00	869.00	821.00
		Foreign	125.00	201.00	248.00	295.00
		USA - Foreign	451.00	608.00	621.00	526.00
	Others	USA	131.00	152.00	293.00	215.00
		Foreign	16.00	20.00	20.00	94.00
		USA - Foreign	115.00	132.00	273.00	121.00

Claramente en este caso no es posible utilizar caminos absolutos para referirse a los valores de los elementos que se desean restar, debido a que la fila calculada tiene que utilizar en cada una de sus instancias, valores correspondientes a diferentes instancias de los elementos USA y Foreign. El valor de cada instancia se debe calcular entonces en función de los valores de las instancias USA y Foreign en el grupo al cual se agrega la misma.

Para solucionar este tipo de situaciones, se ofrece el identificador especial 'group' que puede preceder en la especificación de un camino, a la etiqueta de un elemento o a un camino de etiquetas.

El identificador '**group**' hace referencia (o representa) al grupo de elementos donde se está definiendo la fila o columna calculada e ira por tanto variando de acuerdo a las instancias de ésta. Es decir que en un camino del tipo `group.<elemento>`, la instancia de `<elemento>` a la que se refiere es aquella que esta en el mismo grupo al cual se está agregando la fila o columna calculada.

Nota: el grupo de elementos donde se está definiendo una fila o columna calculada queda definido por el conjunto de elementos que serán en definitiva hermanos del nuevo elemento calculado.

En el caso de la dimensión más de afuera en el anidamiento o en caso de que no haya dimensiones anidadas, el 'group' representa al grupo de elementos de ésta dimensión (de los cuales por supuesto hay una única instancia) en el nivel corriente. En este caso la inclusión o no del 'group' produce el mismo resultado. En el siguiente ejemplo se agrega una fila calculada global que puede ser calculada con cualquiera de las siguientes expresiones:

```
[group."Medium Accounts"] * 1000
```

```
["Medium Accounts"] * 1000
```

	Date			
Customers	1995	1996	1997	1998
Medium Accounts	559.00	744.00	898.00	1,031.00
Major Accounts	1,129.00	1,635.00	1,787.00	1,737.00
Others	202.00	308.00	502.00	550.00
Medium Accounts * 1000	559,000.00	744,000.00	898,000.00	1,031,000.00

Existe para este ejemplo una tercer forma de escribir la expresión anterior:

```
[root."Medium Accounts"] * 1000
```

Se ha utilizado aquí otro identificador especial ('root') que puede ser incluido al igual que 'group' en la especificación de un camino antes de la etiqueta de un elemento o antes de un camino a un elemento.

El identificador **'root'** representa a la raíz en el árbol que forman los elementos de las distintas dimensiones anidadas en un eje. Por eso un camino del tipo root.<elemento> permite acceder a los elementos de la dimensión más de afuera en la anidación de dimensiones del eje. Como se verá en un ejemplo más adelante (Acceso a rangos de valores) el identificador 'root' puede ser muy útil cuando es necesario acceder a los elementos del primer nivel desde una fila o columna calculada que se encuentra más adentro en el anidamiento de dimensiones del eje.

Retomando el ejemplo de la fila 'USA - Foreign' mencionado anteriormente hay que considerar que es también posible utilizar como expresión en ese caso (y obtener el mismo resultado) la siguiente:

```
[USA] - [Foreign]
```

Tenemos aquí otro ejemplo donde no se están utilizando caminos absolutos (como ya se menciona estos no sirven a los efectos del cálculo deseado) pero donde tampoco se utiliza el identificador especial 'group' mencionado anteriormente.

Aunque no esta usando el identificador 'group' el resultado es el esperado para esta expresión, ya que se dispone de un mecanismo de búsqueda de nombres que se encarga de identificar cual es el elemento cuyo valor se debe utilizar para el cálculo en cada caso. El mecanismo hará la búsqueda desde adentro hacia afuera en los niveles del anidamiento buscando un elemento con el nombre especificado y se quedará con el primero encontrado. En el ejemplo es claro que ya en el propio nivel donde se define la fila calculada y dentro del propio grupo se encuentra un elemento USA y uno Foreign que serán los utilizados en el cálculo como se esperaba.

Finalmente hay que mencionar al identificador especial **'parent'** que permite acceder al elemento padre (dentro del árbol que forman los elementos de las dimensiones anidadas en un eje) del elemento indicado. Es decir que un camino del tipo <elemento>.parent accede al elemento padre de <elemento> en el árbol.

Es posible utilizar 'parent' más de una vez en un camino. En nuestro ejemplo USA.parent.parent devuelve el elemento Route Bikes.

Hasta aquí tenemos entonces como conclusiones:

- es posible acceder a los valores de las celdas a través de los nombres de los elementos correspondientes en los ejes.
- cuando existen dimensiones anidadas en el eje al que se hace referencia, es necesario indicar el camino (<path>) hasta el elemento que se desea referenciar. Estos caminos podrán ser absolutos o relativos.
- es posible utilizar en la definición de un camino (<path>) ciertos identificadores especiales que permiten soportar cierto tipo de cálculo, simplificar la escritura de expresiones o hacer los cálculos más adaptables a la navegación (se hace un Drill, se saca una dimensión del anidamiento, etc.) en el cubo.
- el identificador especial 'root' representa la raíz del árbol que forman los elementos de las dimensiones anidadas en un eje.
- el identificador especial 'group' identifica al grupo al que pertenece la fila o columna calculada que se esta agregando.
- el identificador especial 'parent' permite acceder al padre de un elemento en el árbol que forman los elementos de las dimensiones anidadas en un eje.
- el operador [] aplicado a un camino ([<path>]) devuelve el valor correspondiente al elemento que indica el camino <path>.

La sintaxis completa de un path es entonces:

```
*path ::= [group | this | root | name][.(name | parent)]*[(leaf(exp) |
visible)]*

*name ::= "string" | id*
```

id es un identificador (empieza por una letra y no tiene espacios)

exp es una expresión

La función **leaf(exp)** que puede utilizarse para definir el último nivel del camino como se puede ver y será descrita más adelante. Los identificadores **this** y **visible** serán también descriptos más adelante.

Volviendo al operador **[]** el cual como se comento permite obtener el valor de una celda, son importantes las siguientes observaciones:

- si se está definiendo una columna calculada, en la evaluación del valor para cada fila de dicha columna, el valor de una expresión del tipo **[<path>]** será el de la celda definida por la columna correspondiente al elemento indicado por **<path>** y la fila para la cual se está evaluando.
- de forma análoga si se esta definiendo una fila calculada, en la evaluación del valor para cada columna de dicha fila, el valor de una expresión del tipo **[<path>]** será el de la celda definida por la fila correspondiente al elemento indicado por **<path>** y la columna para la cual se está evaluando.

Es decir que se podría pensar que el operador **[]** recibe en estos casos además del **<path>** un segundo parámetro implícito (no visible y que no es necesario especificar al definir la expresión) que variará de acuerdo a la columna o fila para la cual se está calculando el valor de la expresión.

No obstante lo mencionado antes es posible en forma opcional especificarle al operador **[]** un segundo **<path>** como parámetro. En este caso en lugar de variar la columna o fila que se considera de acuerdo a la posición que se esté calculando, la columna o fila quedará fija en el elemento indicado por este segundo camino. De lo dicho antes debe ser claro que el camino que se especifique como segundo parámetro al operador **[]** debe hacer referencia a elementos que se encuentran en el eje contrario al cual se esta agregando el elemento calculado.

En el siguiente ejemplo, la columna calculada 'Diff 1998' utiliza una expresión de este tipo en el segundo termino de la resta:

```
["Mountain Bikes"] - ["Mountain Bikes", "1998"]
```

	Products		
Date	Route Bikes	Mountain Bikes	Diff 1998
1995	729.00	1,161.00	-889.00
1996	1,088.00	1,599.00	-451.00
1997	1,240.00	1,947.00	-103.00
1998	1,268.00	2,050.00	0.00

Como se ve la columna calculada pretende mostrar la diferencia entre los valores para "Mountain Bikes" en cada año y el año 1998. Mientras que el valor del primer termino de la expresión (["Mountain Bikes"]) varía con la evaluación en cada fila (pues no se especifica un camino como segundo parámetro), el del segundo termino ["Mountain Bikes", "1998"]) permanece fijo en todas las evaluaciones y corresponde a la celda indicada (2050).

La sintaxis completa del operador **[]** es entonces:

```
' [ '<path1> [ ,<path2> ] ' ]'
```

donde **path1** es un camino en el eje corriente (es decir en el que se está definiendo la fila o columna calculada) y **path2** es un camino en el otro eje.

Nota: se debe tener en cuenta de la sintaxis de **path** presentada anteriormente, que el identificador especial **'group'** solo tiene significado cuando el camino que se construye se utiliza como primer parámetro del operador **[]**. Por su parte, como se verá más adelante, el identificador especial **'this'** tendrá sentido cuando el camino que se construye se utiliza como segundo parámetro del operador **[]**.

- [Acceso a rangos de valores](#)

Acceso a rangos de valores

Hasta ahora se ha mostrado como a través del operador [] es posible acceder utilizando un camino de etiquetas como parámetro (o dos) al valor de una celda desde la expresión de una fila o columna calculada. En todos los casos los caminos hacían referencia a elementos que estaban en el nivel más interior en el anidamiento de dimensiones y que por tanto hacían referencia a una fila o columna específica de la grilla.

Sin embargo es posible utilizar como parámetro un camino que referencia a un elemento que no esta en el nivel más interior de la anidación. Es claro que en este caso dicho elemento no determina una única fila o columna en la grilla. Decimos entonces que el camino define un rango de valores.

En el siguiente ejemplo si se utiliza el camino "Export" en la definición de una columna calculada, el mismo hace referencia como se ve a un rango de valores (los correspondientes a 1995, 1996, 1997 y 1998) dentro de la fila para la cual se está evaluando la expresión (en este caso se indica el correspondiente a la segunda fila):

	Sales		Date					
	Domestic Sales				Export			
Products	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998
Tandems	257.00	381.00	454.00	404.00	61.00	94.00	97.00	235.00
Elite	45.00	102.00	117.00	176.00	31.00	37.00	55.00	68.00
Entry Level	112.00	140.00	166.00	99.00	28.00	52.00	52.00	42.00
Professional	98.00	133.00	132.00	136.00	22.00	26.00	37.00	36.00
Competitive	61.00	94.00	97.00	31.00	14.00	29.00	33.00	41.00

Por lo tanto un rango de valores queda definido por los valores de todas las filas o columnas (depende de en que eje se encuentre el elemento) que están agrupadas dentro del elemento indicado por el camino.

El operador [] aplicado a un rango de valores permite evaluar dicho rango acumulando los valores del mismo. La acumulación por defecto consiste en la suma de todos los valores del rango.

En el siguiente ejemplo, la columna calculada 'Export Total' fue definida mediante la siguiente expresión:

```
[ Export ]
```

	Sales		Date						
	Domestic Sales				Export				
Products	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998	Export (Total)
Tandems	257.00	381.00	454.00	404.00	61.00	94.00	97.00	235.00	487.00
Elite	45.00	102.00	117.00	176.00	31.00	37.00	55.00	68.00	191.00
Entry Level	112.00	140.00	166.00	99.00	28.00	52.00	52.00	42.00	174.00
Professional	98.00	133.00	132.00	136.00	22.00	26.00	37.00	36.00	121.00
Competitive	61.00	94.00	97.00	31.00	14.00	29.00	33.00	41.00	117.00

El valor de la columna calculada en una fila determinada (por ejemplo el valor 191 de la segunda fila), se obtiene entonces de aplicar el operador [] al rango de valores definido por "Export". Dado que la forma de acumulación por defecto al aplicar [] a un rango, es la suma, el valor calculado es la suma de todos los elementos del rango (31 + 37 + 55 + 68 = 191).

En el siguiente ejemplo se ve como el concepto de rangos de valores y el identificador especial 'group' permiten definir de forma muy sencilla una columna de totalización. La expresión utilizada para la columna 'Total' en este caso es:

```
[ group ]
```

	Date				
Products	1995	1996	1997	1998	Total
Tandems	318.00	475.00	551.00	639.00	1,983.00
Elite	76.00	139.00	172.00	244.00	631.00
Entry Level	140.00	192.00	218.00	141.00	691.00
Professional	120.00	159.00	169.00	172.00	620.00
Competitive	75.00	123.00	130.00	72.00	400.00

Como se mencionó más arriba el identificador especial 'group' representa al grupo dentro del cual se está definiendo la fila o columna calculada. En este caso como el "group" no fue seguido de ningún elemento en particular, no se está haciendo referencia a una columna específica sino a un rango de valores (determinado por los valores de los elementos del grupo 1995, 1996, 1997 y 1998). Luego la acumulación aplicada es la suma por defecto.

Claramente en este ejemplo el resultado sería el mismo si la columna calculada se definiera mediante la expresión:

```
[root]
```

El siguiente ejemplo fue presentado anteriormente y debería ser claro que es posible definir también a la fila calculada 'USA - Foreign' como:

```
[group.USA]-[group.Foreign]
```

			Date			
Products	Customers	Location	1995	1996	1997	1998
Route Bikes	Medium Accounts	USA	118.00	147.00	169.00	179.00
		Foreign	128.00	180.00	212.00	227.00
		USA - Foreign	-10.00	-33.00	-43.00	-48.00
	Major Accounts	USA	400.00	567.00	608.00	548.00
		Foreign	28.00	58.00	62.00	73.00
		USA - Foreign	372.00	509.00	546.00	475.00
	Others	USA	55.00	136.00	189.00	119.00
		Foreign	0.00	0.00	0.00	122.00
		USA - Foreign	55.00	136.00	189.00	-3.00
Mountain Bikes	Medium Accounts	USA	156.00	209.00	256.00	207.00
		Foreign	157.00	208.00	261.00	418.00
		USA - Foreign	-1.00	1.00	-5.00	-211.00
	Major Accounts	USA	576.00	809.00	869.00	821.00
		Foreign	125.00	201.00	248.00	295.00
		USA - Foreign	451.00	608.00	621.00	526.00
	Others	USA	131.00	152.00	293.00	215.00
		Foreign	16.00	20.00	20.00	94.00
		USA - Foreign	115.00	132.00	273.00	121.00

El siguiente ejemplo presenta un caso algo más complejo e interesante respecto al uso de rangos, la acumulación del operador [] y los identificadores especiales 'group', 'this' y 'parent'. La columna 'Share' fue definida mediante la expresión:

```
[group] / [group, this.parent]
```

		Date					
Products	Customers	1995	1996	1997	1998	Share	
Route Bikes	Medium Accounts	246.00	327.00	381.00	406.00	0.31	
	Major Accounts	428.00	625.00	670.00	621.00	0.54	
	Others	55.00	136.00	189.00	241.00	0.14	
Mountain Bikes	Medium Accounts	313.00	417.00	517.00	625.00	0.28	
	Major Accounts	701.00	1,010.00	1,117.00	1,116.00	0.58	
	Others	147.00	172.00	313.00	309.00	0.14	

En primer lugar es necesario comentar que es lo que calcula la columna Share. La idea es calcular la participación de cada una de las categorías de Customers (Medium Accounts, Major Accounts y Others) dentro del total de cada familia de Products (Route Bikes y Mountain Bikes). Entonces el valor de la columna calculada en una fila determinada (por ejemplo el valor 0.54 de la segunda fila) se obtiene de dividir el total para la fila, o sea el total de la categoría de Customers correspondiente para la familia de Products correspondiente (Major Accounts, Route Bikes en el caso de la segunda fila: $428 + 625 + 670 + 621 = 2344$), entre el total para la categoría de Products que corresponda (Route Bikes en el caso de la segunda fila: $246 + 327 + 381 + 406 + 428 + 625 + 670 + 621 + 55 + 136 + 189 + 241 = 4325$).

En segundo lugar hay que observar como se obtuvieron estos valores utilizando rangos de celdas y los identificadores 'group', 'this' y 'parent'.

El numerador de la expresión (marcado en rojo) no presenta ninguna diferencia respecto al ejemplo anterior donde se obtiene una columna con totales utilizando la expresión [group].

Sin embargo el denominador de la expresión (marcado en amarillo) presenta algunos conceptos más interesantes. Se utilizó el mismo camino que en el numerador (es decir 'group') de forma de obtener la suma total para los 4 años (1995, 1996, 1997 y 1998) pero para extender el rango de valores a considerar se agregó un segundo camino como parámetro.

Anteriormente se presentó como utilizar un segundo camino como parámetro del operador [] para fijar el valor de una celda a una fila o columna específica. En este caso se está especificando como segundo parámetro un camino que define un rango de valores en el eje contrario al que se define el elemento calculado (en este caso en las filas).

El rango en las filas fue definido usando el camino this.parent de forma de que el rango tomará no solo la categoría de Customers correspondiente a la posición de evaluación de cada valor de la columna Share, sino también la de Products.

Cuando se utiliza el identificador 'this' en un camino que referencia el eje contrario al cual se define el elemento calculado (en este caso las filas), éste representa a la posición donde se está haciendo la evaluación de cada valor y por tanto al hacer this.parent se obtiene Route Bikes o Mountain Bikes donde corresponda.

Hasta ahora el valor al que evalúa un rango de valores ha sido la suma de cada uno de los valores pues esa es la acumulación que por defecto se aplica al utilizar el operador [] con un rango. Sin embargo se dispone de un conjunto de funciones que permiten evaluar los rangos de valores de diferentes formas.

- Las funciones aplicadas a un rango de valores
- Elementos ocultos vs visibles en los rangos
- Referencias a otros elementos calculados en las expresiones
- Acumulación de valores calculados

Las funciones aplicadas a un rango de valores

Nombre en Ingles	Nombre en español	Descripción
Sum([<path>])	Sum([<path>])	suma todos los valores del rango (idem a [<path>])
Avg([<path>])	Prom([<path>])	promedio de todos los valores del rango
Max([<path>])	Max([<path>])	máximo de todos los valores del rango
Min([<path>])	Min([<path>])	mínimo de todos los valores del rango
Prod([<path>])	Prod([<path>])	producto de todos los valores del rango
Count([<path>])	Cantidad([<path>])	cantidad de valores en el rango

En el siguiente ejemplo se puede ver la utilización de la función de acumulación Avg(). La expresión que se utilizó para definir la fila calculada 'Average' es:

Avg([group])

		Date			
Products	Location	1995	1996	1997	1998
Route Bikes	USA	573.00	850.00	966.00	846.00
	Foreign	156.00	238.00	274.00	422.00
	Average	364.50	544.00	620.00	634.00
Mountain Bikes	USA	863.00	1,170.00	1,418.00	1,243.00
	Foreign	298.00	429.00	529.00	807.00
	Average	580.50	799.50	973.50	1,025.00

Como se ve la fila calculada muestra el promedio de las instancias de USA y Foreign del grupo en el que esta definida que es referenciado en este caso por el identificador especial 'group'.

Es importante comentar que una característica interesante de esta fila calculada que se agrego a la dimensión Products es que por la forma en que esta definida (sin usar referencias absolutas ni nombrar a elementos concretos) va a soportar de buena forma las operaciones de navegación. Es posible cambiar la dimensión Location por otra, hacer un Drill-down en Location o en Products y la fila calculada siempre seguirá teniendo sentido.

Como recomendación general es bueno decir que en caso de que se definan filas o columnas calculadas y que se pretenda soportar la navegación se debe prestar especial atención en la definición y evaluar los posibles comportamiento de éstas frente a las operaciones de navegación típicas. En caso de que una expresión no tenga disponibles en los ejes los elementos que se referencian desde la expresión de una fila o columna calculada, evaluará a NaN y esto puede darse en general luego de una operación de navegación y frente a una expresión que no esta preparada para soportarla.

La función leaf(exp) que puede anexarse al final de un camino, esta relacionada con el manejo de rangos. Cuando el camino que se va a especificar define un rango de valores, es posible a través de la función leaf(exp) acceder a cada uno de los valores del rango.

La función leaf(exp) recibe como parámetro un valor (o una expresión que evalúa a un valor) que utiliza como índice en el rango de valores. La numeración de los valores del rango comienza en 0.

Esta función puede ser particularmente útil cuando se aplica en conjunto con las funciones de iteración como @Sum, @Avg, etc.

Elementos ocultos vs visibles en los rangos

En O3 Browser es posible ocultar ciertos elementos ya sea a través de una operación de Hide manual sobre cada elemento o aplicando operaciones de Ranking del tipo Top N.

Cuando se especifica un rango de valores, se consideran para la evaluación de dicho rango (tanto usando el operador [] como las funciones de acumulación Sum(), Avg(), etc. presentadas anteriormente) todos los elementos del rango sin considerar si los valores están visibles o no al momento de la evaluación.

Es posible sin embargo anexando al final de la especificación de un camino el de identificador especial 'visible' acceder únicamente para la acumulación a los elementos visibles en ese momento.

Las funciones predefinidas o standards solo se aplican a elementos visibles, manteniendo de esta forma su comportamiento.

Referencias a otros elementos calculados en las expresiones

Es posible acceder desde una expresión que define una fila o columna calculada a otro elemento calculado. El acceso a los valores de dicho elemento calculado se hace siguiendo el mismo esquema de referencia por nombres que se ha venido presentando.

Una vez creados los elementos calculados pasan a ser un elemento más que es posible acceder especificando el camino adecuado como a cualquier otro elemento. La única distinción a destacar es que cuando se define un rango, éste no incluye los elementos calculados que pudiera haber en el mismo.

En el siguiente ejemplo se tiene originalmente una fila calculada 'Total Year' que calcula el total para cada año y se crearon dos columnas calculadas. La primera de ellas 'Total Prod' calcula el total por cada línea de productos y la segunda 'Share' calcula la participación de cada línea de productos sobre el total para lo cual utiliza la siguiente expresión:

```
["Total Prod"] / ["Total Prod", "Total Year"]
```

Products	Date				Total Prod	Share
	1995	1996	1997	1998		
Tandems	318.00	475.00	551.00	639.00	1,983.00	0.46
Elite	76.00	139.00	172.00	244.00	631.00	0.15
Entry Level	140.00	192.00	218.00	141.00	691.00	0.16
Professional	120.00	159.00	169.00	172.00	620.00	0.14
Competitive	75.00	123.00	130.00	72.00	400.00	0.09
Total Year	729.00	1,088.00	1,240.00	1,268.00	4,325.00	1.00

El valor de la columna calculada en una fila determinada (por ejemplo el valor 0.15 de la segunda fila), se obtiene entonces de dividir el valor de la columna calculada 'Total Prod' en esa fila y el valor de la celda ["Total Prod", "Total Year"] ($631 / 4325 = 0.15$).

Se puede observar que la expresión de la columna 'Share' anterior se podría describir de cualquiera de las siguientes formas:

```
["Total Prod"] / [root, "Total Year"]
```

```
["Total Prod"] / [group, root](no necesita de la columna 'Total Year')
```

```
["Total Prod"] / [group, this.parent]
```

```
["Total Prod"] / [root, root]
```

```
[group] / [group, root](no necesita 'Total Year' ni 'Total Prod')
```

En el siguiente ejemplo se puede ver como la columna calculada 'Partial Share' muestra la participación de cada tipo de cliente dentro de cada línea de producto. Para ello la expresión utilizada en la definición de la columna calculada es:

```
[group] / [group, "Total Prod"]
```

Products	Customers	Date				Partial Share
		1995	1996	1997	1998	
Route Bikes	Medium Accounts	246.00	327.00	381.00	406.00	0.31
	Major Accounts	428.00	625.00	670.00	621.00	0.54
	Others	55.00	136.00	189.00	241.00	0.14
	Total Prod	729.00	1,088.00	1,240.00	1,268.00	1.00
Mountain Bikes	Medium Accounts	313.00	417.00	517.00	625.00	0.28
	Major Accounts	701.00	1,010.00	1,117.00	1,116.00	0.58
	Others	147.00	172.00	313.00	309.00	0.14
	Total Prod	1,161.00	1,599.00	1,947.00	2,050.00	1.00

Acumulación de valores calculados

El soporte para acumulación de valores calculados permite crear filas o columnas calculadas donde el valor de cada celda se calcula sumando el resultado de evaluar la expresión en esa celda y el valor de la celda anterior.

En el ejemplo se ven dos columnas calculadas, la primera muestra el total de cada fila ('Total') y la segunda muestra el total acumulado de cada fila ('Acum'). La expresión que se utilizó para ambas columnas calculadas es la misma:

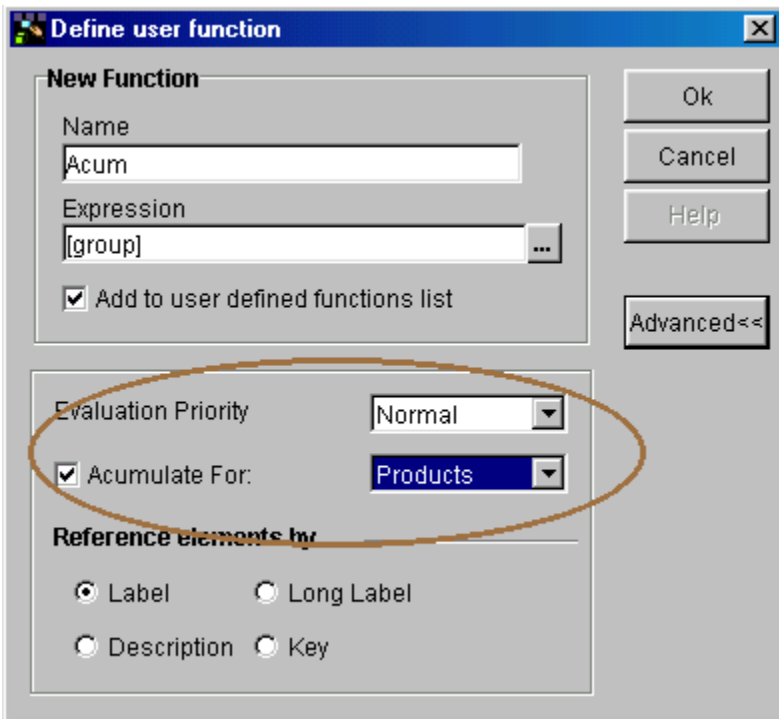
```
[group]
```

pero para la expresión de la columna 'Acum' se declaró que esta debía acumular.

	Date					
Products	1995	1996	1997	1998	Total	Acum
Tandems	318.00	475.00	551.00	639.00	1,983.00	1,983.00
Elite	76.00	139.00	172.00	244.00	631.00	2,614.00
Entry Level	140.00	192.00	218.00	141.00	691.00	3,305.00
Professional	120.00	159.00	169.00	172.00	620.00	3,925.00
Competitive	75.00	123.00	130.00	72.00	400.00	4,325.00

El valor de la columna calculada en una fila determinada (por ejemplo el valor 2614 de la segunda fila), se obtiene entonces de aplicar la expresión ([this]) a la fila y sumarle el valor de la columna en la fila anterior ($631 + 1983 = 2614$).

La indicación de que una expresión debe acumular sus valores se realiza en el diálogo de definición de la expresión.



Si en el eje contrario al cual se está definiendo la fila o columna calculada hay dimensiones anidadas se puede manejar un grado adicional de flexibilidad. En el siguiente ejemplo hay dos dimensiones anidadas en las filas (Products y Customers) por lo cual al momento de hacer una acumulación en una columna calculada nos pueden interesar acumular todas las filas hasta el total o acumular las filas dentro de cada familia de productos.

Entonces cuando se declara que una fila o columna calculada debe acumular y si en el eje contrario a donde se define la fila o columna hay dimensiones anidadas, se puede declarar también el nivel al cual realiza el corte de la acumulación. El valor por defecto 'Eje' indica que no se realiza ningún corte y en caso contrario se debe seleccionar sobre cual dimensión (de las anidadas en el eje) hay que hacer el corte.

Los siguientes dos ejemplos corresponden a exactamente la misma expresión ([group]), marcada en ambos casos para acumular pero con distintos niveles de corte.

La columna 'Acum All' no tiene nivel de corte (o lo que es lo mismo tiene nivel de corte 'Root'):

		Date					
Products	Customers	1995	1996	1997	1998	Total	Acum All
Route Bikes	Medium Accounts	246.00	327.00	381.00	406.00	1,360.00	1,360.00
	Major Accounts	428.00	625.00	670.00	621.00	2,344.00	3,704.00
	Others	55.00	136.00	189.00	241.00	621.00	4,325.00
Mountain Bikes	Medium Accounts	313.00	417.00	517.00	625.00	1,872.00	6,197.00
	Major Accounts	701.00	1,010.00	1,117.00	1,116.00	3,944.00	10,141.00
	Others	147.00	172.00	313.00	309.00	941.00	11,082.00

La columna 'Acum Prod' tiene como nivel de corte la dimensión Products:

		Date					
Products	Customers	1995	1996	1997	1998	Total	Acum Prod
Route Bikes	Medium Accounts	246.00	327.00	381.00	406.00	1,360.00	1,360.00
	Major Accounts	428.00	625.00	670.00	621.00	2,344.00	3,704.00
	Others	55.00	136.00	189.00	241.00	621.00	4,325.00
Mountain Bikes	Medium Accounts	313.00	417.00	517.00	625.00	1,872.00	1,872.00
	Major Accounts	701.00	1,010.00	1,117.00	1,116.00	3,944.00	5,816.00
	Others	147.00	172.00	313.00	309.00	941.00	6,757.00

Referencia a través de las etiquetas de elementos de las dimensiones

En algunos casos al agregar una fila o columna calculada puede ocurrir que los diferentes valores de la misma deban variar de acuerdo al elemento sobre el cual se está trabajando.

En el siguiente ejemplo la columna calculada 'Adjusted Total' se calcula sobre la columna Total, multiplicando por un coeficiente de ajuste. Dicho coeficiente de ajuste no es único para todos los valores de la columna sino que varía de acuerdo a la familia de productos para la que se este calculando el valor ('Route Bikes' o 'Route Bikes'). La expresión usada en este caso es:

```
( label([Total, this.parent], "Products") == "Route Bikes" ) ? [Total]*0.90
: [Total]*0.80
```

		Date					
Products	Customers	1995	1996	1997	1998	Total	Adjusted Total
Route Bikes	Medium Accounts	246.00	327.00	381.00	406.00	1,360.00	1,224.00
	Major Accounts	428.00	625.00	670.00	621.00	2,344.00	2,109.60
	Others	55.00	136.00	189.00	241.00	621.00	550.80
Mountain Bikes	Medium Accounts	313.00	417.00	517.00	625.00	1,872.00	1,497.60
	Major Accounts	701.00	1,010.00	1,117.00	1,116.00	3,944.00	3,155.20
	Others	147.00	172.00	313.00	309.00	941.00	752.80

El valor de la columna calculada en una fila determinada (por ejemplo el valor 2109.6 de la segunda fila) se obtiene de multiplicar el valor de Total para la fila (2344) por el coeficiente 0.90 (2344 x 0.90 = 2109.6). La elección del coeficiente 0.90 se realizó buscando mediante la función label() cual es la etiqueta que corresponde a la fila en la dimensión Products.

Es posible entonces acceder a la etiqueta o a alguno de los otros valores de los elementos correspondientes a una celda determinada para las distintas dimensiones.

Funciones de referencia a las etiquetas de los elementos

Nombre en Inglés	Nombre en Español
Key(['<path>, [<path>]'], "<dimension>")	Clave(['<path>, [<path>]'], "<dimension>")
Label(['<path>, [<path>]'], "<dimension>")	Etiqueta(['<path>, [<path>]'], "<dimension>")
LongLabel(['<path>, [<path>]'], "<dimension>")	EtiquetaLarga(['<path>, [<path>]'], "<dimension>")
Description(['<path>, [<path>]'], "<dimension>")	Descripcion(['<path>, [<path>]'], "<dimension>")

El primer parámetro especifica la celda a la cual se pretende hacer referencia y el segundo la dimensión para la cual se desea obtener la etiqueta, etiqueta larga o la descripción (dependiendo de que función se utilice).

Es posible utilizar estas funciones para acceder a los valores de elementos en dimensiones que no estén en los ejes sino que estén filtrando. En esos casos para cualquier celda que se indique como primer parámetro se obtendrán los valores del elemento que está filtrando para la dimensión especificada (si no se está filtrando por ningún elemento devuelve el nombre de la dimensión).

El siguiente es otro ejemplo del uso de estas funciones. En este caso se agregaron dos filas calculadas una que totaliza 'Route Bikes' y otra que totaliza 'Mountain Bikes'. Para las expresiones de estas filas se utilizó también la función de iteración @Sum y la función leaf() como parte del path. Las expresiones usadas son respectivamente:

```
@Sum_i( label([group.leaf(i)], "Products")== "Mountain Bikes" ?
[group.leaf(i)] : 0)
@Sum_i( label([group.leaf(i)], "Products")== "Route Bikes" ? [group.leaf(i)]
: 0)
```

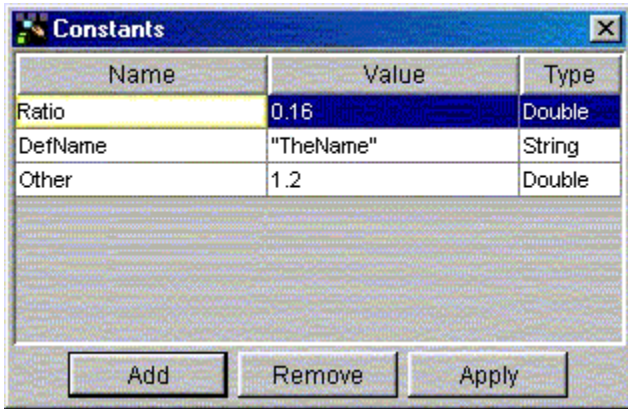
Date	Products	Customers		
		Medium Accounts	Major Accounts	Others
1995	Route Bikes	246.00	428.00	55.00
	Mountain Bikes	313.00	701.00	147.00
1996	Route Bikes	327.00	625.00	136.00
	Mountain Bikes	417.00	1,010.00	172.00
1997	Route Bikes	381.00	670.00	189.00
	Mountain Bikes	517.00	1,117.00	313.00
1998	Route Bikes	406.00	621.00	241.00
	Mountain Bikes	625.00	1,116.00	309.00
Route Bikes		1,360.00	2,344.00	621.00
Mountain Bikes		1,872.00	3,944.00	941.00

El valor de cada una de las filas calculadas en una columna determinada (por ejemplo los valores 2344 y 3944 de la segunda columna) se obtienen de sumar aquellas filas que correspondan a la familia de productos que se desea considerar en la totalización. Para decidir si una fila se debe considerar o no se accede a la etiqueta de cada celda en la dimensión Products a través de la función label().

Definición y actualización de constantes

La utilización de constantes en la definición de filas o columnas calculadas permite parametrizar los valores que se calculan. A través del cambio dinámico de los valores de las constantes es posible realizar en la grilla análisis del tipo 'what if'. Frente al cambio del valor de una o más constantes los valores calculados que dependan de las mismas serán recalculados pudiéndose entonces analizar el efecto que los cambios produjeron.

La definición de constantes se realiza desde el diálogo de definición de constantes que se accede con la opción Mostrar Constantes del menú de botón derecho sobre el fondo de la grilla.



Al agregar una nueva constante a la lista, se debe especificar su nombre, su valor y su tipo (String o Número). El valor de cualquier constante puede ser cambiada en cualquier momento desde el mismo diálogo y el botón de Aplicar ejecutará el recálculo de las filas y/o columnas que dependan del valor modificado.

Para acceder a los valores de las constantes desde las expresiones que definen filas o columnas calculadas se dispone de la función:

ValueC("<name>")

donde <name> es el nombre de una constante.

Hay que tener en cuenta que la función ValueC() puede evaluar a String o Double dependiendo del tipo de la constante que se accede.

La lista de constantes está asociada a la vista corriente y se grabará junto con cualquier vista que se grave.

Ocultar y Excluir Filas - Columnas

En una vista grilla es posible realizar las operaciones de **Ocultar** y de **Excluir**, elementos de dimensiones o medidas.

Ambas operaciones, tienen alcances distintos en el resultado de las expresiones calculadas que se deseen utilizar, aunque no formen parte *visible* de la vista.

Se presenta la siguiente vista, como ejemplo para su explicación, donde se visualiza las ventas en litros de los vinos de Tipo Tinto, para los cuatro años que se tienen datos.

Se agregaron totales de columnas y filas, y una columna calculada con una función de usuario llamada 2010-2009, cuyo resultado es la diferencia de ambos años.

<< Fecha Vinos Tipo de Vinos Clientes >> Medidas
 Fecha Nivel 'Vino' Tinto Clientes Litros V...

Fecha / Vinos

Vinos	Fecha						
	Año	2007	2008	2009	2010	Total	2010-2009
Cabernet Sauvignon, Merlot		4.050	10.350	20.700	6.750	41.850	-13.950
Tannat, Cabernet, Merlot		9.450	4.500	12.600	10.350	36.900	-2.250
Tannat, Merlot		22.050	10.350	10.350	7.650	50.400	-2.700
Tannat, Syrah, Merlot		6.300	10.350	8.550	9.000	34.200	450
Cabernet Franc Tinto		7.200	16.650	8.550	3.150	35.550	-5.400
Cabernet Sauvignon Roble		13.500	5.850	11.250	6.750	37.350	-4.500
Cabernet Sauvignon Tinto		11.700	6.300	15.750	9.000	42.750	-6.750
Lambrusco		11.250	14.400	5.850	0	31.500	-5.850
Malbec		14.850	16.200	7.200	5.850	44.100	-1.350
Merlot		6.300	11.700	18.000	21.150	57.150	3.150
Nebbiolo		12.150	10.800	6.750	3.600	33.300	-3.150
Pinot Noir		11.700	10.350	7.200	10.350	39.600	3.150
Ruby Cabernet		13.050	2.250	14.850	11.700	41.850	-3.150
Syrah		14.400	900	5.850	2.250	23.400	-3.600
Tannat		13.050	27.000	35.050	56.070	131.170	21.020
Tannat Roble		5.400	11.250	4.050	8.041	28.741	3.991
Total		176.400	169.200	192.550	171.661	709.811	-20.889

Ocultar elementos de una vista

La operación de **Ocultar** una fila o columna, además de no visualizar ese elemento en la vista, lo oculta para las expresiones calculadas presentes en la vista.

Para **Ocultar** una fila/columna de la vista, se debe invocar al menú contextual sobre la etiqueta del elemento y elegir la opción **Ocultar Todos ...**

Fecha Vinos Tipo de Vinos
 Fecha Nivel 'Vino' Tinto

Fecha / Vinos

Vinos	Fecha						
	Año	2007	2008	2009	2010	Total	2010-2009
Cabernet Sauvignon, Merlot		4.050	10.350	20.700	6.750	41.850	-13.950
Tannat, Cabernet, Merlot		9.450	4.500	12.600	10.350	36.900	-2.250
Tannat, Merlot		22.050	10.350	10.350	7.650	50.400	-2.700
Tannat, Syrah, Merlot		6.300	10.350	8.550	9.000	34.200	450
Cabernet Franc Tinto		7.200	16.650	8.550	3.150	35.550	-5.400
Cabernet Sauvignon Roble		13.500	5.850	11.250	6.750	37.350	-4.500
Cabernet Sauvignon Tinto		11.700	6.300	15.750	9.000	42.750	-6.750
Lambrusco		11.250	14.400	5.850	0	31.500	-5.850
Malbec		14.850	16.200	7.200	5.850	44.100	-1.350
Merlot		6.300	11.700	18.000	21.150	57.150	3.150
Nebbiolo		12.150	10.800	6.750	3.600	33.300	-3.150
Pinot Noir		11.700	10.350	7.200	10.350	39.600	3.150
Ruby Cabernet		13.050	2.250	14.850	11.700	41.850	-3.150
Syrah		14.400	900	5.850	2.250	23.400	-3.600
Tannat		13.050	27.000	35.050	56.070	131.170	21.020
Tannat Roble		5.400	11.250	4.050	8.041	28.741	3.991
Total		176.400	169.200	192.550	171.661	709.811	-20.889

- Subir
- Explorar
- Explorar único elemento
- Expandir Hijos
- Expandir
- Contraer
- Ordenar por '2009'
- Ordenar Hijos
- Excluir de la Vista
- Ocultar Todos '2009'**
- Desactivar Orden
- Ajustar Ancho de Columnas
- Organización de Etiquetas

Observando que se modifican los resultados de las columnas calculadas.

- Menor resultado en la *Total*
- Error de evaluación en la columna *2010-2009* por no encontrar a la columna *2009*

The screenshot shows a BI tool interface with a pivot table and an error dialog box. The pivot table is titled "Fecha / Vinos" and has the following data:

Vinos	Fecha					
	Año	2007	2008	2010	Total	2010-2009
Cabernet Sauvignon, Merlot	2007	4.050	10.350	6.750	21.150	NaN
Tannat, Cabernet, Merlot	2007	9.450	4.500	10.350	24.300	NaN
Tannat, Merlot	2007	22.050	10.350	7.650	40.050	NaN
Tannat, Syrah, Merlot	2007	6.300	10.350	9.000	25.650	NaN
Cabernet Franc Tinto	2007	7.200	16.650	3.150	27.000	NaN
Cabernet Sauvignon Roble	2007	13.500	5.850	6.750	26.100	NaN
Cabernet Sauvignon Tinto	2007	11.700	6.300	9.000	27.000	NaN
Lambrusco	2007	11.250	14.400	0	25.650	NaN
Malbec	2007	14.850	16.200	5.850	36.900	NaN
Merlot	2007	6.300	11.700	21.150	39.150	NaN
Nebbiolo	2007	12.150	10.800	3.600	26.550	NaN
Pinot Noir	2007	11.700	10.350	10.350	32.400	NaN
Ruby Cabernet	2007	13.050	2.250	11.700	27.000	NaN
Syrah	2007	14.400	900	2.250	17.550	NaN
Tannat	2007	13.050	27.000	56.070	96.120	NaN
Tannat Roble	2007	5.400	11.250	8.041	24.691	NaN
Total	2007	176.400	169.200	171.661	517.261	NaN

The error dialog box, titled "Errores de Evaluación", contains the following text:

En Columna '2010-2009': 2009 No fue encontrado.
En Columna '2010-2009': 2009 No fue encontrado.
En Columna '2010-2009': 2009 No fue encontrado.

Si se desea visualizar nuevamente el elemento o alguno de los elementos ocultados, llamar al menú contextual sobre la etiqueta de la dimensión y elegir *Mostrar* y luego el o los elementos.

Vinos	Fecha	
Vino	Año	
Cabernet Sauvignon, Merlot	4.050	2010-2009
Tannat, Cabernet, Merlot	9.450	NaN
Tannat, Merlot	22.050	NaN
Tannat, Syrah, Merlot	6.300	NaN
Cabernet Franc Tinto	7.200	NaN
Cabernet Sauvignon Roble	13.500	NaN
Cabernet Sauvignon Tinto	11.700	NaN
Lambrusco	11.250	NaN
Malbec	14.850	NaN
Merlot	6.300	NaN
Nebbiolo	12.150	NaN
Pinot Noir	11.700	NaN
Ruby Cabernet	13.050	NaN
Syrah	14.400	NaN
Tannat	13.050	2009
Tannat Roble	5.400	NaN
Total	176.400	NaN

Excluir elementos de una vista

La operación de **Excluir** una fila o columna, además de no visualizar ese elemento en la vista, nos permite seguir utilizando ese elemento en las expresiones calculadas presentes en la vista que hagan referencia al elemento. No así para las **Funciones Estándar** y **Totales**.

Para **Excluir** una fila/columna de la vista, se debe invocar al menú contextual sobre la etiqueta del elemento y elegir la opción **Excluir de la Vista**.

Vinos	Fecha						
Vino	Año	2007	2008	2009	2010	Total	2010-2009
Cabernet Sauvignon, Merlot	4.050	10.350	20.700	16.550	55.650	176.400	120.750
Tannat, Cabernet, Merlot	9.450	4.500	12.000	18.000	43.950	176.400	132.450
Tannat, Merlot	22.050	10.350	10.350	10.350	53.100	176.400	123.300
Tannat, Syrah, Merlot	6.300	10.350	8.925	8.925	34.500	176.400	141.900
Cabernet Franc Tinto	7.200	16.650	8.925	8.925	41.700	176.400	134.700
Cabernet Sauvignon Roble	13.500	5.850	11.700	11.700	42.750	176.400	133.650
Cabernet Sauvignon Tinto	11.700	6.300	15.750	15.750	49.500	176.400	126.900
Lambrusco	11.250	14.400	5.850	5.850	37.350	176.400	139.050
Malbec	14.850	16.200	7.200	7.200	45.450	176.400	130.950
Merlot	6.300	11.700	18.000	18.000	54.000	176.400	122.400
Nebbiolo	12.150	10.800	6.300	6.300	35.550	176.400	140.850
Pinot Noir	11.700	10.350	7.200	7.200	36.450	176.400	139.950
Ruby Cabernet	13.050	2.250	14.400	14.400	44.100	176.400	132.300
Syrah	14.400	900	5.850	5.850	31.000	176.400	145.400
Tannat	13.050	27.000	35.400	35.400	111.850	176.400	64.550
Tannat Roble	5.400	11.250	4.500	4.500	25.650	176.400	150.750
Total	176.400	169.200	192.000	192.000	769.600	176.400	593.200

Observando que:

- Menor resultado en la columna *Total*
- Manteniendo el resultado en la columna *2010-2009*

Vinos	Fecha		Total	2010-2009
	Año	Año		
Cabernet Sauvignon, Merlot	4.050	10.350	21.150	-13.950
Tannat, Cabernet, Merlot	9.450	4.500	24.300	-2.250
Tannat, Merlot	22.050	10.350	40.050	-2.700
Tannat, Syrah, Merlot	6.300	10.350	25.850	450
Cabernet Franc Tinto	7.200	16.650	27.000	-5.400
Cabernet Sauvignon Roble	13.500	5.850	26.100	-4.500
Cabernet Sauvignon Tinto	11.700	6.300	27.000	-6.750
Lambrusco	11.250	14.400	0	-5.850
Malbec	14.850	16.200	36.900	-1.350
Merlot	6.300	11.700	39.150	3.150
Nebbiolo	12.150	10.800	26.550	-3.150
Pinot Noir	11.700	10.350	32.400	3.150
Ruby Cabernet	13.050	2.250	27.000	-3.150
Syrah	14.400	900	17.550	-3.600
Tannat	13.050	27.000	96.120	21.020
Tannat Roble	5.400	11.250	24.691	3.991
Total	176.400	169.200	171.661	-20.889

⚠ Cambios en la vista
La modificación de la vista que tiene elementos *excluidos* no mantiene las exclusiones, se deben realizar nuevamente.

Si se desea visualizar nuevamente el elemento o alguno de los elementos excluidos, llamar al menú contextual sobre la etiqueta de la dimensión y elegir *Incluir en la Vista* y luego el o los elementos.

Vinos	Fecha	Total	2010-2009
Cabernet Sauvignon, Merlot	2007	21.150	-13.950
Tannat, Cabernet, Merlot	2007	24.300	-2.250
Tannat, Merlot	2007	40.050	-2.700
Tannat, Syrah, Merlot	2007	25.850	450
Cabernet Franc Tinto	2007	27.000	-5.400
Cabernet Sauvignon Roble	2007	26.100	-4.500
Cabernet Sauvignon Tinto	2007	27.000	-6.750
Lambrusco	2007	0	-5.850
Malbec	2007	36.900	-1.350
Merlot	2007	39.150	3.150
Nebbiolo	2007	26.550	-3.150
Pinot Noir	2007	32.400	3.150
Ruby Cabernet	2007	27.000	-3.150
Syrah	2007	17.550	-3.600
Tannat	2007	96.120	21.020
Tannat Roble	2007	24.691	3.991
Total	2007	171.661	-20.889

Operadores Previous y First

Operador Previous

El operador "previous" permite obtener el valor de la celda inmediatamente superior o adyacente. La forma de llamar a la expresión es [nombre_columna,previous] o [nombre_fila,previous]

Ejemplo

Supongamos tenemos una serie de datos de ventas de vinos para diferentes meses

```
Ventas Mes Anterior
["Litros Vendidos",previous]

Crecimiento Mensual
["Litros Vendidos"]-["Litros Vendidos",previous]
```

Para columna

Fecha	Vinos	Tipo de Vinos
2010	Vinos	Tipo de Vinos

Medidas -> Litros Vendidos / Fecha -> 2010

		Medid...	
Fecha	Medidas		
Mes	Litros Vendidos	Ventas Mes Anterior	Crecimiento Mensual
ene / 2010	16.800	NaN	NaN
feb / 2010	9.200	16.800	-7.600
mar / 2010	34.600	9.200	25.400
abr / 2010	29.650	34.600	-4.950
may / 2010	30.350	29.650	700
jun / 2010	47.101	30.350	16.751
jul / 2010	70.590	47.101	23.489
ago / 2010	41.350	70.590	-29.240
sep / 2010	26.570	41.350	-14.780
oct / 2010	82.800	26.570	56.230

supogamos el mismo ejemplo pero ahora tenemos las ventas en fila en vez de columnas ...

Fecha	Vinos	Tipo de Vinos	Clientes	Vendedores	De
2010	Vinos	Tipo de Vinos	Clientes	Vendedores	Destinc

Fecha -> 2010 / Medidas -> Litros Vendidos

		Fecha									
Medidas	Mes	ene / 2010	feb / 2010	mar / 2010	abr / 2010	may / 2010	jun / 2010	jul / 2010	ago / 2010	sep / 2010	oct / 2010
Litros Vendidos		16.800	9.200	34.600	29.650	30.350	47.101	70.590	41.350	26.570	82.800
Ventas Mes Anterior		NaN	16.800	9.200	34.600	29.650	30.350	47.101	70.590	41.350	26.570
Crecimiento Mensual		NaN	-7.600	25.400	-4.950	700	16.751	23.489	-29.240	-14.780	56.230

Operador First

Este operador permite hacer referencia al primer valor de una serie de datos en una consulta, permitiendo hacer comparaciones con dicho valor. El operador root.first permite hacer referencia al primer valor de una serie, ya sea esta una columna o una fila (según donde sea aplicado).

La forma de utilizar la expresión es [Elemento, root.first]. Esto es la primer celda sin importar las anidaciones/cortes de control.

Cuando la expresión se utiliza en un cálculo en una columna, root.first hace referencia a la primer celda de la columna indicada, si se utiliza en una fila hace referencia a la primer celda de la fila.

Ejemplo

Supongamos se quiere saber en una empresa cuanto más en porcentaje son las ventas respecto al primer mes.

```
Ventas Enero  
["Litros Vendidos",root.first]
```

```
Ventas con respecto a Enero  
(["Litros Vendidos"] - ["Litros Vendidos",root.first]) / ["Litros  
Vendidos"]
```

Fecha	Vinos	Tipo de Vinos
2010	Vinos	Tipo de Vinos

Medidas -> Litros Vendidos / Fecha -> 2010

Fecha	Medidas		
	Medidas		
Mes	Litros Vendidos	Venta Enero	Venta con respecto a Enero
ene / 2010	16.800	16.800	0,0%
feb / 2010	9.200	16.800	-82,6%
mar / 2010	34.600	16.800	51,4%
abr / 2010	29.650	16.800	43,3%
may / 2010	30.350	16.800	44,6%
jun / 2010	47.101	16.800	64,3%
jul / 2010	70.590	16.800	76,2%
ago / 2010	41.350	16.800	59,4%
sep / 2010	26.570	16.800	36,8%
oct / 2010	82.800	16.800	79,7%



Relación del operador First y la funcionalidad Excluir de la Vista

El operador first despliega el valor del primer elemento **visible**, por lo tanto el resultado de un cálculo que utiliza el operador first, se ve afectado si se realiza un *Excluir de la Vista* del primer elemento.

Administración de Funciones Definidas por el Usuario

Una vez definidas las funciones del usuario, las mismas pueden ser modificadas o eliminadas.

Para modificar una función:

1. Seleccionar la entrada Opciones del menú Herramientas. El cuadro de diálogo Opciones aparece.
2. Seleccionar el panel Funciones del Usuario.
3. Presione el botón Modificar. El cuadro de diálogo Editor de Expresiones aparece.
4. Modifique la función.
5. Presione el botón Aceptar. Vuelve al cuadro de diálogo Opciones.
6. Presione el botón OK. Vuelve al escritorio del **O3 Browser**.

Para eliminar una función:

1. Seleccionar la entrada Opciones del menú Herramientas. El cuadro de diálogo Opciones aparece.
2. Seleccione el panel Funciones del Usuario.
3. En la lista de Funciones Definidas por el Usuario, seleccione una función.
4. Presione el botón Eliminar. La función se elimina y la lista se actualiza.
5. Presione el botón OK. Vuelve al escritorio del **O3 Browser**.

Eligiendo el ancho de las columnas de las tablas

Al visualizar consultas en formato de tabla es importante que el ancho de las columnas se adecue a los valores contenidos en la misma. **O3**

Browser permite elegir opciones que definen cómo realizar dicho ajuste con el fin de facilitar el análisis de los datos.

Las operaciones de cálculo de ancho se realizan sobre las columnas que contienen valores (incluyendo título) y sobre las columnas que contienen las etiquetas de las dimensiones que se encuentren en el eje de las series.

Se pueden modificar las opciones para calcular el ancho de columnas siguiendo los siguientes pasos:

1. Elegir la entrada Opciones del menú Herramientas para desplegar el diálogo de configuración de funciones calculadas, cambio de formatos y estilos sobre la tabla.
2. Seleccionar la solapa Opciones de la Tabla
3. Realizar los cambios deseados
4. Confirmar los cambios con el botón Aplicar para seguir modificando opciones, o con el botón Aceptar para volver al escritorio de O3. Se pueden deshacer los cambios con el botón Cancelar.

Configurando opciones para el ancho de las Columnas

Los siguientes criterios de configuración permiten definir un comportamiento adecuado que facilita la visualización de los valores presentados en las tablas de O3, a medida que el usuario realiza diversas consultas:

Las opciones de configuración del ancho de las columnas permiten:

- Determinar en qué momentos se recalcula el ancho de las columnas
- Especificar sobre qué elementos se recalcula el ancho de las columnas
- Elegir el criterio de determinación del tamaño para las columnas.

Ajuste automático del ancho de las columnas

Se puede lograr el ajuste automático del ancho de las columnas de la tabla cada vez que se realiza una nueva consulta, seleccionando la opción Calcular el ancho de las columnas luego de cada operación.

De lo contrario el ajuste será manual. Para ello el usuario deberá:

- Hacer clic con el botón derecho del ratón sobre cualquier elemento de la tabla para desplegar el menú
- Elegir la opción Ajustar ancho de columnas para que se realice la operación de ajuste.

Alcance para ajuste de títulos

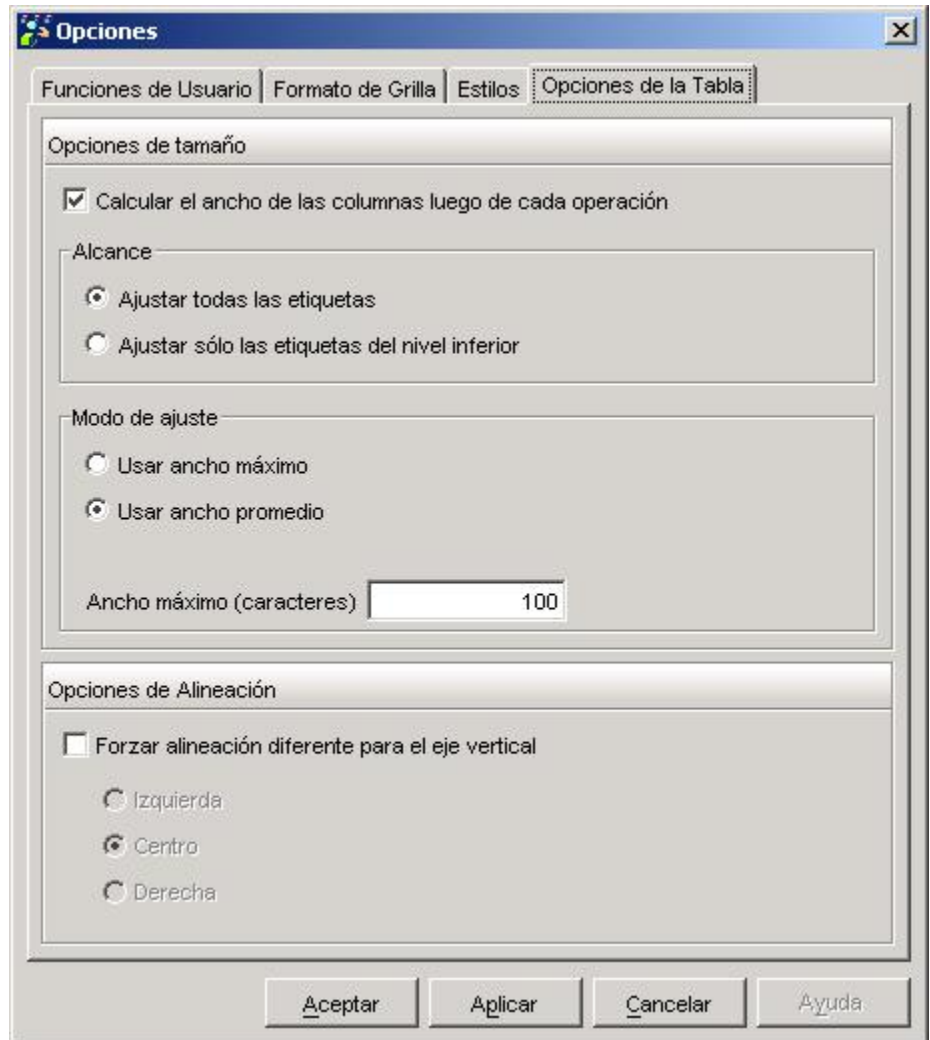
Cuando existen columnas anidadas en la grilla es posible que no queramos ajustar el ancho de todos los títulos de las dimensiones. De lo contrario, puede suceder que una de las dimensiones tenga elementos muy extensos y la otra no, por lo que no sería sencillo determinar el ancho más adecuado para presentar los datos.

Por este motivo, O3 ofrece dos opciones:

- Ajustar todas las etiquetas: se recalcula el ancho de las celdas de valores y las celdas de todos los títulos de las dimensiones anidadas como columnas.
- Ajustar solo las etiquetas del nivel inferior: se recalcula el ancho de las celdas de valores y las celdas de los títulos correspondientes a la dimensión anidada más interior.
Los anchos de las celdas correspondientes a títulos de las dimensiones anidadas en el eje Y se recalculan siempre independientemente de la opción elegida.

Modo de Ajuste de celdas

Para ofrecer mayor flexibilidad en la especificación de los anchos de las columnas, se presentan las siguientes opciones de modo de ajuste:



- Usar ancho máximo: se determina el ancho de todas las columnas según el mayor tamaño encontrado, incluyendo celdas de valores y títulos.
- Usar ancho promedio: se determina el ancho de todas las columnas, según el ancho promedio de todas las columnas, incluyendo celdas de valores y títulos de columnas.
- Ancho máximo (caracteres): permite acotar el ancho de las columnas, cualquiera sea el modo de ajuste seleccionado.

Acerca del Formato de Elementos de las Tablas

O3 Browser permite cambiar el formato de los distintos elementos visibles en la tabla, modificando:

- Tipo de fuente, estilo, color y tamaño
- Color de fondo
- Alineación horizontal y vertical

Para aquellos elementos de la tabla que representan valores numéricos, se puede modificar:

- El número de dígitos decimales
- El separador de millares
- Símbolos que van antes y/o después del número
- Etiquetas para valores no numéricos
- Determinación de números negativos por medio de (signo de menos), alineación, color, negrita o itálica

Las definiciones de formato realizadas, pueden ser guardadas y asignarles un nuevo nombre de estilo, para reutilizarlas.

Es posible definir formatos para los siguientes elementos de una tabla:

Elemento	Formato aplicado a:
Encabezados de Dimensión	Botones que representan cada una de las dimensiones en un eje.
Valores Totales y Calculados	Los valores correspondientes a las filas y las columnas calculadas o que pertenecen a los totales que se muestran.
Valores Totales y Calculados (seleccionados)	Los valores totales y calculados seleccionados actualmente.
Elementos Totales y Calculados	Elementos que forman parte de los encabezados de las filas y columnas calculadas o pertenecientes a los totales que se muestran.
Elementos Totales y Calculados (seleccionados)	Los elementos totales y calculados seleccionados actualmente.
Valores	Los valores que aparecen en la tabla, a menos que desee usar el formato definido para cada medida.
Valores (seleccionados)	Los valores seleccionados actualmente.
Elementos de Dimensión	Elementos incluidos en los encabezados de las filas y las columnas, es decir, los elementos que forman parte de las dimensiones.
Elementos de Dimensión (seleccionados)	Los valores de dimensión seleccionados actualmente.

Definiendo el Formato de los Elementos

Desde el menú Herramientas, es posible modificar el formato de los distintos elementos de la tabla, seleccionando el ítem Opciones de dicho menú. Para cada elemento es posible:

- Establecer el tipo de fuente, tamaño y alineación
- Seleccionar una fuente y color de fondo predeterminados o crear un color personalizado
- Establecer el formato de valores numéricos
- Restablecer el formato por defecto
- Aplicar un estilo existente a un elemento
- Modificar el color de fondo de la cuadrícula en la tabla.

Para definir el formato:

1. Seleccionar la opción Herramientas | Opciones. El cuadro de diálogo Opciones aparece.
2. Seleccionar el panel Formato de Visualización de Tabla.
3. En la lista Establecer Formato De, seleccionar un elemento.
4. Presionar el botón Formato. El cuadro de diálogo Formato aparece.
5. Definir el formato con las instrucciones que aparecen más abajo.
6. Presionar el botón OK. Vuelve al escritorio del **O3 Browser**.

Para establecer el tipo de fuente, tamaño y alineación:

1. Seleccionar el panel Fuente.
2. Seleccionar un estilo de fuente de la lista de Fuentes.
3. Seleccionar un tamaño de fuente de la lista Tamaños.
4. Seleccionar el panel Alineación.
5. Para establecer una alineación horizontal, elegir el botón con la opción Izquierda, Centro o Derecha.
6. Para establecer una alineación vertical, marcar el botón con la opción Arriba, Centro o Abajo.
7. Presionar el botón OK. El formato se guarda y vuelve al cuadro de diálogo Opciones.

Para seleccionar una fuente o color de fondo predeterminados o para crear un color personalizado:
Seleccionar el panel Fuentes.

Elegir personalizar fuente o fondo:

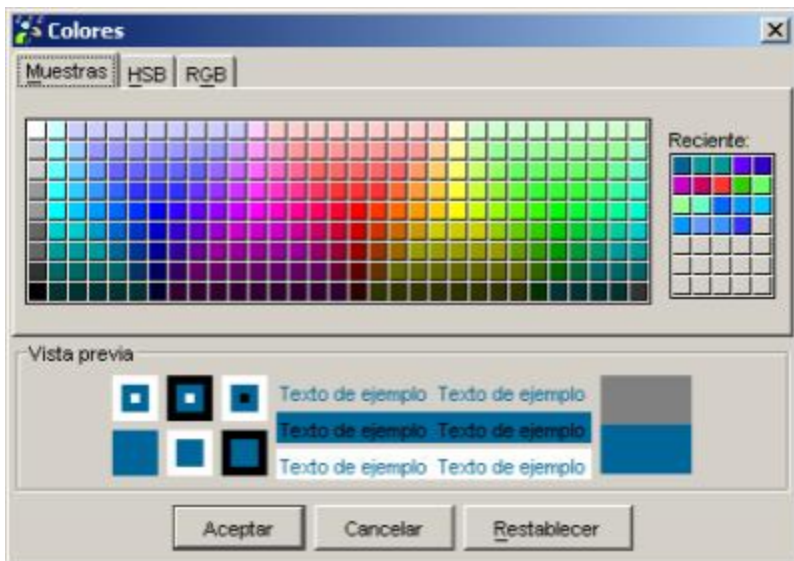
1. Presionar el botón Color. El cuadro de diálogo Seleccionar Frente aparece.
2. Presionar el botón Fondo. El cuadro de diálogo Seleccionar Frente aparece.

Elegir un color:

1. Seleccionar un color de los colores predeterminados. Vuelve al cuadro de diálogo Formato.
2. En caso de que los colores predeterminados no incluyan el color deseado es posible configurarlo desde los paneles HSB o RGB
Presione el botón OK. Vuelve al cuadro de diálogo Formato.



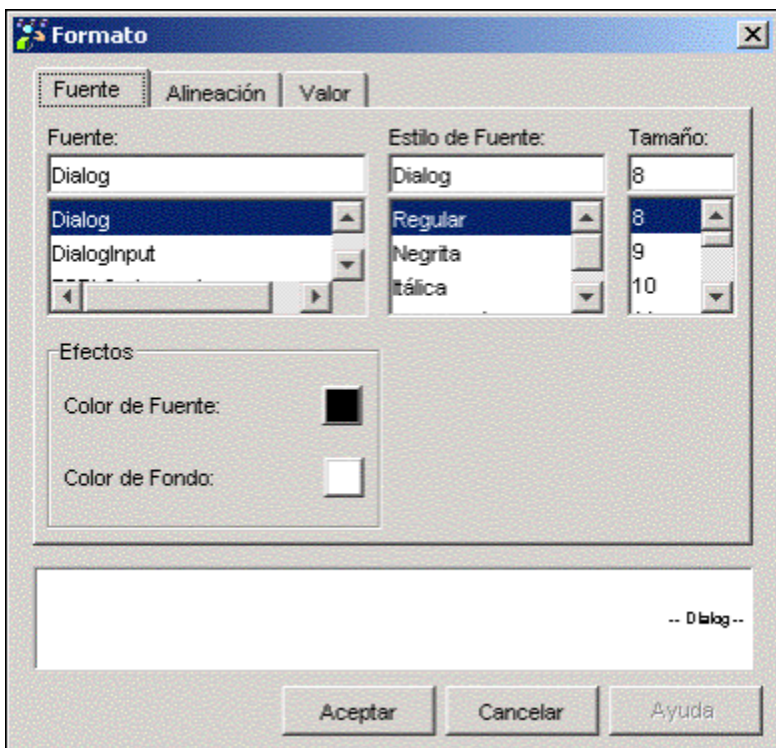
Diálogo para definir el formato de la tabla



Panel de configuración de colores

Para establecer el formato de valores numéricos:

1. Seleccionar el panel Número.
2. En el cuadro de Dígitos Decimales, ingresar el número de dígitos decimales que aparecerán.
3. Elegir si se desean visualizar los separador de millares:
4. Elegir si se desean mostrar o no símbolos, como por ejemplo símbolos monetarios o de porcentaje.
5. Elegir la ubicación dónde mostrar el símbolo seleccionado.
6. En el cuadro Mostrar Valores No Numéricos Como, ingresar el texto para mostrar cuándo un valor no es un número.
7. En el cuadro Formatear grupo, elegir la opción de formato de números negativos.
8. En el cuadro Alinear grupo, elegir la alineación deseada.
9. Para mostrar los números negativos con un color diferente, se debe seleccionar el color deseado, a través de las opciones del botón Color.
10. Elegir formato para los números negativos de acuerdo a las opciones presentadas en el correspondiente cuadro.
11. Presionar el botón OK.



Diálogo para la definición de un nuevo estilo

Para modificar el color de fuente o el color de fondo de la cuadrícula en la tabla:

1. Presionar el botón Color de Fuente o Color de Fondo de Cuadrícula. El cuadro de diálogo Colores aparece.
2. Seleccionar un color de acuerdo a las opciones presentadas en el correspondiente cuadro de diálogo.

Volver al Formato de Elementos por Defecto

En cualquier momento es posible volver al formato inicial de los elementos de la tabla.

Para restablecer el formato por defecto:

1. Seleccionar la entrada Opciones del menú Herramientas. El cuadro de diálogo Opciones aparece.
2. Seleccionar el panel Formato de Visualización de Cuadrícula.
3. En la lista Establecer Formato De, seleccionar un elemento.
4. Presionar el botón Establecer Valor por Defecto. El formato se actualiza a los valores por defecto.
5. Presionar el botón OK. Luego vuelve al escritorio del **O3 Browser**.

Administración de Estilos

O3 Browser permite administrar los distintos estilos definidos.

Para modificar un estilo:

1. Seleccionar la entrada Opciones del menú Herramientas. El cuadro de diálogo Opciones aparece.
2. Seleccionar el panel Estilos.
3. En la lista de Estilos, seleccionar un estilo.
4. Presionar el botón Modificar. El cuadro de diálogo Formato aparece.
5. Modificar las propiedades de formato. Por más información, vea Definir Formato de Elementos.
6. Presionar el botón OK. El estilo se actualiza y usted vuelve al cuadro de diálogo Opciones.
7. Presionar el botón OK. Luego vuelve al escritorio del **O3 Browser**.

Para eliminar un estilo:

1. Seleccionar la entrada Opciones del menú Herramientas. El cuadro de diálogo Opciones se actualiza.
2. Seleccionar el panel Estilos.
3. En la lista de Estilos, seleccionar un estilo.
4. Presionar el botón Eliminar. El estilo se elimina y la lista se actualiza.
5. Presionar el botón OK. Luego vuelve al escritorio del **O3 Browser**.

Los estilos definidos por el usuario se guardan en el archivo de configuración de **O3 Browser**.

Definiendo un Estilo

O3 Browser permite definir estilos, para ser aplicados a cualquier elemento de la tabla.

Para definir un estilo:

1. Seleccionar la entrada Opciones del menú Herramientas. El cuadro de diálogo Opciones se actualiza.
2. Seleccionar el panel Estilos.
ó
1. Seleccionar el panel Formato de Tabla.
2. Presionar el botón Nuevo. El cuadro de diálogo Nuevo Estilo aparece.
3. Ingresar el nombre de un estilo.
4. Presionar el botón Formato. El cuadro de diálogo Formato aparece.
5. Modificar las propiedades de formato. Por más información, vea Definir Formato de Elementos.
6. Presionar el botón OK. Luego vuelve al cuadro diálogo Nuevo Estilo.
7. Presionar el botón OK. Luego vuelve al cuadro de diálogo Opciones. La lista de Estilos se actualiza.
8. Presionar el botón OK. Luego vuelve al escritorio del **O3 Browser**.

Aplicando un Estilo Existente a un Elemento

Para aplicar un estilo a un elemento:

1. Seleccionar Opciones en el menú Herramientas. El cuadro de diálogo Opciones se actualiza.
2. Seleccionar el panel Formato de Visualización de Cuadrícula.
3. En la lista Establecer Formato De, seleccionar un elemento.
4. En la lista de Estilos, seleccionar el estilo deseado. La vista preliminar del elemento se actualiza.
5. Luego de finalizar de aplicar todos los estilos deseados, presionar el botón OK, para volver al escritorio del **O3 Browser**.

Definiendo Filtros de Filas

Ante la necesidad de filtrar información que estamos analizando en una vista de tipo grilla, como por ejemplo filtrar aquellos artículos que tienen stock 0 o negativo, **O3 Browser** presenta la funcionalidad de aplicar Filtro de Filas.

De esta manera podemos aplicar filtros en forma manual y personalizada, sin tener que hacer algún tipo de desarrollo en el modelo multidimensional y que quedaría acotado a lo indicado en el mismo.





Aplicación de Filtro de Filas

Teniendo el stock por mes de artículos observamos que se nos presentan resultados en "cero" y "negativos", deseamos filtrar esta información para poder analizar con mayor facilidad la restante.

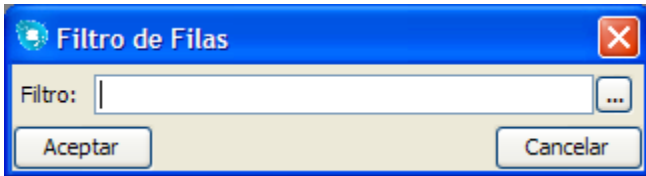
2010	jul / 2010	ago / 2010	sep / 2010	oct / 2010	nov / 2010	dic / 2010
0	1	1	1	1	1	1
35	0	0	0	0	0	0
70	70	70	70	70	70	70
4	4	4	4	4	4	4
10	4	9	9	9	9	9
4	-1	-1	-1	-1	-1	-1
24	153	155	155	155	155	155
4	4	4	4	4	4	4
8	8	8	8	8	8	8
4	4	4	4	4	4	4
4.198	4.191	4.231	4.231	4.231	4.231	4.231
0	0	6	6	6	6	6
70	70	70	70	70	70	70
1.545	1.578	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638
66	66	66	66	66	66	66
222	291	291	291	291	291	291
3	0	0	0	0	0	0
3.819	3.875	3.943	3.943	3.943	3.943	3.943
1	0	0	0	0	0	0
20	30	31	31	31	31	31
1.382	1.412	1.444	1.444	1.444	1.444	1.444
9.657	10.347	10.652	10.652	10.652	10.652	10.652
291	293	298	298	298	298	298

Fuera de la grilla en el área de trabajo, abrimos el menú contextual con el botón derecho del ratón; y elegimos la opción **Cambiar Filtro de Filas**.

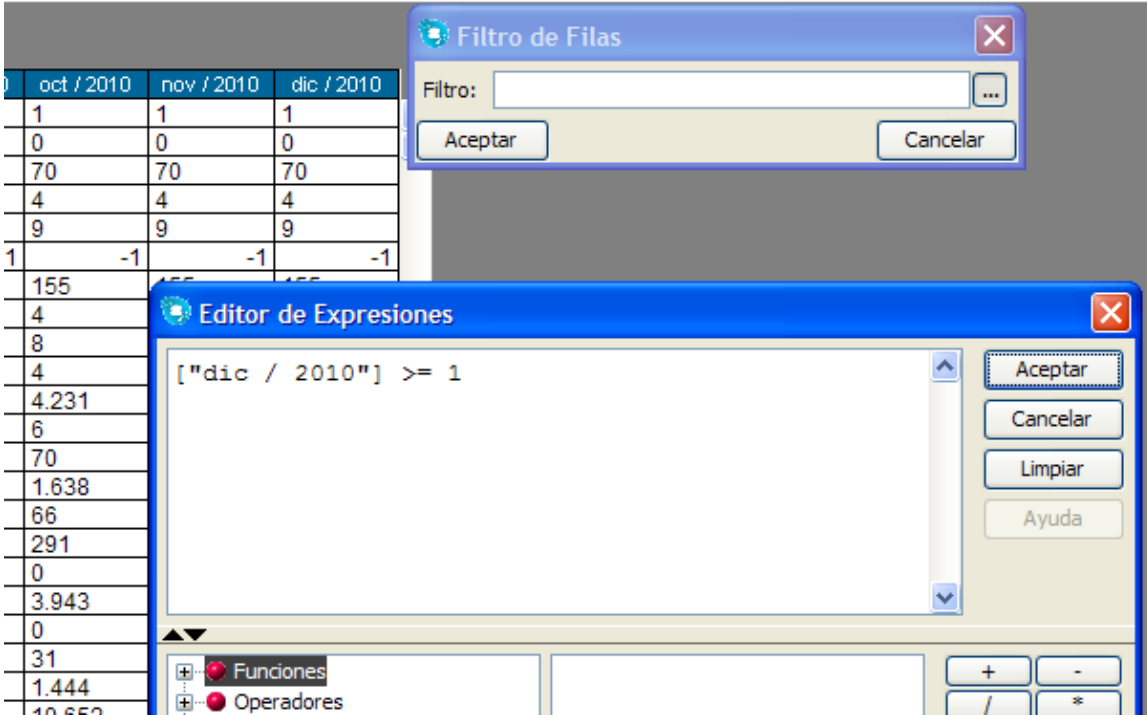
2010	ago / 2010	sep / 2010	oct / 2010	nov / 2010	dic / 2010
1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0
70	70	70	70	70	70
4	4	4	4	4	4
4	9	9	9	9	9
-1	-1	-1	-1	-1	-1
153	155	155	155	155	155
4	4	4	4	4	4
8	8	8	8	8	8
4	4	4	4	4	4
4.191	4.231	4.231	4.231	4.231	4.231
0	6	6	6	6	6
70	70	70	70	70	70
1.578	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638
66	66	66	66	66	66
291	291	291	291	291	291
0	0	0	0	0	0
3.875	3.943	3.943	3.943	3.943	3.943
0	0	0	0	0	0
30	31	31	31	31	31
1.412	1.444	1.444	1.444	1.444	1.444
10.347	10.652	10.652	10.652	10.652	10.652
293	298	298	298	298	298

- Vista original
- Copiar
- Cambiar Filtro de Filas**
- Quitar Filtro de Filas
- Mostrar Columna de Totales
- Mostrar Fila de Totales
-  Agregar Columna Calculada ▶
-  Agregar Fila Calculada ▶
-  Remover Columna Calculada ▶
-  Remover Fila Calculada ▶
- Desactivar Orden
- Ajustar Ancho de Columnas
- Organización de Etiquetas ▶
- Etiqueta larga
- Parametros...

Nos aparece un cuadro de diálogo para Ingresar la expresión del Filtro,



y podemos llamar al Editor de Expresiones, haciendo click con el botón a la derecha de la ventana.



A continuación ingresamos el filtro y aceptamos.

2010	ago / 2010	sep / 2010	oct / 2010	nov / 2010	dic / 2010
	1	1	1	1	1
	70	70	70	70	70
	4	4	4	4	4
	4	9	9	9	9
	153	155	155	155	155
	4	4	4	4	4
	8	8	8	8	8
	4	4	4	4	4
8	4.191	4.231	4.231	4.231	4.231
	0	6	6	6	6
	70	70	70	70	70
5	1.578	1.638	1.638	1.638	1.638
	66	66	66	66	66
	291	291	291	291	291
9	3.875	3.943	3.943	3.943	3.943
	30	31	31	31	31
2	1.412	1.444	1.444	1.444	1.444
7	10.347	10.652	10.652	10.652	10.652
	293	298	298	298	298
4	1.342	1.381	1.381	1.381	1.381
	926	929	929	929	929
	207	224	224	224	224
	16	16	16	16	16

Observamos que aquellas filas que tenían información menor e igual a 0, ya no forman parte de la vista.

Para quitar este filtro, elejimos en el menu contextual del área de trabajo, la opción de Quitar Filtro de Filas.



Atención

- Esta funcionalidad es editable en ambiente desktop y web; y referenciando elementos de dimensiones y/o medidas.
- En ambiente web no es ejecutable cuando se aplica el **Modo Paginado**

Uso de Medidas Secundarias

Dado el siguiente caso en el cual la medida Flete se propaga de forma constante, se desea ocultar aquellas filas para las cuales las Unidades Vendidas es cero

Productos	Unidades Vendidas	Flete
A	10	130
B	0	130
C	11	150
D	0	150

Como la medida Flete es constante de acuerdo a (por ejemplo) la categoría del producto, en esta vista todos los productos tienen un valor de flete asociado, la vista que se quiere generar debe presentar sólo aquellos productos con unidades vendidas, pero para cada uno de ellos se desea incluir en la vista el valor del flete.

Por lo tanto la vista que se desea obtener es:

Productos	Unidades Vendidas	Flete
A	10	130
C	11	150

Definiendo Medidas Secundarias

Se agrega el concepto de medidas secundarias, como aquellas que no son consideradas al momento de determinar si una fila debe ocultarse o no por ceros (también NaNs o nulos), esta característica se aplica únicamente a filas y no a columnas, es decir que las medidas deben estar ubicadas en las columnas.

En la consulta interna de O3 se agrega la lista de medidas secundarias, a nivel de interfaz gráfica se puede marcar una medida como secundaria con el popup de la grilla, con click derecho sobre elementos de tipo medida:

	Medidas		
	Medidas		
	Importe	Cantidad	Flete
	0,00	0,00	5.302,00
TRAR	0,00	0,00	5.302,00
	0,00	0,00	5.302,00
	0,00	0,00	5.302,00
S	0,00	0,00	5.302,00
	0,00	0,00	5.302,00
IRE	0,00	0,00	5.302,00
FREEZER	0,00	0,00	5.302,00
	0,00	0,00	5.302,00
	0,00	0,00	5.302,00
NTES	0,00	0,00	5.302,00
	0,00	0,00	5.302,00
	0,00	0,00	5.302,00
	0,00	0,00	5.302,00
	0,00	0,00	5.302,00
GENERAL	1.103,60	48,00	5.302,00
	1.323,00	42,00	5.302,00
EO	131.896,23	1.076,00	5.302,00

- Subir
- Marcar como Medida Secundaria
- Explorar
- Explorar único elemento
- Expandir Hijos
- Expandir ▶
- Contraer
- Ordenar por 'Flete' ▶
- Ordenar Hijos ▶
- Excluir de la Vista
- Ocultar Todos 'Flete'
- Desactivar Orden
- Ajustar Ancho de Columnas
- Organización de Etiquetas ▶

Aplicándolo para la medida *Flete*, se obtiene el siguiente resultado

Medidas	Medidas		
	Medidas		
	Importe	Cantidad	Flete
GENERAL	1.103,60	48,00	5.302,00
	1.323,00	42,00	5.302,00
VIDEO	131.896,23	1.076,00	5.302,00
	5.640,00	130,00	5.302,00
	4.280,00	100,00	5.302,00
	3.515,00	13,00	5.302,00
	490,00	100,00	5.302,00
ES	73.640,00	461,00	5.302,00
RA AUTOS	2.280,00	60,00	5.302,00
	3.750,00	25,00	5.302,00
RA LBT, FH Y MHC	10.380,00	61,00	5.302,00
AUTOS	34.465,06	488,00	5.302,00
	3.562,50	230,00	5.302,00
ANDA	2.920,00	80,00	5.302,00
IAN	6.170,00	280,00	5.302,00
MP3	570,00	10,00	5.302,00
ADOR	7.000,00	25,00	5.302,00



Atención

- Esta funcionalidad es editable en ambiente desktop y web; y referenciando a medidas que estén en las columnas.
- En ambiente web no es ejecutable cuando se aplica el **Modo Paginado**

Exportando desde O3 Browser

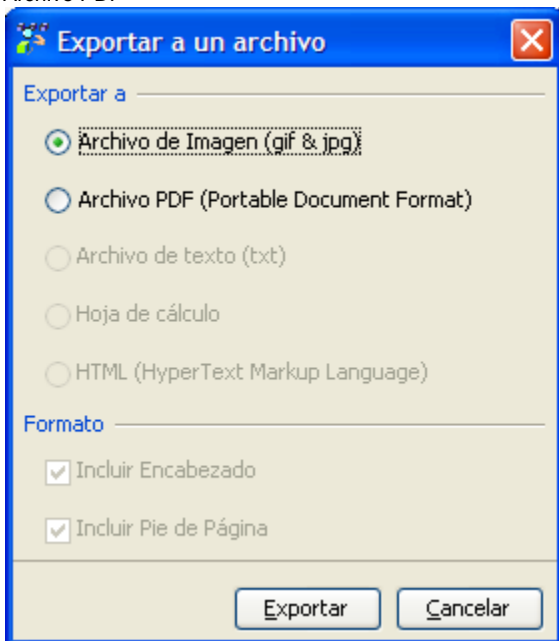
O3 Browser facilita el envío de información analizada en un modelo multidimensional a otras aplicaciones.

- Exportando a un Archivo
- Copiando datos a planilla de cálculo

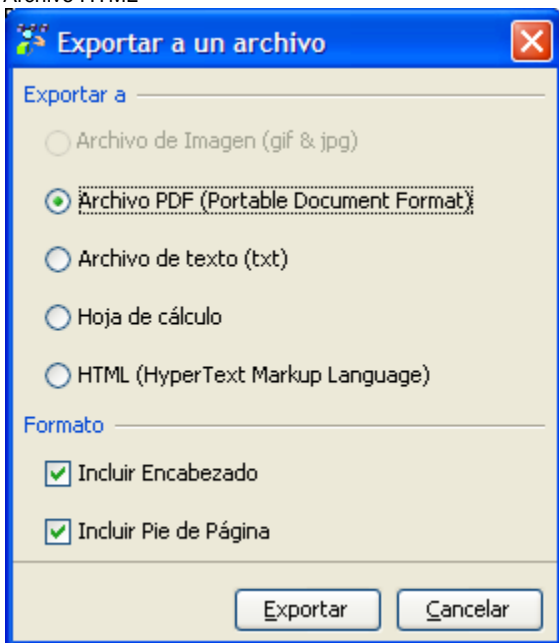
Exportando a un Archivo

O3 Browser ofrece la posibilidad de exportar a un archivo los datos del panel de análisis para que puedan ser compartidos por otras aplicaciones. Los posibles formatos generados por esta acción dependen del tipo de vista que estamos utilizando y son:

- Vista Gráfica
 - Archivo Imagen
 - Archivo PDF



- Vista Grilla
 - Archivo PDF
 - Archivo de texto (TXT)
 - Hoja de Cálculo
 - Archivo HTML



Pasos a seguir para exportar a un archivo:

VISTA GRAFICA

1. Desde el menú Archivo, seleccionar la opción Exportar. Al ingresar en esta opción se despliega la ventana para exportar a un archivo.
2. Seleccionar la opción Imagen / PDF según se desee exportar respectivamente a los formatos gif (Ver Ejemplo), jpg, pdf según corresponda.
3. Selección el botón "Exportar"

VISTA GRILLA

1. Desde el menú Archivo, seleccionar la opción Exportar. Al ingresar en esta opción se despliega la ventana para exportar a un archivo.
2. Seleccionar la opción PDF / Texto / Planilla Electrónica / HTML.
3. Selección el botón "Exportar"

Consideraciones a cada tipo de exportacion de una Vista en Formato Grilla o Tabla

PDF

Las opciones "Incluir Encabezado" e "Incluir Pie de Página" son utilizadas en el caso de exportar a un archivo de formato *PDF*. Los mismos son definidos desde la opción del menu Archivo *Configurando la página*. (Ver Ejemplo)

ARCHIVO DE TEXTO (TXT)

La información que se exporta, incluye un cabezal con los nombres de las dimensiones ubicadas en los ejes, la medida analizada y el contenido de la tabla.

Para cada fila de la tabla se genera una línea de texto, donde los datos de cada una de las celdas es separada por el carácter tabulador (Ver Ejemplo).

PLANILLA ELECTRONICA

La información que se exporta, incluye un cabezal con los nombres de las dimensiones ubicadas en los ejes, la medida analizada y el contenido de la tabla. (Ver Ejemplo)

HTML

La información que se exporta en código html es una tabla (Ver Ejemplo)

Copiando datos a planilla de cálculo

Es posible copiar los datos de la tabla presentados en el panel de análisis a una aplicación de planilla de cálculo,

Pasos a seguir para copiar datos a planilla de cálculo:

1. Desde el menú Editar, seleccionar la opción Copiar.
2. De esta manera el contenido de la tabla es copiado al portapapeles, para luego ser pegado en una planilla.

The screenshot shows a web browser window titled "O3 Browser - otp://localhost/Vinos". The browser's menu bar includes "Archivo", "Editar", "Ver", "Explorar", "Herramientas", "Ventana", and "Ayuda". The "Editar" menu is open, showing options like "Deshacer Ctrl+Z", "Rehacer Ctrl+Y", and "Copiar". Below the menu, there is a navigation pane with filters for "Fecha", "Vinos", "Tipo de Vinos", "Clientes", "Vendedores", and "Medidas". The main content area displays a table titled "Fecha / Clientes".

	Fecha			
Clientes	Año			
Tipo de Cliente	2005	2006	2007	2008
Cuentas Grandes	120.150	143.100	134.650	157.210
Cuentas Medianas	49.950	61.200	68.400	41.350
Cuentas Pequeñas	224.550	173.700	181.200	190.451

La información que se copia al portapapeles incluye: el nombre de las dimensiones ubicadas en los ejes, la medida analizada y el contenido de la tabla.

Imprimiendo en O3 Browser

O3 Browser ofrece la posibilidad de personalizar el documento a imprimir (Ver "[Configurando la página](#)"), así como también la posibilidad de ver la imagen previa a ser impresa (Ver "[Visualizando el Documento](#)").

Pasos a seguir para imprimir el panel de análisis

1. Desde el menú Archivo, seleccionar la opción Imprimir. Se despliega la ventana de impresión típica del Sistema Operativo.
2. Luego de realizar la configuración deseada presionar el botón "Aceptar" o "Confirmar" para enviar a la impresora el contenido del panel de análisis. Cuando el diálogo de impresión es cerrado, el usuario continúa trabajando en el escritorio activo.
3. En caso que no se desee imprimir, se puede cancelar la impresión con el botón "Cancelar" o "Cerrar", volviendo al escritorio activo.

- [Configurando la página](#)
- [Visualizando el Documento](#)

Configurando la página

O3 Browser permite personalizar el documento que se genera producto de la impresión o de exportar a un archivo.

Todas las configuraciones se aplican al Panel de Análisis que permanece activo en el momento en que son ejecutadas y son particulares de cada uno.

Se pueden configurar las siguientes secciones que componen el documento a imprimir:

- Encabezado de página.
- Cuerpo del documento, que contiene la gráfica o tabla del panel de análisis y otra información del contexto de análisis.
- Pie de la página.

Pasos a seguir para configurar la página

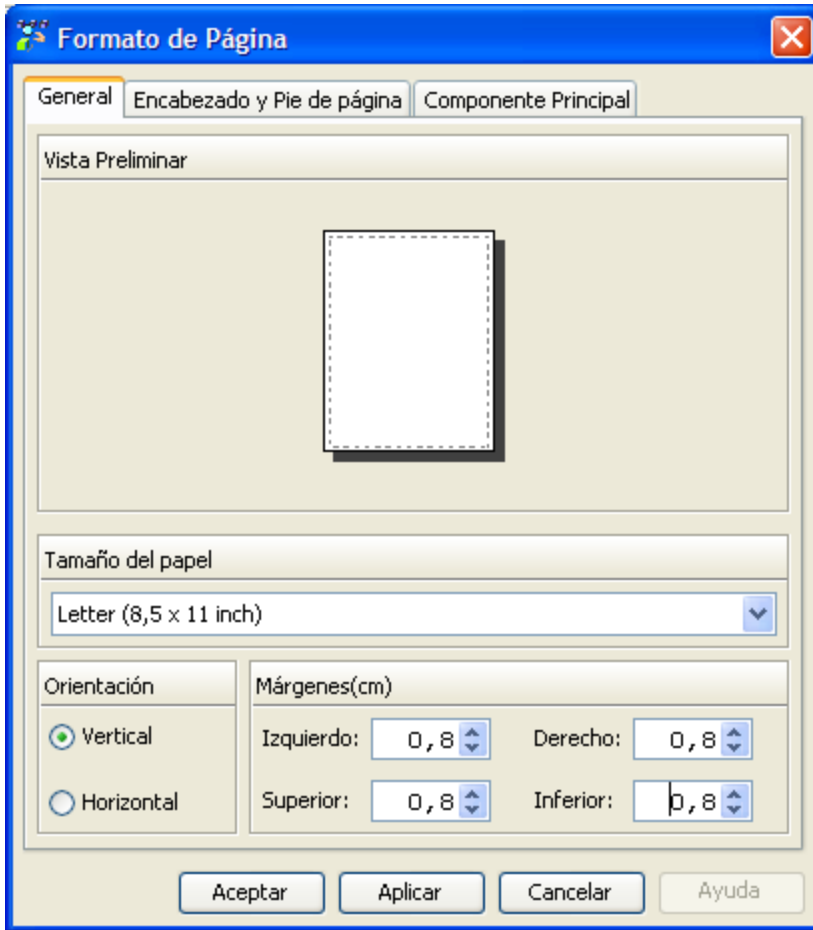
1. Desde el menú Archivo, seleccionar la opción Configurar Página.
2. Modifique la información deseada, tal como se detalla más adelante en esta misma sección. Luego de realizar las modificaciones se puede:
 - Confirmar las modificaciones con el botón "**Aplicar**" para permanecer en la ventana de configuración y poder continuar personalizando la página.
 - Deshacer las definiciones de configuración con el botón "**Cancelar**". Como resultado de la cancelación, se establecen los valores por defecto de la configuración de página y el usuario continúa trabajando en el escritorio del Browser.
 - Confirmar los cambios con el botón "**Aceptar**". Tiene el mismo efecto que el botón "Aplicar" con la única diferencia que se cierra la ventana configuración y queda visible la ventana del Browser.

La ventana de configuración presenta distintas solapas para realizar las diferentes configuraciones:

- General
- Encabezado y Pie de página
- Componente Principal

Opciones Solapa "General"

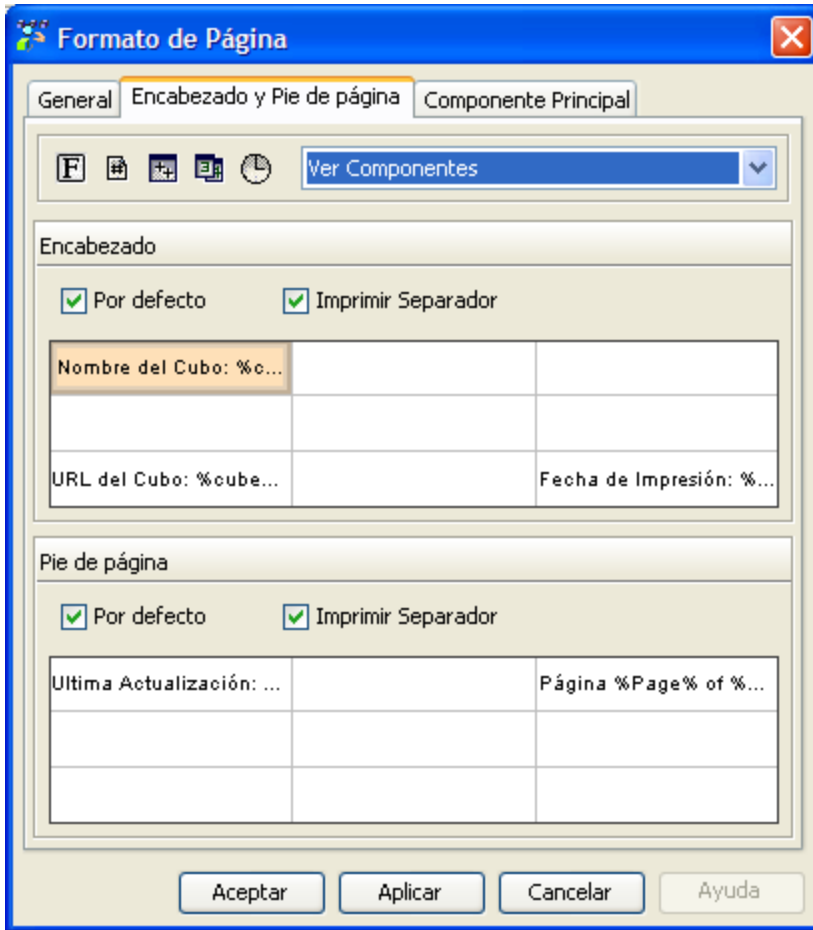
Tamaño del papel	Permite personalizar el tamaño de la hoja del documento. La información contenida en el documento se ajusta proporcionalmente manteniendo la relación entre largo y ancho para ser presentada en el tamaño de hoja elegido.
Orientación	Permite cambiar la posición de la hoja en la que se presenta la información.
Márgenes	Ofrece la posibilidad de cambiar los espacios delimitados por los márgenes. En la sección "Vista Preliminar" de la solapa se visualizan los márgenes indicados con línea punteada, actualizándose a medida que cambiamos los valores de sus medidas.



Opciones Solapa "Encabezado y Pie de página"

O3 Browser permite modificar la definición por defecto del contenido del encabezado y pie de página.

Existen dos secciones correspondientes al encabezado y pie de página respectivamente. Cada una divididas en 9 celdas, tal como se visualiza en la figura siguiente.



La información a incluir en cada una de estas celdas puede combinar textos arbitrarios definidos por el usuario con información predefinida, disponible en la lista desplegada en el combo "Ver Componentes". Los datos que pueden ser seleccionados para imprimir en el encabezado o pie de página se describen en la siguiente tabla:





Nombre del Datamart	Si se trata de datamarts locales, el nombre es tomado del nombre del archivo excluyendo el camino y la extensión. Por ejemplo si el URL del cubo es "file:/c:/cubos/ventas.cube", el nombre del datamart será ventas. Si se trata de datamarts del servidor, el nombre coincide con el nombre del datamart.
Fecha del Datamart	Última fecha en la que se actualizó el datamart
Hora del Datamart	Última hora en la que se actualizó el datamart
URL del Datamart	Archivo donde reside el datamart que contiene el panel de análisis que se esta visualizando. Ejemplo: "file:/c:/cubos/ventas.cube"
Medida	Medida analizada en la vista corriente que se desea imprimir.
Título	Es el título presentado en el panel de análisis.
Número de Columna de la página	Indica el orden de ubicación de la página con respecto a las columnas
Número de Fila de la página	Indica el orden de ubicación de la página con respecto a las filas

Al imprimir una tabla que excede las capacidades de la hoja, es útil numerar las hojas con las opciones predefinidas: Número de Columna de la Página y Número de Fila de la Página. Luego de impresas, primero se debe ordenar las hojas por número de fila, y luego por columna. Para agregar textos predefinidos en el encabezado o pie de página, se deben seguir los siguientes pasos:

Pasos a Seguir para agregar textos predefinidos

1. Posicionar el cursor en la celda donde se desea ubicar la información.
2. Agregar la información deseada seleccionando alguna de las opciones disponibles:

- Elegir un elemento de la lista asociada al campo "Ver Componentes". El elemento seleccionado es agregado en la celda. Por ejemplo si elegimos el nombre del datamart, en la celda indicada, se copiará el elemento %CubeName%. Notar que estos elementos son mostrados en esta ventana entre dos símbolos de porcentaje, indicando que serán sustituidos por los valores correspondientes al momento de la realizar impresión.
- Elegir alguno de los íconos de la barra de herramientas de esta solapa. Las opciones disponibles son:

	Número de página
	Cantidad de páginas
	Fecha actual
	Hora actual

También es posible personalizar el tipo y tamaño fuente del texto del encabezado y pie de página. Para ello se debe posicionar el cursor en la celda que se desea personalizar y seleccionando el ícono de la barra de herramientas de esta solapa, se abre el diálogo que permite definir fuente, estilo, tamaño, y color del texto.

	Elegir color y fuente
---	-----------------------

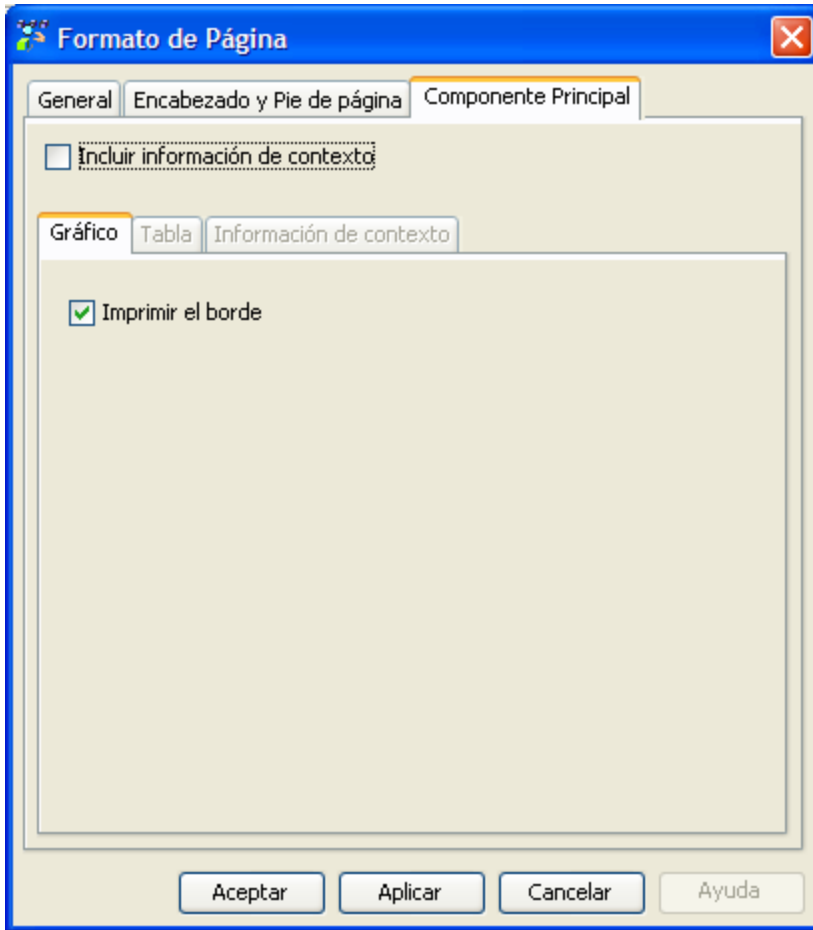
Opciones Solapa "Componente Principal"

La zona de impresión del cuerpo principal del documento se encuentra entre el encabezado y pie de página.

Es posible personalizar la impresión del cuerpo principal del documento, utilizando la solapa "Componente Principal" de la Ventana de Configuración de la Página.

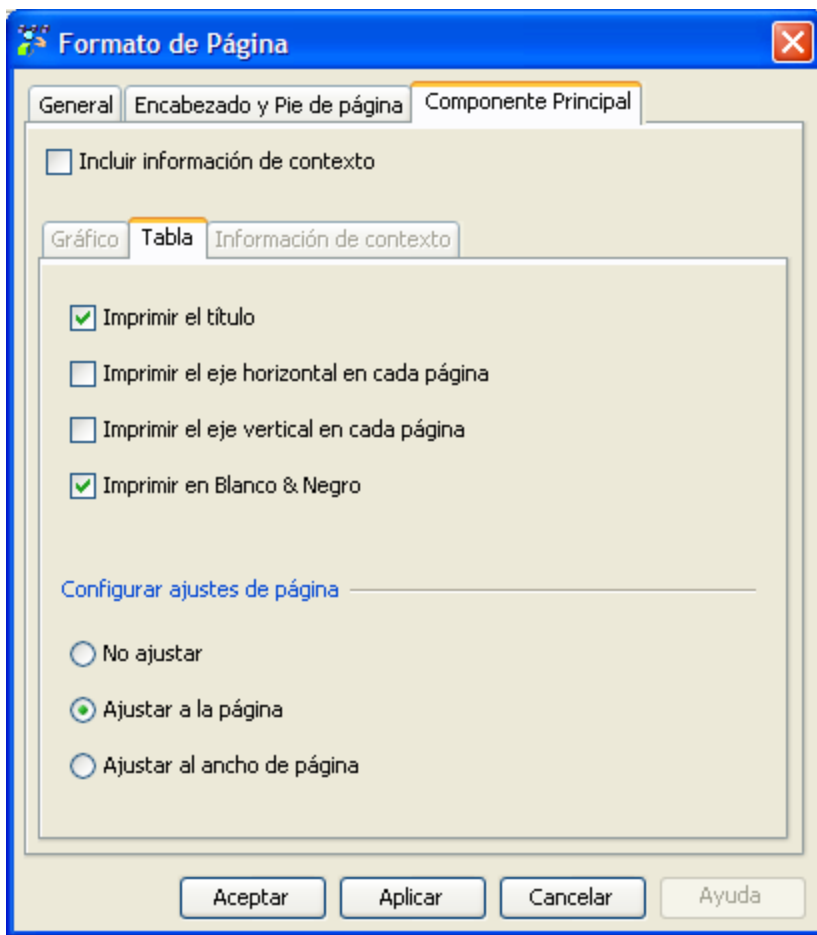
A continuación se describen las posibles personalizaciones para el componente principal:

Solapa "Gráfico": Esta solapa se activa solamente cuando el panel de análisis contiene una vista en cualquier tipo de gráfica. La misma permite agregar un marco al gráfico para encuadrar dicha imagen.



Solapa "Tabla": Esta solapa se activa únicamente cuando el panel de análisis contiene una vista en forma de tabla. Las opciones son:

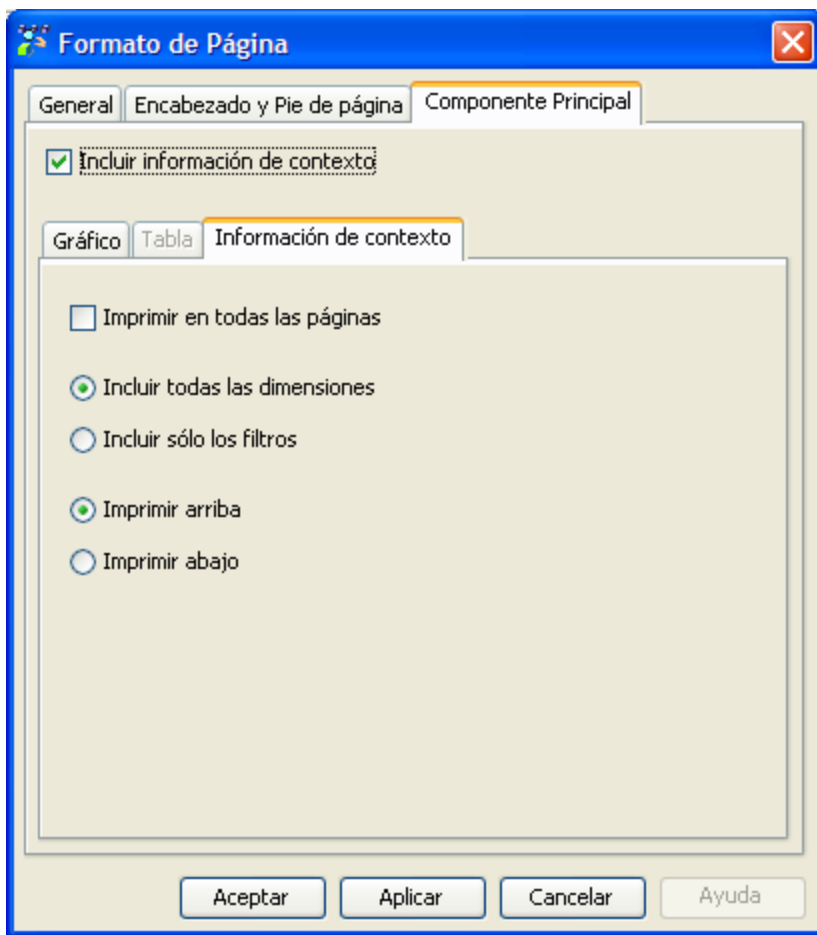
- Imprimir el título de la tabla.
- Indicar si el eje horizontal se imprime en cada página. El eje horizontal contiene los títulos de las columnas de la tabla.
- Indicar si el eje vertical se imprime en cada página. El eje vertical contiene los cabezales de las filas de la tabla.
- Imprimir en Blanco & Negro. En caso de no seleccionar esta casilla y ante la impresión en una impresora "no color", se imprime en escala de grises.
- No Ajustar.
- Ajustar a la Página.
- Ajustar al ancho de la Página.



Solapa "Información de Contexto": Esta solapa se activa si se elige la opción "Incluir Información de Contexto".

Permite incluir información adicional en el "Componente Principal". Las opciones son:

- Imprimir en la primer página o todas las páginas.
- Incluir la información de todas las dimensiones definidas en el datamart.
- Incluir la información solamente de las dimensiones que se aplican como filtros en el componente que se desea imprimir.
- Imprimir la información de contexto sobre el borde superior o sobre el borde inferior del componente principal (Imprimir arriba o abajo).



O3 Browser ofrece la posibilidad de personalizar el documento a imprimir (Ver "[Configurando la página](#)"), así como también la posibilidad de ver la imagen previa a ser impresa (Ver "[Visualizando el Documento](#)").

Pasos a seguir para imprimir el panel de análisis

1. Desde el menú Archivo, seleccionar la opción Imprimir. Se despliega la ventana de impresión típica del Sistema Operativo.
2. Luego de realizar la configuración deseada presionar el botón "Aceptar" o "Confirmar" para enviar a la impresora el contenido del panel de análisis. Cuando el diálogo de impresión es cerrado, el usuario continúa trabajando en el escritorio activo.
3. En caso que no se desee imprimir, se puede cancelar la impresión con el botón "Cancelar" o "Cerrar", volviendo al escritorio activo.

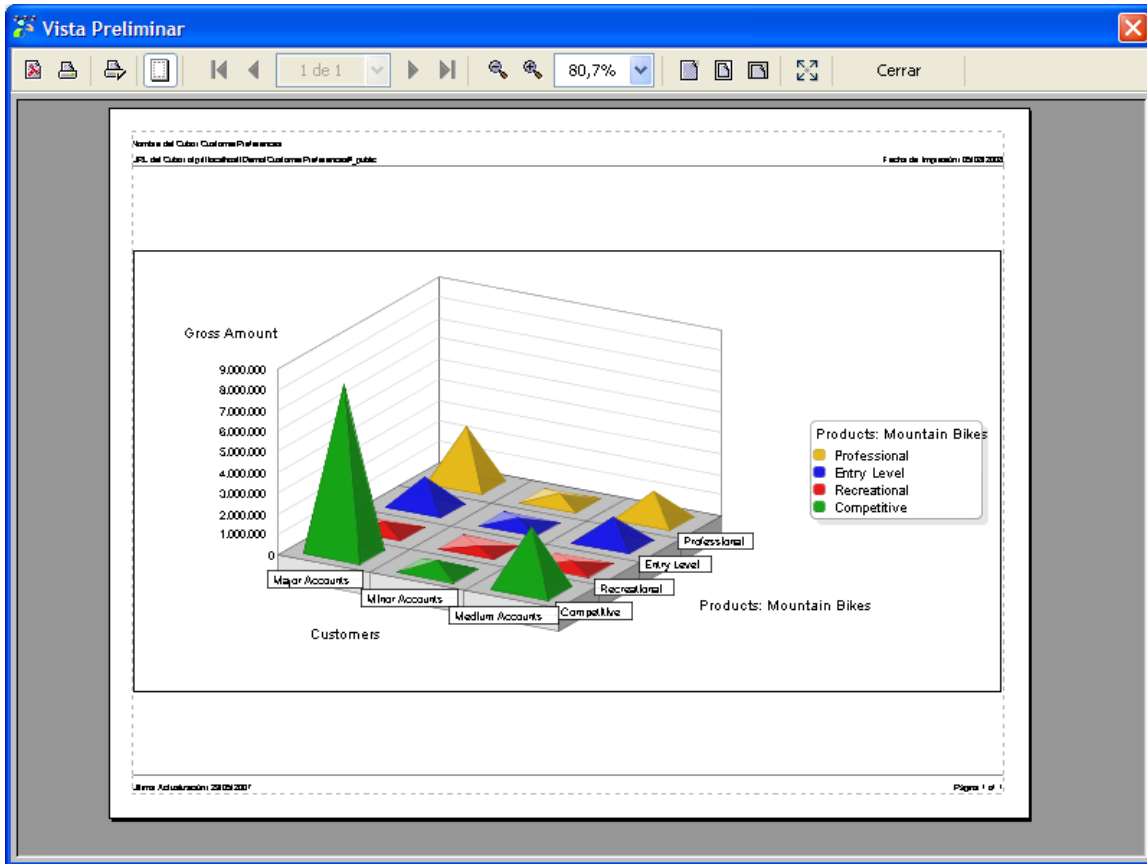
Visualizando el Documento

Generalidades

Esta funcionalidad es muy útil al momento de preparar el panel de análisis para exportar o imprimir, ya que **O3 Browser** permite visualizar cómo se verá impreso el documento a medida que es personalizado.

Pasos a seguir para visualizar el documento antes de ser impreso

1. Desde el menú Archivo, seleccionar la opción "Vista Preliminar" o elegir el icono de "Vista Preliminar" de la barra de menús.



Desde esta ventana es posible realizar las siguientes acciones.

	Exportar el panel de análisis a un archivo pdf.
	Imprimir el panel de análisis.
	Configurar la página (ver " Configurando la página "). Al ir aplicando los cambios mientras configuramos la página estos son reflejados de inmediato en la ventana de Vista Preliminar.
	Mostrar u ocultar los márgenes
	Determina la cantidad de páginas que se ven en la vista preliminar a la vez, siendo posible ver hasta cuatro páginas por fila.
	Ir a la primera y anterior página de la vista preliminar respectivamente
	Ir a la siguiente y última página de la vista preliminar respectivamente
	Acciones de zoom sobre las páginas de la vista preliminar. En O3 existe la posibilidad de hacerlo con las lupas o directamente eligiendo el tamaño en la lista o combo de opciones.
	Visualiza la página en tamaño original

	Ajusta el tamaño de la página para que se vea una fila de páginas a la vez en la vista.
	Ajusta el tamaño de la página para que el ancho total de una fila de páginas quepa en la vista. Notar que la diferencia con la opción anterior es que las paginas de la fila no se tienen porque apreciar completas en su largo.
	Cierra la vista preliminar, volviéndose a visualizar el Browser con los cubos abiertos.
	Maximiza la vista preliminar

La pantalla de configuración de impresión depende del Sistema Operativo y del idioma del mismo.

Escritorios

Llamamos escritorio al mecanismo de organización de ventanas utilizado por **O3 Browser** y en los restantes componentes de **IdeaSoft O3 Performance Suite** en sus ediciones Desktop y Standalone.

Los escritorios permiten organizar las ventanas de las distintas aplicaciones en forma muy sencilla, incluyendo ventanas con información de cubos o vistas, paneles de dashboard, reportes, reglas e inclusive otras aplicaciones verticales desarrolladas con este soporte.

El sistema de escritorios despliega las ventanas de las distintas aplicaciones de **IdeaSoft O3 Performance Suite** organizándolas en secciones distintas que actúan como *contenedores* independientes.

La navegación entre estos contenedores es muy amigable, debiendo seleccionar las respectivas *solapas*, también llamadas *tabs* o *lengüetas*).

En la imagen siguiente se presenta un escritorio que contiene dos vistas dentro de un mismo contenedor.

The screenshot displays two windows of the O3 Browser application. The top window, titled 'C:/IdeaSoft/O3/files/Demo_sp.cube [1]', shows a data table for 'Productos / Fecha'. The table has columns for 'Fecha', 'Familia', and 'Ruta'. The data is as follows:

Fecha	Productos	
Año	Montaña	Ruta
2001	1.025	866
2002	2.861	1.320
2003	3.975	1.631
2004	5.937	1.907

The bottom window, titled 'C:/IdeaSoft/O3/files/Demo_sp.cube [2]', shows a 3D bar chart titled 'Productos / Fecha' with 'Unidades' on the y-axis. The x-axis categories are 'Montaña' and 'Ruta'. The legend indicates the years: 2001 (yellow), 2002 (blue), 2003 (red), and 2004 (green). The bars represent the values from the table above.

- Definiendo un Escritorio
- Configurando un Contenedor
- Operando un Escritorio

Definiendo un Escritorio

El uso de escritorios es automático, ya que al iniciar el trabajo con **O3 Browser** se despliega automáticamente un escritorio por defecto con un único contenedor o sección. Al abrir vistas o cubos, las ventanas correspondientes se despliegan en la sección o contenedor activo en ese momento.

El usuario puede organizar las ventanas en forma conveniente para facilitar el análisis, pudiendo crear nuevas secciones o cambiando ventanas de una sección a otra con operaciones tan simples como arrastrando la ventana con el ratón. También la organización de las ventanas en una sección se realiza en forma simple. Estas secciones son denominadas **contenedores** y un escritorio puede llevar la cantidad de contenedores que deseamos.

Las siguientes operaciones facilitan la configuración de escritorios:

- **Agregar un nuevo contenedor al escritorio (Ver "[Agregando un Contenedor al Escritorio](#)")**
- **Eliminar un contenedor del escritorio (Ver "[Eliminando un Contenedor del Escritorio](#)")**
- **Configurar un contenedor (Ver "[Configurando un Contenedor](#)"):**
 - **Configurar propiedades.**
 - **Organizar las ventanas dentro de un contenedor**
 - **Agregar una ventana con información a un contenedor**
 - **Eliminar una ventana del contenido**

Agregando un Contenedor al Escritorio

Como se mencionó anteriormente los escritorios están compuestos por contenedores. Cada contenedor tiene asociada una solapa en la barra de

contenedores del escritorio que se utiliza para activar el contenedor o hacerlo visible y trabajar en él.

Existen dos formas de crear un contenedor:

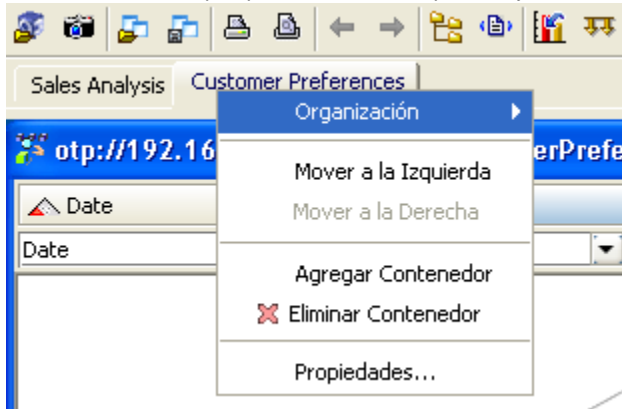
- Arrastrar una ventana existente sobre la barra de contenedores. Para ello es necesario disponer de la vista a ser incluida en el nuevo contenedor previamente.
 1. Abrir una nueva ventana o seleccionar una existente, la cual será incorporada al nuevo contenedor.
 2. Arrastrar la ventana elegida sobre el área libre de la barra de contenedores. Por defecto el nuevo contenedor recibe por nombre el título de la ventana que se utilizó para crearlo. Es posible cambiar este nombre modificando la configuración del contenedor. Si el contenedor donde abrimos la ventana, no está organizado como "Columnas" debemos presionar la tecla "Control" (CTRL), al mismo tiempo que llevamos la ventana a la barra de contenedores.
 3. Puede observarse al comenzar a arrastrar la ventana para crear el nuevo contenedor que el puntero del ratón cambia de forma.
- Para agregar un contenedor nuevo en forma directa se deben realizar los siguientes pasos:
 1. Hacer click con el botón derecho del ratón sobre la solapa de un contenedor existente. Se despliega un menú.
 2. Elegir la opción "Agregar Contenedor". Se agrega un contenedor cuya solapa tiene el nombre "Nuevo Contenedor" y aparece la ventana para elegir las propiedades del mismo. Ingresar las propiedades del contenedor.
 3. Confirmar la creación del contenedor con el botón "Aceptar" o abandonar la operación con el botón "Cancelar".

Nota: La organización de las ventanas múltiples en un contenedor, puede realizarse de acuerdo a dos modos de trabajo. Uno donde las ventanas están flotantes y otro donde están organizadas en Columnas, que es el modo por defecto.

Cambiando un Contenedor de Lugar

La posición de cada contenedor esta dada por la posición que ocupa su solapa en la Barra de Contenedores. El sistema de Escritorio permite reubicar los contenedores como se describe a continuación.

- Mover un contenedor con la opción del menú
 1. Hacer click con el botón derecho sobre la solapa del contenedor que se quiere reubicar. Aparece el menú con diferentes opciones.
 2. Elegir la opción "Mover a la Izquierda" para desplazar el contenedor un lugar a la Izquierda, o elegir la opción "Mover a la Derecha" para desplazar el contenedor un lugar a la derecha.
 3. De esta forma la solapa aparece en la nueva posición junto con el contenedor, que además queda activo.



- Mover un contenedor arrastrando su solapa:
 1. Hacer click con el botón izquierdo sobre la solapa del contenedor que se quiere reubicar.
 2. Manteniendo presionado el botón del ratón mover la solapa hasta la posición deseada. El movimiento del ratón debe hacerse en el eje horizontal sobre la barra de contenedores. Las posiciones válidas para el contenedor se van indicando a medida que se mueve el ratón, cambiando la forma del puntero del ratón.
 3. Soltar el botón del ratón en la posición válida para terminar la operación.

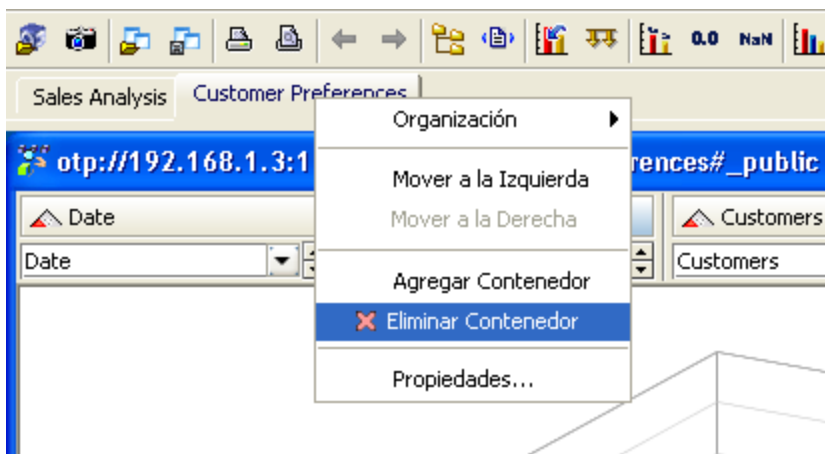
Eliminando un Contenedor

Al eliminar un contenedor del escritorio se eliminan todas las ventanas incluidas en el mismo.

Es necesario que exista como mínimo un contenedor en el escritorio, por lo tanto no está permitida la operación de eliminación cuando solo queda un contenedor en el mismo.

Para eliminar un contenedor se deben seguir los siguientes pasos:

1. Ubicar el puntero del ratón sobre la solapa correspondiente al contenedor que queremos eliminar.
2. Presionar el botón derecho del ratón y seleccionar la opción "Eliminar Contenedor" del menú.

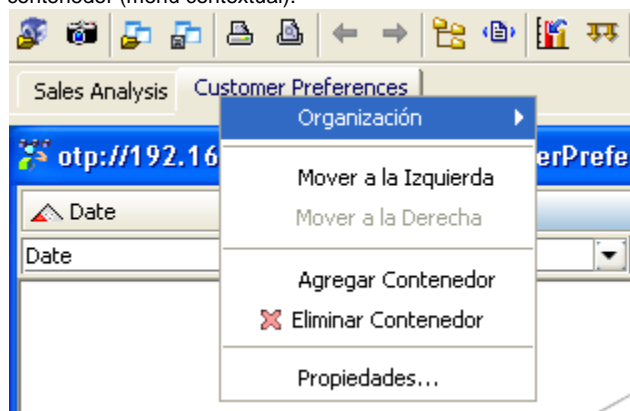


Luego de seleccionar la eliminación del contenedor se puede:

- Confirmar la operación de borrado. En este caso, queda activo el contenedor ubicado a la derecha del contenedor eliminado, si existe. De lo contrario, el contenedor que queda activo es el que se encuentra a la izquierda del contenedor eliminado.
- Cancelar la operación.

Configurando un Contenedor

La configuración se realiza desde el menú de personalización del contenedor presionando el botón derecho del ratón sobre el nombre del contenedor (menú contextual).



Propiedades del Contenedor

La ventana de edición de las propiedades de un Contenedor se accede desde la opción Propiedades del Menú Contextual del Contenedor o ante la acción de la opción de Agregar Contenedor donde aparece automáticamente.

Las **propiedades** de los contenedores que se pueden configurar son las siguientes:

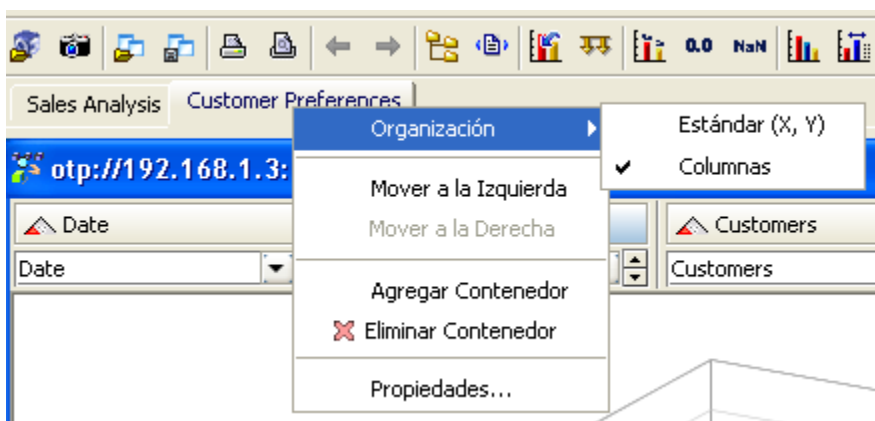
- **Título** - Corresponde al nombre del contenedor. Si bien por defecto se utiliza el nombre de la vista con la cuál se creó el contenedor (al ser arrastrada la vista desde otro contenedor), éste puede resultar muy extenso al incluir la url correspondiente.
- **Descripción** - Corresponde al texto que se muestra como ayuda, al sobrevolar con el ratón el nombre del contenedor.
- **Icono** - Permite definir la ubicación del ícono que se desea asociar en la etiqueta del contenedor. Debe ser una imagen con extensión jpg o gif y se visualiza a la izquierda del Título.
- **Organización** - Modo de organización de las ventanas dentro del contenedor, es decir si es estándar o en columnas.



Organizando las Ventanas

La configuración se realiza desde el menú de personalización del contenedor presionando el botón derecho del ratón sobre el nombre del contenedor (menú contextual)

- Organización de las ventanas en Columnas o en forma Estándar. Más información en [Organizando las Ventanas del Contenedor](#).



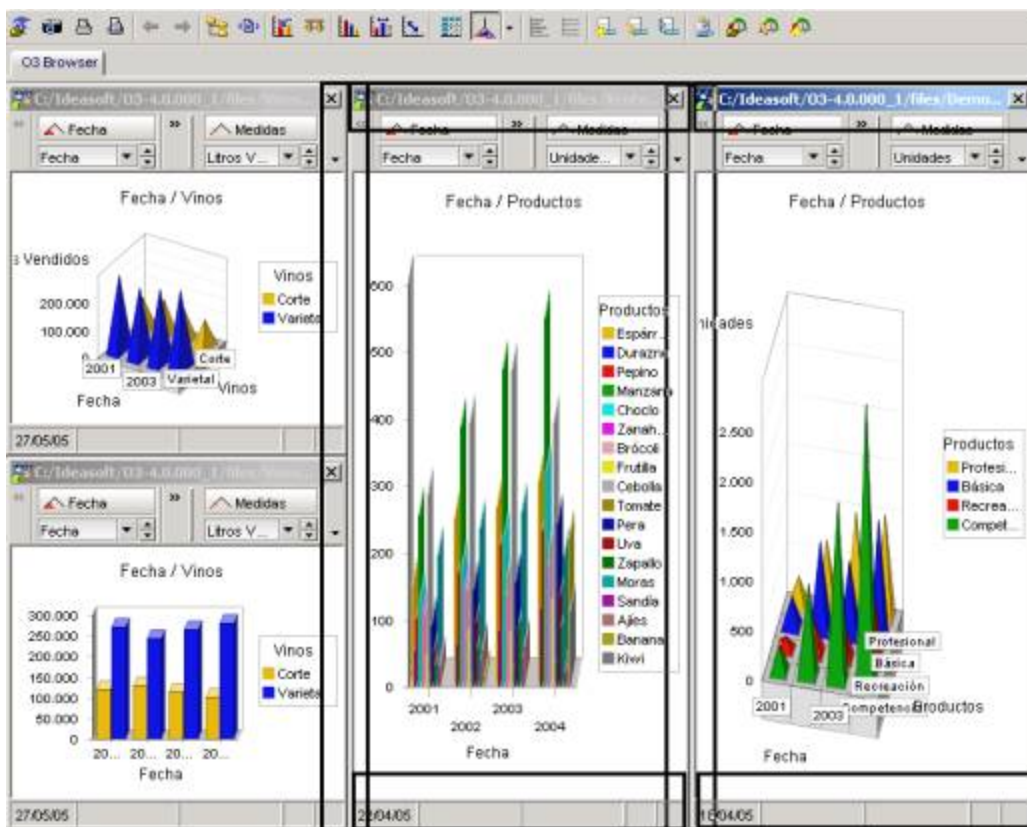
Reubicación de las Ventanas

Para reubicar las ventanas es necesario arrastrarlas a las áreas disponibles que aparecen marcadas como rectángulos negros en la siguiente figura. Las áreas disponibles se encuentran siempre en los límites de las ventanas y se visualizan al mover el ratón arrastrando las ventanas sobre dichas posiciones.

En el modo de trabajo del contenedor en "Columnas" se puede crear un nuevo contenedor o trasladar una ventana a otro contenedor (Ver "[Agredando un Contenedor al Escritorio](#)").

Los posibles movimientos de ventanas que se encuentran en un contenedor con organización en "Columnas" se detallan a continuación:

- **Mover una ventana dentro de una misma columna:** Para mover una ventana dentro de una misma columna se debe arrastrar la ventana hacia arriba o hacia abajo hasta un área de reubicación de pila que se encuentre dentro de la misma columna. Para mover una ventana dentro de una misma columna debe haber en la pila por lo menos dos ventanas.
- **Mover la ventana a otra columna:** Para mover la ventana a otra columna debemos arrastrarla hasta un área de reubicación de pila de la columna destino.
- **Crear una nueva columna:** Se debe arrastrar la ventana a un área de reubicación de columna.



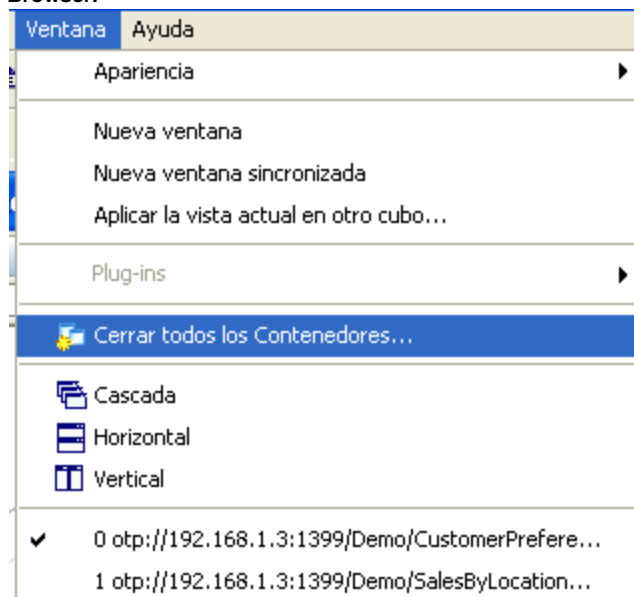
Borrando una Ventana del Contenedor

Se puede eliminar una ventana del contenedor de dos maneras:

- Moviendo la ventana a otro contenedor (Ver "Agregando un Contenedor al Escritorio").
- Cerrando la ventana.

Cerrar todos los Contenedores

Desde le Menú Ventana y eligiendo Cerrar todos los Contenedores, se cierran los mismos quedando un único Contenedor con la etiqueta de **O3 Browser**.



- [Organizando las Ventanas del Contenedor](#)

Organizando las Ventanas del Contenedor

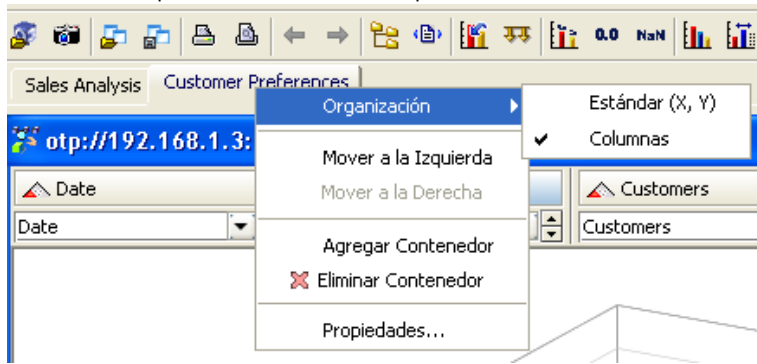
O3 Browser permite elegir la forma en que se muestran y comportan las ventanas dentro de un contenedor, desde el propio menú de configuración del contenedor.

Organización Estándar

La configuración estándar permite reubicar las ventanas libremente dentro del contenedor. Las mismas se pueden reordenar con las opciones "Vertical", "Horizontal" y "Cascada" del menú Ventana de la barra de menús (Ver sección "Comandos de Ventanas de la Barra de Menús" del manual).

Para reubicar una ventana es necesario seleccionarla posicionando el ratón en la parte superior de la misma y arrastrarla a la posición deseada.

También es posible modificar el tamaño de cualquier ventana de forma independiente de las otras.



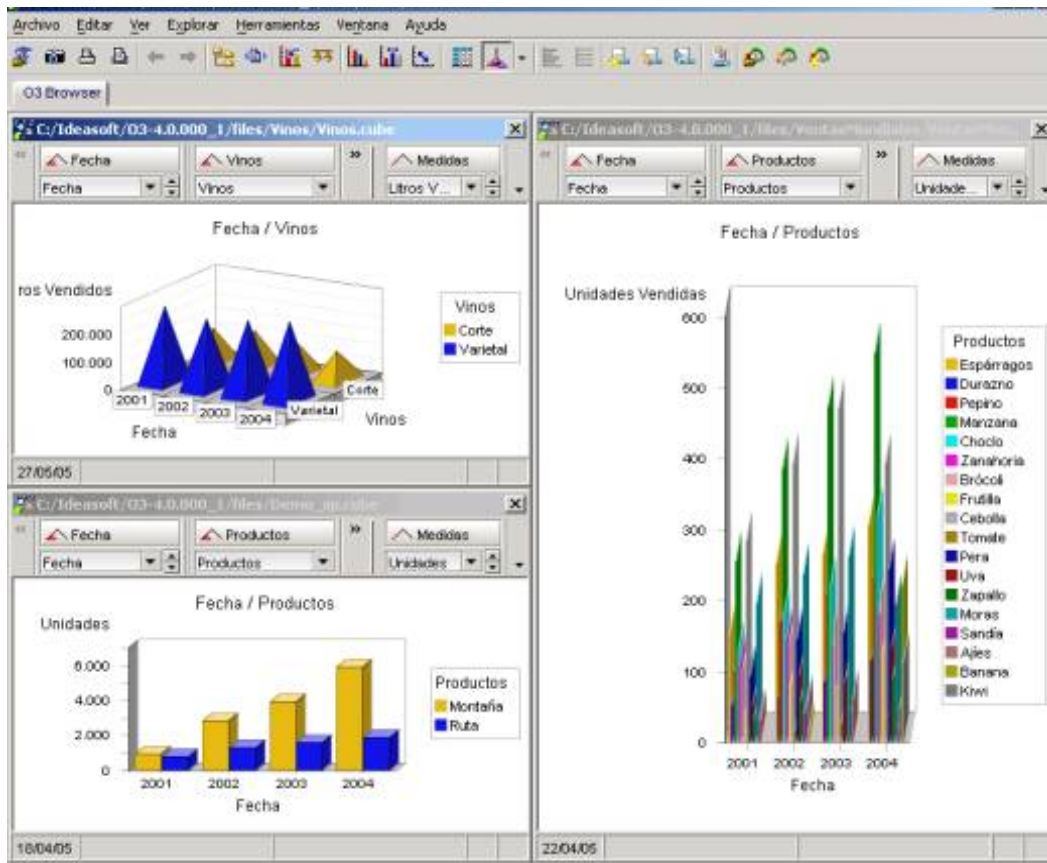
Organización en Columnas

O3 Browser permite organizar las ventanas de un contenedor en columnas. La ventaja de esta forma de organización del contenedor reside en que las ventanas se organizan como un rompecabezas y se mantienen visibles simultáneamente, independientemente de la reubicación o cambio de tamaño que hagamos sobre ellas.

También en esta organización se puede seleccionar las opciones "Vertical", "Horizontal" y "Cascada" del menú Ventana de la barra de menús, en cuyo caso, la organización del contenedor pasa automáticamente a la configuración "Estándar".

Cuando se selecciona la opción de organizar por columnas las ventanas se organizan inicialmente en forma horizontal, pudiéndose reubicar las ventanas como desee el usuario. Para reubicar una ventana es necesario seleccionarla posicionando el ratón en la parte superior de la misma y arrastrarla a la posición deseada, ya sea junto a los bordes inferior o superior, o junto a los bordes laterales de la ventana.

La siguiente figura muestra una posible organización de ventanas dentro de un contenedor con la organización de columnas.



Operando un Escritorio

Guardando el Escritorio

Esta opción permite guardar el escritorio para poder recuperarlo mas tarde.

Para guardarlo es necesario:

1. Utilizar la entrada "Guardar Escritorio" del menú "Archivo" para desplegar el diálogo que permite seleccionar la ubicación .
2. Elegir si el escritorio se guardará remotamente en el servidor o localmente, indicando alguna de las siguientes opciones :
 - a. "Archivos Locales": donde además se debe indicar la ruta y el nombre del escritorio.
 - b. "Archivos Remotos": indicando el nombre del escritorio en el servidor
 - c. "Recientes": indicando una ruta utilizada recientemente y el nombre del escritorio.
3. Confirmar con el botón "Guardar"

La primera vez que se salva un Escritorio se debe definir la ruta donde el mismo será almacenado, tal como se indica en el paso 2.

Cada vez que se salva el Escritorio se deben salvar las vistas contenidas en el escritorio, si es que las mismas fueron modificadas.

Guardando el Escritorio con otro nombre

Con esta opción se ofrece la posibilidad de salvar el Escritorio con un nombre distinto si ya ha sido guardado o darle un nombre si es la primera vez. Cada vez que se guarda el Escritorio con esta opción se pide la ruta.

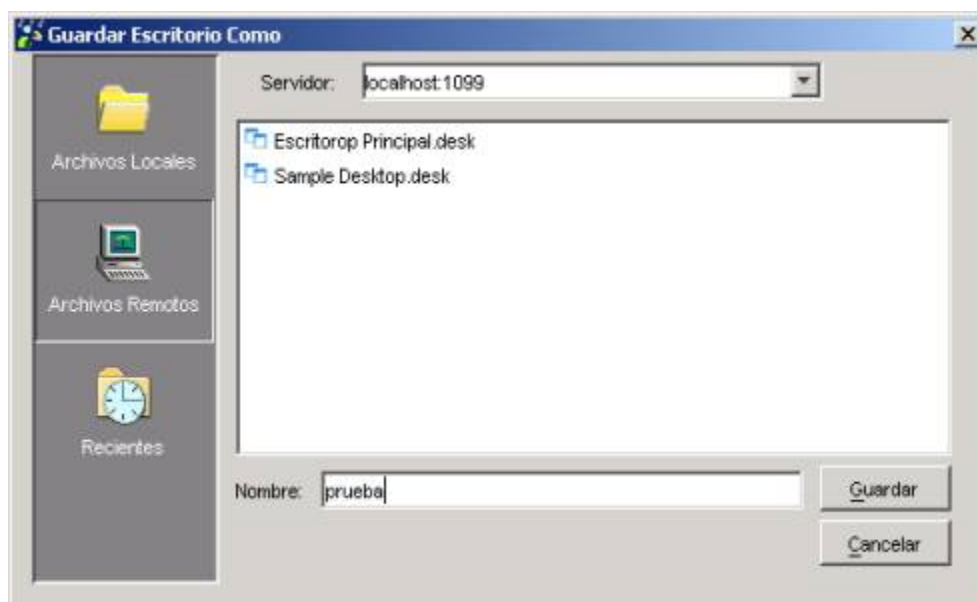
Para guardarlo con otro nombre se deben seguir los pasos detallados:

1. Utilizar la entrada "Guardar Escritorio Como..." del menú "Archivo" para desplegar el dialogo que permite seleccionar la ubicación
2. Elegir si el escritorio se guardará remotamente en el servidor o localmente, indicando alguna de las siguientes opciones :
 - a. "Archivos Locales": donde además se debe indicar la ruta y el nombre del escritorio.
 - b. "Archivos Remotos": indicando el nombre del escritorio en el servidor
 - c. "Recientes": indicando una ruta utilizada recientemente y el nombre del escritorio.

3. Confirmar con el botón "Guardar"

⚠ Cada vez que se guarda un Escritorio se deben salvar las vistas incluidas en él, si es que las mismas fueron modificadas.

La siguiente figura muestra el diálogo que permite guardar el escritorio. En particular se visualiza la opción de guardar un escritorio remotamente



Abriendo un Escritorio

Para abrir un Escritorio es necesario:

1. Utilizar la opción "Abrir Escritorio ..." de la entrada "Abrir" del menú "Archivo" para desplegar el dialogo que permite elegirlo
2. Elegir el Escritorio que se desea desde la ruta correspondiente
3. Completar al operación con el botón "Abrir"

El cuadro de diálogo que permite abrir un Escritorio es similar al que permite guardarlo que se muestra en la figura anterior.

Configurando apertura de Escritorios automáticamente

Dentro de las ventajas del trabajo con escritorios se encuentra la de configurar **O3Browser** de forma tal que que al abrir dicho componente, un determinado escritorio sea abierto también.

Existen dos posibilidades para elegir un Escritorio por defecto:

- Elegir siempre el último escritorio utilizado
- Elegir un escritorio fijo, predeterminado

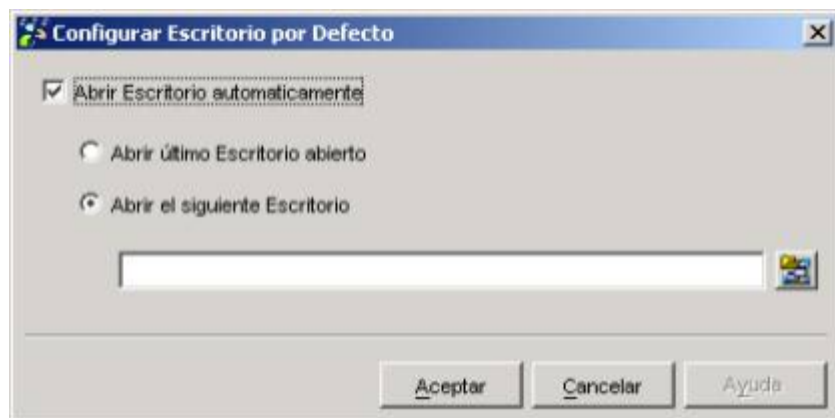
Se puede elegir el Escritorio por defecto de la siguiente forma:

- Ejecutar la entrada "Configurar Escritorio por Defecto ..." del menú "Herramientas" para desplegar el diálogo de selección del Escritorio deseado
- Seleccionar el check box "Abrir Escritorio automáticamente"

Elegir la opción deseada, según las posibilidades mencionadas previamente:

- "Abrir último Escritorio abierto"
- "Abrir el siguiente Escritorio:", e indicar el nombre del escritorio deseado.

Confirmar la configuración realizada con el botón "Aceptar" o cancelarla con el botón "Cancelar"



Cerrando el Escritorio

Para cerrar el Escritorio con el que se está trabajando se debe utilizar la opción "Cerrar todos los contenedores ..." del menú "Ventana". De esta forma se cierran todos los elementos del Escritorio que se está visualizando.

La opción "Mover a la Izquierda" aparece deshabilitada cuando el contenedor se encuentra ubicado en la posición de mas a la izquierda. La opción "Mover a la Derecha" aparece deshabilitada cuando el contenedor se encuentra ubicado en la posición de mas a la derecha.

Reglas

O3 Rules es el componente de **Ideasoftware O3 Performance Suite** que mediante una interfaz gráfica permite la declaración de reglas que se deben cumplir o excepciones que se deben detectar sobre cualquier dato que es analizado con **O3 Browser**.

Es posible encontrar en distintas áreas, la necesidad de definir controles que permiten adelantarse a situaciones que detectadas a destiempo pueden ser difíciles de revertir.

Entre los ejemplos más reconocidos podemos citar los siguientes controles:

- Gastos contra el presupuesto.
- Ventas en un plan de ventas.
- Volumen de ventas de determinados productos menores a las establecidas.
- Vencimiento de créditos.

O3 Browser permite definir controles sistemáticos sobre la información por medio de Reglas de Negocio. Estas reglas pueden ser de distinto grado de severidad, pudiendo el usuario asociar distintos colores para su representación. Cuando **O3 Browser** despliega información bajo control de reglas utiliza los colores para visualizar desvíos y excepciones. Las reglas permiten también generar eventos para los nuevos servicios de Alerta disponibles en **O3 Performance Server**.

Las Reglas de Negocio definen condiciones sobre distintos indicadores de un modelo multidimensional que deben ser cumplidas para que el negocio sea exitoso. El monitoreo de estas condiciones se vuelve entonces imprescindible para llevar adelante una gestión eficiente.

O3 Rules facilita el monitoreo de las reglas de negocio mediante la definición de distintas acciones como la notificación vía correo electrónico, informando los valores de los indicadores causantes del incumplimiento.

En resumen, la utilización de **O3 Rules** para la definición de Reglas de Negocio permite realizar un análisis proactivo en las áreas consideradas claves para la organización, a través de los siguientes mecanismos al alcance del usuario:

- Evaluación de condiciones en forma automática
- Comunicación de alertas mediante correo electrónico y SMS a celulares
- Visualización gráfica de las condiciones detectadas
- Integración con Procesos para gestión de alertas

- [Definiendo Reglas](#)

Definiendo Reglas

La definición de Reglas de Negocio asociadas a un determinado Data Mart consiste en determinar cuáles son las situaciones que se desean controlar, definiendo una vista apropiada junto a las condiciones que se evaluarán cada vez que se realice el chequeo de las mismas y las acciones que se desean ejecutar.

En esta sección se detallan los pasos necesarios para la definición de una Regla de Negocios. La definición se realiza en el componente **O3 Browser**.

Pasos a seguir para la definición de reglas de negocios

1. Ubicar una vista que contenga los datos que se desean controlar con la regla de negocios.
2. Seleccionar la opción "Nueva Regla" de la entrada "Nuevo" del menú "Archivo" para visualizar el cuadro de diálogo de definición de Reglas.
3. Seleccionar el panel General e ingresar nombre y descripción para la nueva regla.
4. Seleccionar el panel Verificación (Chequeo) para indicar los elementos para los cuales se desean controlar las condiciones que definen la regla. El contenido de este panel corresponde a las dimensiones, medidas y expresiones calculadas de la vista ubicada en el punto 1. (Ver a continuación *Definiendo los valores para los cuales se evalúan las condiciones de la regla*).
5. Seleccionar el panel Condiciones para especificar las condiciones que se deben evaluar.
La sección "Definiendo Condiciones de la regla" detalla dicha definición.
Además, en este mismo panel se definen las acciones asociadas a la regla de negocios, que se ejecutarán cuando existan valores para los cuales la condición no se cumple.
6. Presionar el botón "Aplicar" para confirmar las definiciones realizadas sin cerrar el diálogo de definición.
7. Utilizar el botón "Guardar" (Ver más abajo *Guardando las reglas*) para salvar la regla y volver al escritorio de O3 Browser.
La siguiente imagen muestra una vista de ejemplo para la definición de reglas. Observar que la vista contiene dimensiones anidadas en las filas.

Productos		Clientes		Fecha	
Familia	Tipo de Cliente	2001	2002	2003	2004
Montaña	Grandes Cuentas	590	1.869	2.658	3.842
	Clientes Pequeños	79	189	328	514
	Cuentas Medianas	356	803	989	1.581
Ruta	Grandes Cuentas	695	940	1.159	1.442
	Clientes Pequeños	35	156	195	256
	Cuentas Medianas	136	224	277	209

Definiendo los valores para los cuales se evalúan las condiciones de la regla

En el panel correspondiente a la solapa Verificación (Chequeo), se muestran las dimensiones, medidas y expresiones calculadas correspondientes a la vista con sus respectivos elementos.

En el ejemplo de la vista presentada en la figura anterior, participan tres dimensiones: Fecha (en columnas), Productos y Clientes (en filas).

Los elementos de cada dimensión son presentados en las respectivas secciones del panel. En dicho panel se debe indicar el conjunto de elementos para los cuales se desea evaluar la regla de negocio.

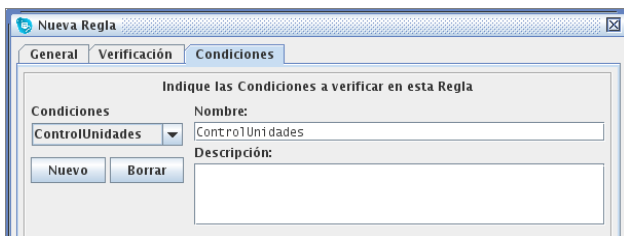
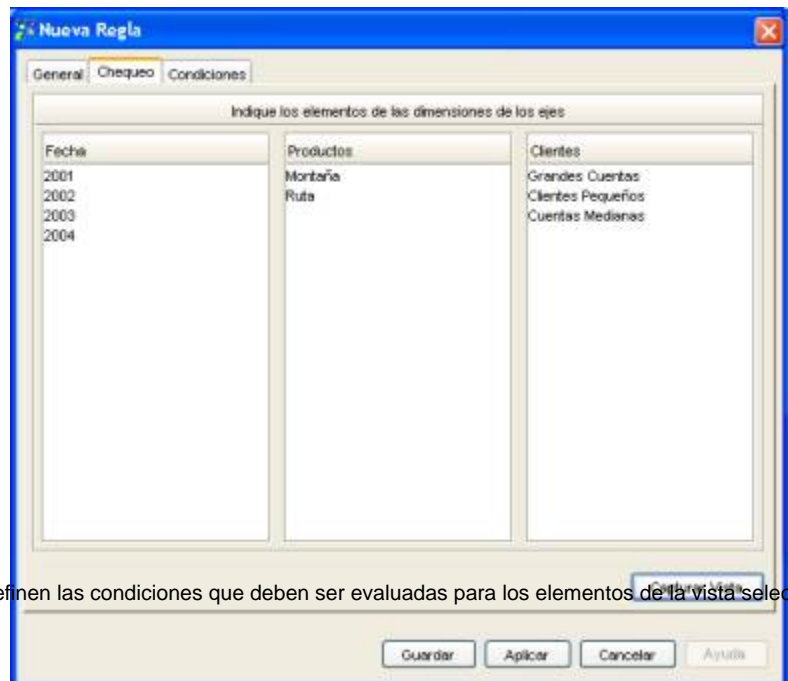
Más de un elemento puede ser seleccionado, presionando la tecla "control" mientras se eligen con el botón izquierdo del ratón.

La ausencia de elementos seleccionados significa que la evaluación se aplica a todos los elementos.

Definiendo Condiciones de la regla

En el panel correspondiente a la solapa de Condiciones, se definen las condiciones que deben ser evaluadas para los elementos de la vista seleccionados.

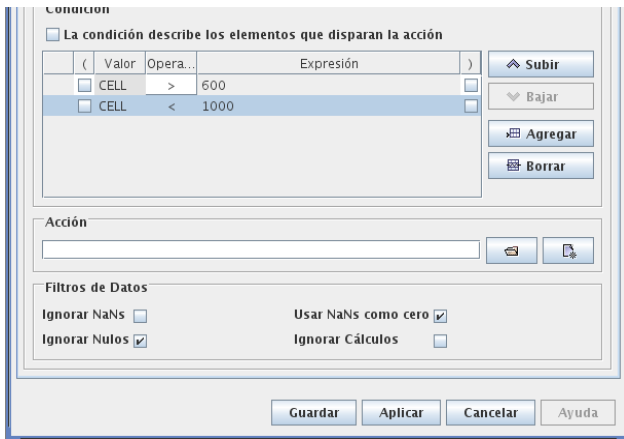
Las condiciones se definen por medio de expresiones lógicas simples o compuestas. Las expresiones compuestas permiten componer con los operadores lógicos Y ó O varias



expresiones simples. Además, para una misma regla se pueden definir varias






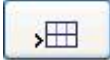






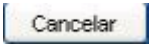
En el panel Condiciones se definen también las acciones que se desean ejecutar para los valores que no cumplen la regla de negocio definida. Por defecto, la no asociación de una acción a la regla determina que los elementos que no cumplen las condiciones establecidas sean coloreados de rojo.

Si una celda no cumple con la condición, se disparará la acción. Si se hace



clic en la casilla verificadora que aparece arriba de las condiciones ("La condición describe los elementos que disparan la acción") la acción actuará en forma inversa, es decir que la acción se aplicará a las celdas que sí cumplen la condición.

La siguiente tabla describe los elementos que muestra el panel

"Condiciones"	Esta lista contiene las condiciones definidas en la Regla. Permite seleccionar una previamente definida para poder visualizarla ,modificarla o eliminarla
	Permite agregar una nueva condición a la definición de la regla
	Elimina una condición de la lista
"Nombre"	Define el nombre de la condición
"Descripción"	Asocia una descripción a la condición
"La condición describe..."	Define si la regla dispara las acciones para los valores que cumplen la condición, o si por el contrario, las acciones se disparan para los valores que no la cumplen.
	Permite desplazar la condición hacia arriba. Solo se habilita si existe otra condición por encima de la cual se está posicionado actualmente.
	Permite desplazar la condición hacia abajo. Solo se habilita si existe otra condición por debajo de la cual se está posicionado actualmente.
 	Permite agregar expresiones a la condición. En caso de tener más de una expresión asociada a la condición, es necesario definir un operador lógico que componga dichas expresiones. La figura anterior muestra un ejemplo en el cual la condición consiste de dos subexpresiones CELL > 600 y CELL < 1000, vinculadas por el operador lógico Y (&&). Notar que también se pueden parentizar las expresiones eligiendo las columnas correspondientes al paréntesis.
 	Eliminar la expresión seleccionada
	Abrir Acción: asocia una acción existente a la condición actual
	Nueva Acción: define una nueva acción y la asocia a la condición actual
	Guarda la definición de la regla. Cuando la regla se guarda en el servidor se chequea en el momento de construcción del Data Mart.
	Aplica los cambios realizados en la definición de la condición. Los cambios se visualizan en la vista corriente. Esta opción no hace permanente las modificaciones.
	Cancela la definición de la regla

Filtros de datos:

Filtros de Datos	
Ignorar NaNs <input type="checkbox"/>	Usar NaNs como cero <input checked="" type="checkbox"/>
Ignorar Nulos <input checked="" type="checkbox"/>	Ignorar Cálculos <input type="checkbox"/>

Para definir las condiciones de una regla se deben realizar los siguientes pasos:

1. Ir al panel Condiciones.
2. Agregar una nueva condición, presionando el botón "Nuevo", o seleccionar una condición de la lista. En caso de definir una nueva condición, se debe asociar un nombre.
3. Definir el operador de comparación para la condición actual. El operando izquierdo de este operador corresponde a los elementos seleccionados en la solapa Verificación (Chequeo). El operando de la derecha corresponde a una expresión cuya definición se detalla en el siguiente punto. Los operadores de comparación disponibles son: distinto, mayor que, mayor o igual que, menor que, menor o igual que, entre, difiere en.
4. Definir la expresión con la cuál se desean comparar los distintos elementos seleccionados en la solapa Verificación (Chequeo). Se dispone de un lenguaje de expresiones propio para la definición de las expresiones. El editor de expresiones se muestra al clickear sobre el extremo de la derecha del campo "Expresión", donde se muestran los tres puntos suspensivos.
5. Si se desea definir una expresión compuesta, se deben agregar nuevas expresiones para la misma condición y definir el operador lógico que compone las mismas. Si se desea utilizar expresiones con paréntesis, se deben tildar los check box correspondientes al comienzo y final de cada subexpresión.

Como se indica en el paso 4, las expresiones son definidas utilizando el lenguaje de expresiones de **Ideasoft O3**, utilizado también en la definición de campos virtuales en el componente **O3 Studio** y en las expresiones definidas por el usuario, en el **O3 Browser**.

De esta manera es posible definir expresiones para la evaluación de la regla de negocios haciendo referencia a columnas y/o filas de la vista.

A modo de ejemplo, si se desea definir una condición que compare las ventas del año 2004 con las del año 2003 (Ver Figura 1), de manera tal que aquellos valores del 2004 que no superen en un 25% los valores del 2003 sean coloreados indicando que no cumplen con la regla de negocio, se deben realizado los siguientes pasos:

1. Indicar en la solapa Verificación (Chequeo) que el elemento 2004 es el utilizado para evaluar las condiciones de la regla.
2. Seleccionar el operador "mayor o igual"
3. Definir la expresión que denota los valores con los cuales se desea comparar el año 2004. Dicha expresión debe representar a los valores obtenidos para el año 2003. De acuerdo al lenguaje de expresiones conocido para O3 Browser, dicha expresión es `[ISPRD03:"2003"] * 1.25`.
4. Aplicar los cambios y guardar la regla con el botón correspondiente

Definiendo varias condiciones para una misma regla

Es posible que un usuario quiera definir una regla con distintos niveles de alerta. Por ejemplo si las ventas del 2004 no superan en un 25% los del 2003, las celdas deben colorearse de amarillo, indicando una situación preocupante. Pero si las ventas superan hasta en un 15% las ventas del 2003, entonces la situación es grave, por lo que dichas celdas deben colorearse de rojo.

Para representar la situación ilustrada, se deben definir dos condiciones diferentes, desde el momento que las acciones (coloreo en este caso) forman parte de la definición de la condición.

Orden de las condiciones

Las condiciones definidas para una misma regla se evalúan en el orden en que aparecen en la lista de condiciones.

En el ejemplo mencionado anteriormente, definimos las siguientes condiciones:

A: si las ventas no superan 25% del 2003, coloreamos de amarillo

B: si las ventas no superan 15% del 2003, coloreamos de rojo.

Como los elementos que hacen fallar la condición B, están comprendidos por la condición A, es relevante el orden en que definamos ambas condiciones. En este ejemplo, la condición B debe ser definida primero.

Definiendo acciones

Las acciones permiten definir el comportamiento para alertar sobre condiciones no deseadas de las reglas de negocios.

Los siguientes tipos de acciones pueden ser definidos:

- Definición de formato particular sobre los valores que no cumplen la regla
- Envío de correo electrónico
- Envío de SMS
- Inicio de un proceso predefinido de O3 Process
- Inicio de un proceso arbitrario de O3 Process

Los distintos tipos de acciones pueden ser combinados al momento de asociar una acción a una determinada condición. Quiere decir que podemos asociar más de una acción a una determinada condición. Por defecto, la acción de colorear en rojo los valores que no cumplen la

condición es asociada a toda condición.

Las acciones correspondientes a envío de mail, mensaje SMS o el inicio de procesos requieren que tanto la regla como la propia acción definida sean almacenadas remotamente en **O3 OLAP Service**.

¿En qué momento se controla el cumplimiento de las reglas?

El control sobre el cumplimiento de las reglas de negocio se realiza durante la actualización de los Data Marts. Es decir cuando eventualmente hay datos nuevos en el Data Mart que pueden cambiar la evaluación de las condiciones de las reglas.

Como forma de facilitar el proceso de desarrollo, también es posible forzar la evaluación de las reglas al reiniciar el O3 OLAP Service. En el módulo Administrador del Servidor es posible habilitar / deshabilitar esta posibilidad.


Una vez evaluadas las condiciones, las correspondientes acciones son ejecutadas.

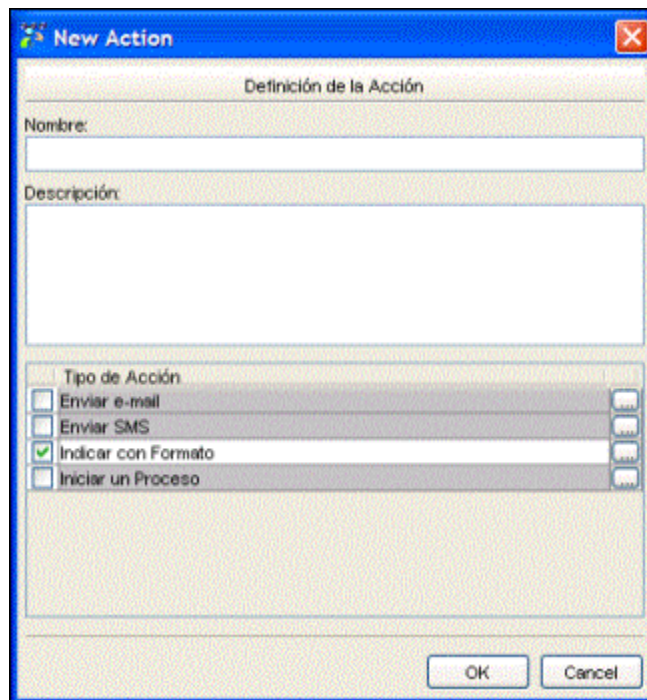
Las acciones que aplican un formato específico para colorear los valores que no cumplen las condiciones establecidas se pueden aplicar también como resultado de "Ejecutar Regla" (explicado bajo el título *Visualizando el cumplimiento de las reglas*)

Para asociar una acción existente a la condición es necesario:

1. Utilizar el botón "Abrir Acción" para abrir el diálogo que permite elegir una acción existente.
2. Elegir la acción que se desea asociar. Se puede asociar una acción local (archivos locales) o una acción almacenada en el servidor (archivos remotos).
3. Aceptar para cerrar el diálogo y terminar de asociar la acción
4. Guardar la regla para hacer permanentes los cambios.

Para crear una acción y asociarla a la condición se deben seguir los siguientes pasos:

5. Utilizar el botón "Nueva Acción" para el diálogo que permite crear una nueva acción.
6. Ingresar el Nombre de la acción y opcionalmente la descripción.
7. Seleccionar los distintos tipos de acciones que se desean utilizar en la definición. El ejemplo de la figura muestra la selección de una acción de tipo "Indicar con formato"
8. Personalizar el tipo de acción elegido, utilizando el botón  para abrir el editor correspondiente.
9. Luego de indicar la personalización deseada, utilizar el botón de Aceptar para guardar. Se sugiere guardar la acción bajo el directorio <code>3-install>/jboss/server/default/ideasoft-o3/server/istore/actions</code>
10. Asociar la acción definida
11. Guardar los cambios en la regla.



Diálogo de creación de acciones

Las siguientes secciones describen cómo personalizar los tipos de acciones disponibles: envío de correo electrónico, envío de SMS y cambio de formato para los valores que no cumplen la regla de negocio.

La personalización de las acciones de tipo "Enviar e-mail" y "Enviar SMS" es necesaria para definir al menos: destinatario del correo, asunto o

título, cuerpo del mensaje.

Ejemplos de este tipo de acciones son provistos con la instalación del producto.

Personalizando el envío de e-mail

Primeramente es necesario editar una acción de este tipo. Asumiendo que se ha definido previamente alguna acción de envío de correo electrónico, se debe Editar desde el menú Archivo, Editar, Editar acción.

Luego de seleccionar la acción deseada en el repositorio de archivos remotos, se deben ingresar los siguientes datos:

- Dirección de correo electrónico del destinatario. Más de una dirección pueden ingresarse como una lista separadas por el carácter ";" (punto y coma).
- Direcciones de correo electrónico de otros destinatarios a los que se desea enviar copia del correo.
- Asunto o título del correo
- Ancho y Alto de la imagen que se incluye en el correo electrónico
- Contenido del correo electrónico

Luego de ingresar la información necesaria se debe aceptar con el botón correspondiente.

Configuración del servicio de envío de mail

Es necesario configurar el servicio de mail de JBoss donde corre O3 OLAP Service. Para ello se deben seguir los siguientes pasos:

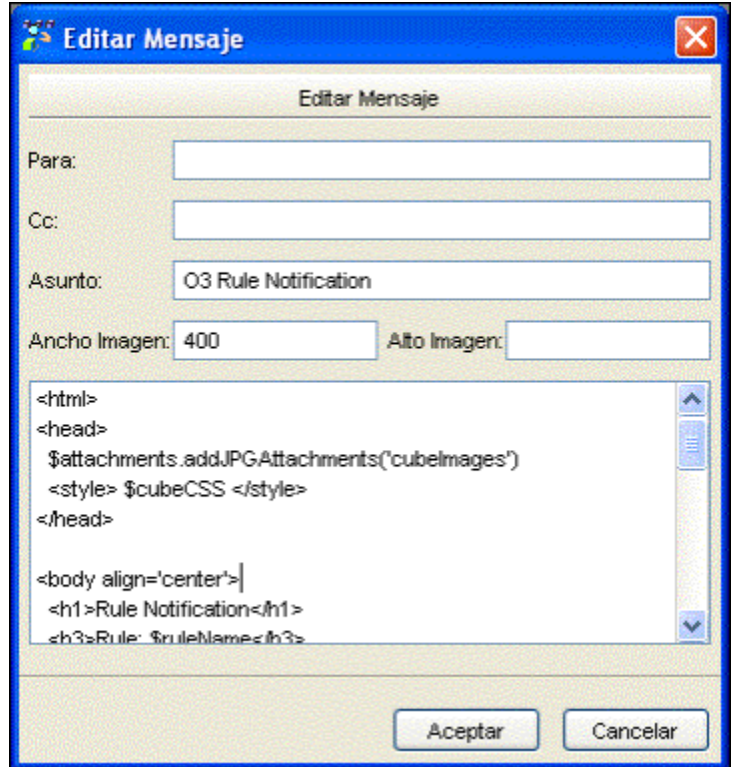
1. Editar el archivo de nombre mail-service.xml que se encuentra dentro de la instalación de **Ideasoft O3**, en la siguiente carpeta <O3>\jboss\server\default\deploy\
2. Ubicar la sección <configuration> y asignar los valores adecuados a las siguientes propiedades:
3. mail.pop3.host -> Nombre o IP del servidor de mail
POP3mail.smtp.host -> Nombre o IP del servidor de mail SMTPmail.from -> Cuenta de correo que se usará para enviar los mails
4. En caso que el servidor requiera autenticación, se debe ingresar el usuario también en los siguientes atributos:
<attributename="User">nobody</attribute> <attribute name="Password">password</attribute>

Ejemplo distribuido en el Cd de instalación de Ideasoft O3

Como se mencionó anteriormente, con el Cd de instalación de Ideasoft O3, se incluye un ejemplo de acción de envío de mail. Dicha acción tiene por nombre Mail.action, y puede ser editada desde el menú Archivo/Editar/Editar Acción, repositorio de archivos remotos.

A continuación se muestra el cuerpo del mensaje que esta acción incluye en el correo electrónico enviado al evaluar la regla de negocio. Dicho contenido es presentado en este manual a modo de ejemplo, pudiendo el usuario definir otro contenido diferente.

Las siguientes figuras muestran el contenido del correo electrónico recibido:



Asunto: 03 Rule Notification
 De:
 Fecha: 03:19 p.m.
 A:

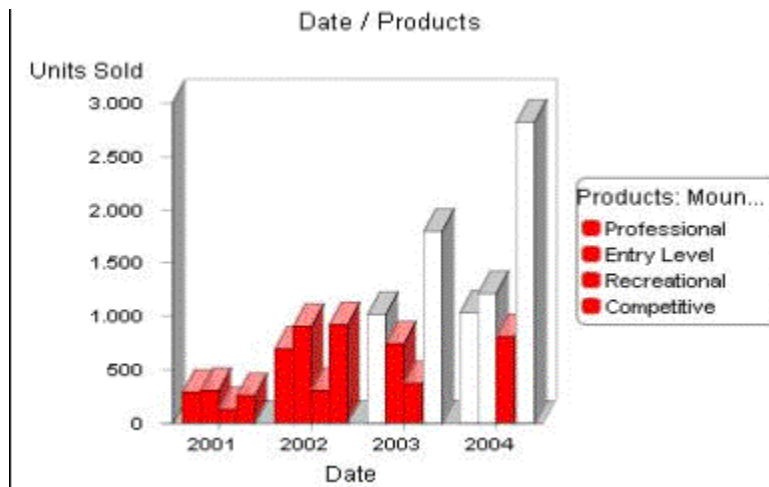
Rule Notification

Rule: Regla

Cube: Demo

Products	Date			
	2001	2002	2003	2004
Professional	293,00	699,00	1.024	1.051
Entry Level	317,00	914,00	763,00	1.226
Recreational	139,00	312,00	384,00	821,00
Competitive	276,00	936,00	1.804	2.839

Contenido html del correo electrónico recibido



Contenido del archivo adjunto al correo electrónico recibido.

Cuando en el mail se envía una regla en formato de tabla, la impresión de este mail por defecto no imprime los colores. Detalles de cómo configurar el cliente de correo se pueden encontrar [aquí](#).

Contenido del cuerpo del correo electrónico:

```

<html>
<head>
  $attachments.addJPGAttachments('cubeImages')
  <style> $cubeCSS </style>
</head>

<body align='center'>
  <h1>Rule Notification</h1>
  <h3>Rule: $ruleName</h3>
  <h3>Cube: $cubeName</h3>
  <br>
  #foreach ($html in $cubeHtmls)
    $html
    <br>
  #end
  <hr>

  #set ($count = 0)
  #foreach ($image in $cubeImages)
    <img src='cid:cubeImages[$count]'/>
    <br>
    #set($count = $count + 1)
  #end
  <hr>

<!--
  $evaluationMessages
-->
</body>
</html>

```

Personalizando el envío de SMS

Para personalizar este tipo de acción es necesario:

- Ingresar los destinatarios del mensaje en el campo "Recipiente SMS"
- Ingresar el mensaje en el cuerpo del mensaje

Personalizando el formato para la acción "Indicar con Formato"

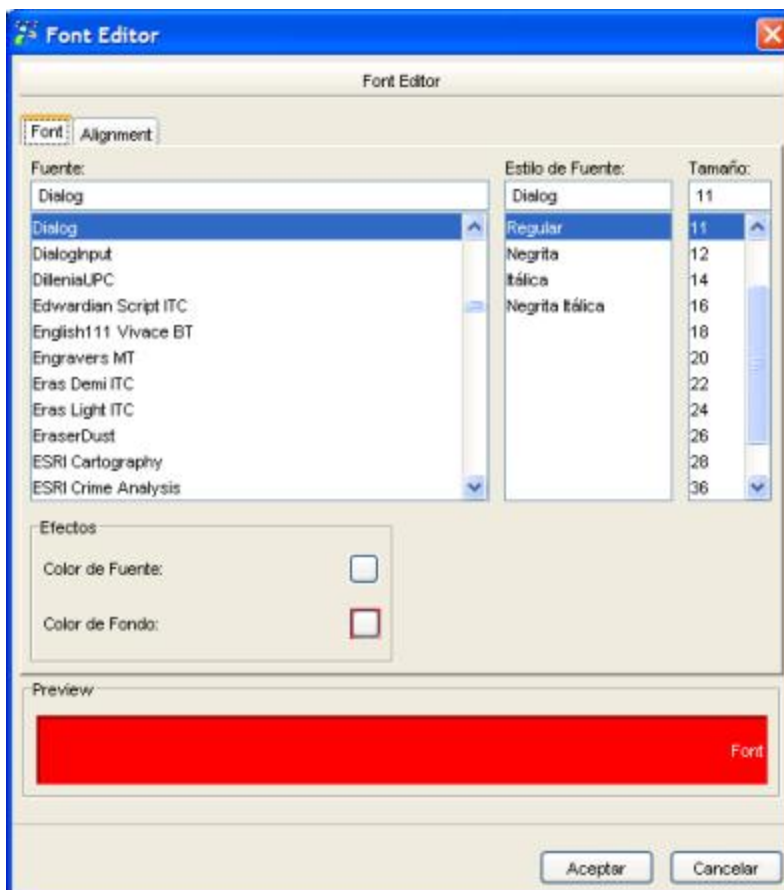
Este tipo de acción permite visualizar los valores que no cumplen la regla, destacándolos con un estilo particular.

La siguiente figura muestra el diálogo que permite personalizar el formato. El diálogo tiene dos solapas que son "Fuente" y "Alineación"

La solapa Fuente tiene elementos que permiten:

- Elegir fuente, tamaño y estilo de la fuente
 - Color de la fuente
 - Color de fondo
- Notar que en la parte inferior del diálogo se presenta un ejemplo de acuerdo con la personalización elegida.
- La solapa "Alineación" permite elegir:
- Alineación horizontal (izquierda, derecha o centrada)
 - Alineación vertical (arriba, entro o abajo)

Luego de finalizar de personalizar el formato se deben aceptar los cambios



Diálogo de personalización de Formato

Inicio de un proceso predefinido de O3 Process

Este comportamiento puede ser modificado al asociar una acción que inicia un proceso predefinido de O3 Process.

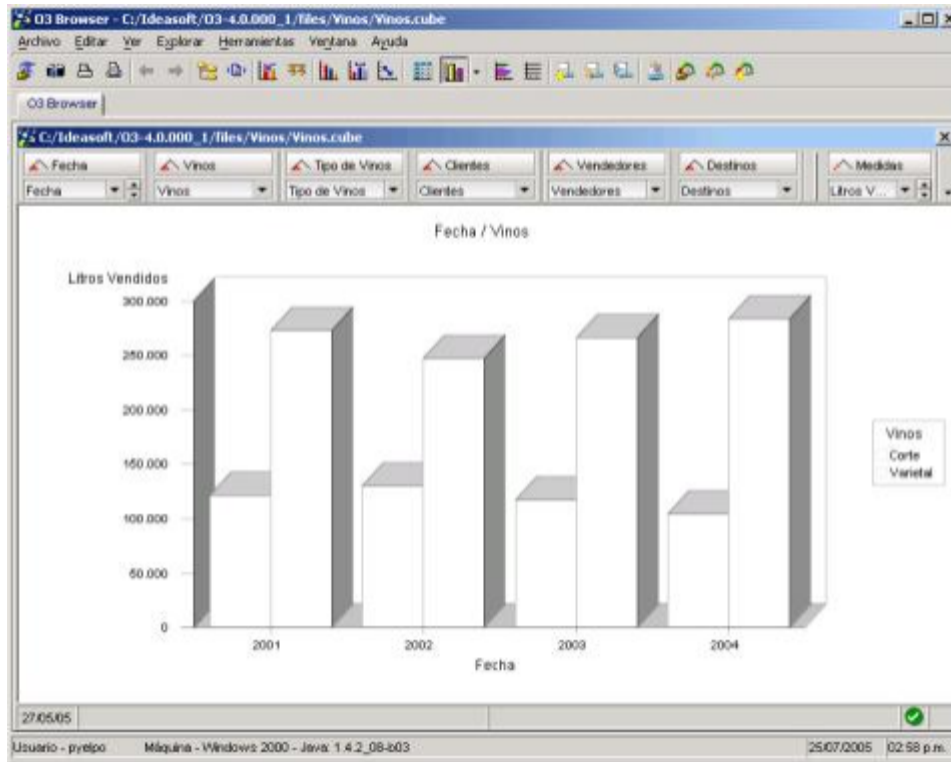
Guardando las reglas

Luego de realizados los pasos necesarios para definir las condiciones, acciones, alcance, etc de una Regla de Negocios, la definición debe ser almacenada. Las reglas se guardan como vistas con condiciones; esto es, que describen la posición del Data Mart en el que han sido definidas y la definición de la regla.

Para guardar una regla asociada a una vista:

1. Utilizar el botón "Guardar" o "Guardar Como" del diálogo de definición de Reglas.
2. Elegir la opción "Archivos Locales" para guardar la regla localmente en el sistema de archivos ó elegir la opción "Archivos Remotos" para guardar la regla en el servidor.
3. Ingresar un nombre para la Regla
4. Presionar el botón Guardar. La regla se guarda y se vuelve al escritorio del O3 Browser. Se sugiere guardar la regla bajo el directorio <code>3-install>/jboss/server/default/ideasoftware-o3/server/istore/rules</code>

Es importante destacar que si la regla contiene acciones de envío de correos electrónicos, mensajes SMS o procesos, es necesario que la misma sea guardada en el servidor para que dichas acciones sean ejecutadas.



Notificación de que la regla definida se cumple exitosamente

Visualizando el cumplimiento de las reglas

Para visualizar el cumplimiento de las reglas definidas se debe ejecutar la regla. Esta acción aplicará el formato asociado a la misma, haciendo notorios los valores que cumplen (o no cumplen según se haya definido) las condiciones correspondientes.

Es oportuno destacar que las acciones de envío de mails, mensajes SMS, u procesos, se realizan solamente al validar la regla, esto es al actualizar los datos del Data Mart o reiniciar el servidor.

h.3 Para ejecutar una regla es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Utilizar la opción "Ejecutar Regla" de la entrada "Abrir" del menú "Archivo" para desplegar el dialogo que permite elegir la regla
2. Elegir el botón Archivos Locales si la regla esta en el sistema de archivos, o de lo contrario habrá que elegir el botón Archivos Remotos.
3. Elegir la regla que se quiere verificar para desplegar la vista correspondiente

Si hay excepciones, haciendo clic en el icono "Mostrar Excepciones", los valores que no cumplen las condiciones definidas para la regla, serán presentados de acuerdo al estilo definido para la condición que falla.

El estado de las reglas definidas, se muestran en la barra de estado del panel de análisis.

A continuación se detalla la interpretación de los símbolos que pueden presentarse en esta sección:

	Regla sin excepciones, es decir que todos los valores de la consulta cumplen con la regla definida.
	Regla con excepciones. Indica que hay valores que no cumplen la regla definida. Si se hace clic sobre el icono, se resaltarán los valores que no cumplen la regla de acuerdo al estilo asociado a la misma. Notar en la figura que se muestra como ejemplo, que el icono cambia para indicar que estamos resaltando dichos valores. Haciendo clic sobre el icono nuevamente los valores dejan de estar resaltados.

Consultas (O3 Query)

Hay información que no se incluye en los datamarts porque no es importante para el Análisis de Comportamientos, pero si puede interesar consultar en determinado momento.

El componente **O3 Query** de **Ideasoft O3** permite agregar mayor nivel de detalle de información que aquel que conviene analizar en los cubos mediante consultas directas a la base de datos. Además es importante resaltar la posibilidad de que el resultado de estas consultas puede estar sincronizado con las consultas realizadas al cubo.

Un ejemplo de utilización puede ser el caso de análisis de información de ventas a clientes. En determinado momento se quieren ver dirección y teléfono del cliente. Seguramente estos datos no residen en el cubo ya que no hacen al análisis. Para resolver esta necesidad se define una consulta que muestre la dirección y teléfono del cliente y que además tenga por lo menos un filtro asociado a la dimensión cliente para que sus valores sean coherentes con la información que muestra el cubo. Las consultas definidas están disponibles también en **O3 Portal**.

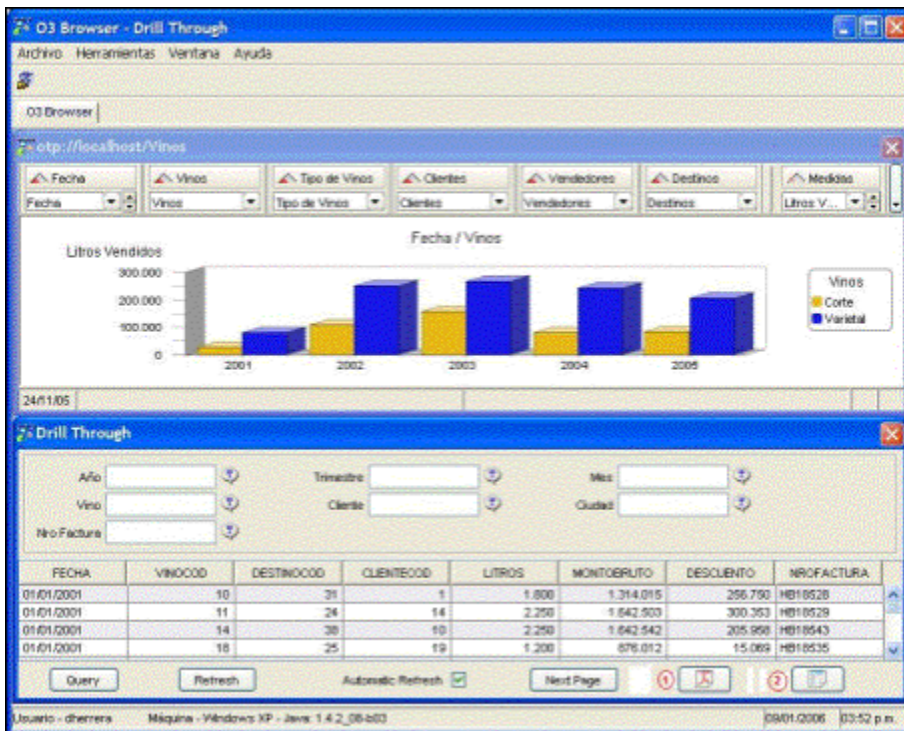
- [Accediendo a las consultas detalladas](#)

Accediendo a las consultas detalladas

Cada datamart puede tener una cantidad arbitraria de consultas realizadas con **O3 Query**.

Una vez abierto el datamart, asociado al cual existen consultas detalladas, es necesario elegir la consulta que se desea utilizar en la entrada "Plug-ins" del menú "Ventana" de **O3 Browser**.

La siguiente figura muestra dos paneles en un mismo contenedor de **O3 Browser**: el panel que muestra el datamart que se está analizando y el panel que muestra el resultado de la consulta detallada.



Ejemplo de consulta Vinos

Panel de consulta detallada

El panel de la consulta detallada presenta los siguientes elementos:

- **Filtros:** Los filtros se presentan como campos en la zona superior del panel de la consulta detallada. Permiten restringir el resultado de la consulta. Para aquellos filtros asociados a dimensiones del cubo, se cargan los valores correspondientes a los elementos filtrados en el cubo para las respectivas dimensiones. También es posible dar valores manualmente a los filtros. En este caso es necesario utilizar el botón Consultar para que la consulta sea ejecutada. En caso de que se haya definido ayuda sobre un filtro, la misma se despliega con el botón derecho del ratón ubicado sobre dicho filtro.
- **Conjunto resultado:** el conjunto de registros resultado de la consulta se muestra en formato de tabla.
- **Botón Consultar:** Ejecuta la consulta a la base de datos de acuerdo a los valores ingresados manualmente a los diferentes filtros. Esta acción no modifica la consulta del usuario en el panel del cubo.
- **Botón Actualizar:** Ejecuta la consulta a la base de datos de acuerdo a la consulta corriente en el cubo.
- **Botón Actualizar automáticamente:** Hace que la ejecución de la consulta sea automática, es decir que la misma será ejecutada cada vez que el usuario cambie de consulta en el cubo.
- **Botón Siguiente:** El resultado de la consulta se pagina debido a que puede contener gran cantidad de información. Este botón permite avanzar a través de las paginas para ver el conjunto completo de resultado.
- **Botón Exportar a PDF:** Es el botón indicado en la figura anterior con el numero 1. Permite exportar el resultado de la consulta a un archivo pdf.
- **Botón Exportar a Planilla:** Es el botón indicado en la figura anterior con el numero 2. Permite exportar el resultado de la consulta a una planilla electrónica.

GIS

O3 GIS es el componente de análisis de información geográfica de **IdeaSoft O3™ Performance Suite**.

Actualmente es común que el análisis de la información de una organización demande la integración de datos geográficos junto a los datos del negocio, de forma de permitir la visualización de la información en mapas, a través de herramientas GIS, pero manteniendo las tradicionales capacidades de análisis de las herramientas de Inteligencia de Negocios (OLAP).

O3 GIS es el componente que integra recursos geográficos al poder de análisis de Ideasoft O3 y permite, para aquellos modelos de análisis para las cuales se define una dimensión geográfica como parte de los datos, realizar sobre mapas las operaciones naturales de visualización y navegación de la información.

Más específicamente, O3 GIS permite asociar un mapa (layer) a cada nivel de una dimensión geográfica, sincronizando la visualización en el mapa automáticamente de acuerdo a la navegación de la información en el datamart.

O3 Browser permite la integración con este componente.

- [Definición de archivo de asociación](#)
- [Definición de plugin para el cubo](#)
- [Visualizando mapa desde O3 Browser](#)
- [Instalación y Configuración de GeoServer \(caso mapa de uruguay\)](#)

Definición de archivo de asociación

El componente GIS se basa en la realización de una asociación entre una dimensión de un cubo y un mapa (expresado como un conjunto de capas o "layers").

La asociación se realiza especificando para cada nivel de la dimensión:

- El layer del mapa asociado al nivel
- El atributo del mapa que se utiliza para realizar la asociación con el nivel del cubo
- El atributo del nivel de la dimensión (clave, etiqueta, etc.) que se asocia con el atributo del layer.

Esta asociación se expresa actualmente en un archivo XML, el cual debe estar ubicado en el mismo directorio del cubo y su nombre se especifica en el archivo .plugins.

El formato de dicho XML se presenta con un ejemplo:

```

<gisMappingDef>
  <mainDimension>
    <dimensionName>Location</dimensionName>
    <levels>
      <levelName>Country</levelName>
      <layerName>o3:countries</layerName>
      <levelAttributeName>label</levelAttributeName>
      <layerAttributeName>CNTRY_NAME</layerAttributeName>
      <visibility>ALWAYS</visibility>
    </levels>
    <levels>
      <levelName>City</levelName>
      <layerName>o3:worldcities</layerName>
      <levelAttributeName>label</levelAttributeName>
      <layerAttributeName>NAME</layerAttributeName>
      <parentLayerAttributeName>COUNTRY</parentLayerAttributeName>
      <visibility>ONLY_SELECTED_LEVEL</visibility>
    </levels>
  </mainDimension>
  <mapDef>
    <layers>
      <name>o3:countries</name>
      <label>Countries</label>
      <type>shp</type>
      <uri>file:/IdeaSoft/O3v5.2.000/files/gis/country.shp</uri>
      <symbolDef>
        <labelAttributeName>CNTRY_NAME</labelAttributeName>
        <defaultFillColor>#c0c0c0</defaultFillColor>
        <strokeColor>#404040</strokeColor>
        <selectedColor>#00b2b2</selectedColor>
        <labelFontFamily>dialog</labelFontFamily>
        <labelFontSize>10</labelFontSize>
        <labelFontStyle>0</labelFontStyle>
        <strokeWidth>1</strokeWidth>
      </symbolDef>
    </layers>
    <layers>
      <name>o3:worldcities</name>
      <label>World Cities</label>
      <type>shp</type>
      <uri>file:/IdeaSoft/O3v5.2.000/files/gis/worldcities.shp</uri>
      <symbolDef>
        <labelAttributeName>NAME</labelAttributeName>
        <defaultFillColor>#3c3c3c</defaultFillColor>
        <strokeColor>#3c3c3c</strokeColor>
        <selectedColor>#00b2b2</selectedColor>
        <labelFontFamily>dialog</labelFontFamily>
        <labelFontSize>10</labelFontSize>
        <labelFontStyle>0</labelFontStyle>
        <strokeWidth>1</strokeWidth>
      </symbolDef>
    </layers>
  </mapDef>
</gisMappingDef>

```

En este ejemplo se declara (bajo el elemento mainDimension) que la dimensión *Location* tiene dos niveles: *Country* y *City*, a su vez cada uno de

estos niveles está asociado a un layer del mapa:

- *Country* con *o3:countries*** La asociación se realiza entre la etiqueta de la dimensión y el atributo *CNTRY_NAME* del layer
- *City* con *o3:worldcities*** La asociación se realiza entre la etiqueta de la dimensión y el atributo *NAME* del layer
 - El atributo *parentLayerAttributeName* especifica que en el layer de las ciudades, el nombre del país se encuentra en el atributo *CNTRY_NAME*. Este atributo se utiliza al seleccionar un país, para dejar sólo visible las ciudades de ese país.

Bajo el elemento *mapDef/layers* se especifican los layers que definen el mapa, el nombre especificado en cada uno de los layers debe coincidir con los nombres especificados en la asociación con el nivel de la dimensión. Para el nombre de cada layer debe utilizarse la sintaxis *namespace:nombre_de_layer*.

El elemento *uri* especifica la ubicación del archivo shp que especifica el layer.

Definición de plugin para el cubo

Las consultas detalladas quedan disponibles a través de la opción de nombre Plugins de la barra de herramientas de **O3 Browser**. Para ello es necesario definir y ubicar en el mismo directorio donde se encuentra el cubo un archivo de configuración. Este archivo tiene el mismo nombre del cubo y extensión plugins.

El detalle del contenido del archivo es el siguiente:

```
# Comentarios precedidos del caracter numeral
plugin.i.name=<Nombre con que aparece el plugin al usuario>
plugin.i.dsc=<Descripción del plugin>
plugin.i.browser.class=com.ideasoft.o3.dt.plugin.DTBrowserPlugin
plugin.i.server.class=com.ideasoft.o3.dt.plugin.DTServerPlugin
plugin.i.args=mapping=<Archivo xml>
```

Notar que se define un archivo para cada cubo. El índice *i* varía de cero en adelante para cada consulta que se incluye.

Ejemplo:

Supongamos que tenemos un cubo con nombre *DemoGis.cube* que tiene una dimensión geográfica *Location*. En este caso se debe escribir un archivo de texto con nombre *DemoGis.plugins*, con el siguiente contenido:

```
plugin.0.name=GIS Plugin
plugin.0.dsc=GIS Plugin

plugin.0.browser.class=com.ideasoft.o3.gis.plugin.GisBrowserPlugin
plugin.0.server.class=com.ideasoft.o3.gis.plugin.GisServerPlugin

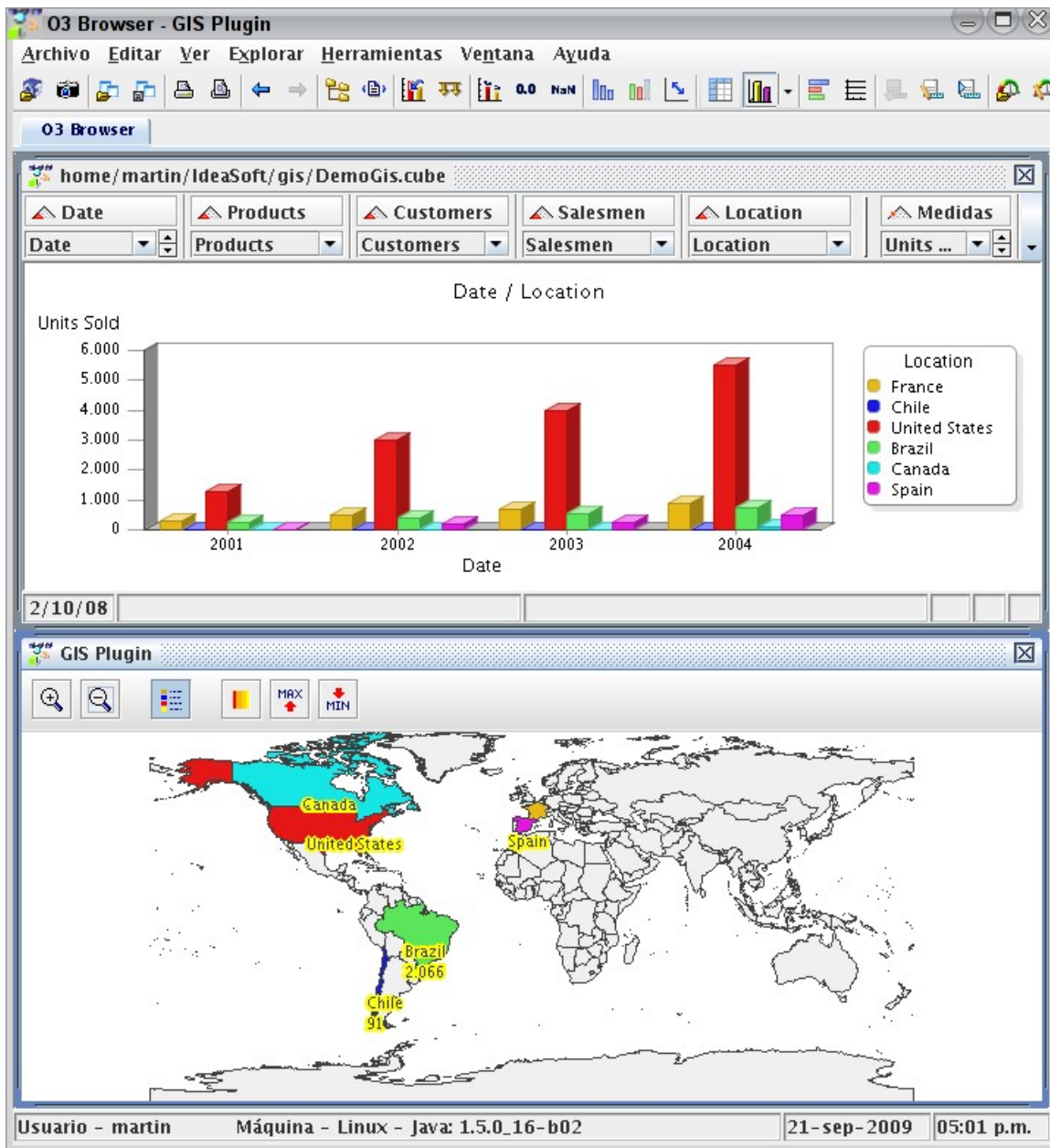
plugin.0.args=mapping=DemoGisMapping.xml
```

En este archivo debe modificarse el valor del atributo *mapping* (en el ejemplo *DemoGisMapping.xml*) al nombre del archivo XML con la especificación de la asociación. Este archivo también debe ubicarse en el mismo directorio donde se encuentra el archivo *.cube*.

Visualizando mapa desde O3 Browser

Pasos para visualizar el cubo en **O3 Browser**:

1. Acceder al **O3 Browser** y abrir el cubo para el cual configuramos el módulo *O3 GIS*.
2. Arrastrar dimensión geográfica en las series.
3. Seleccionar la opción "Plug-ins" del menú "Ventana" para visualizar el cuadro de diálogo de *O3 GIS*.
4. Se despliega el mapa debajo de la vista:



Con las siguientes funcionalidades:

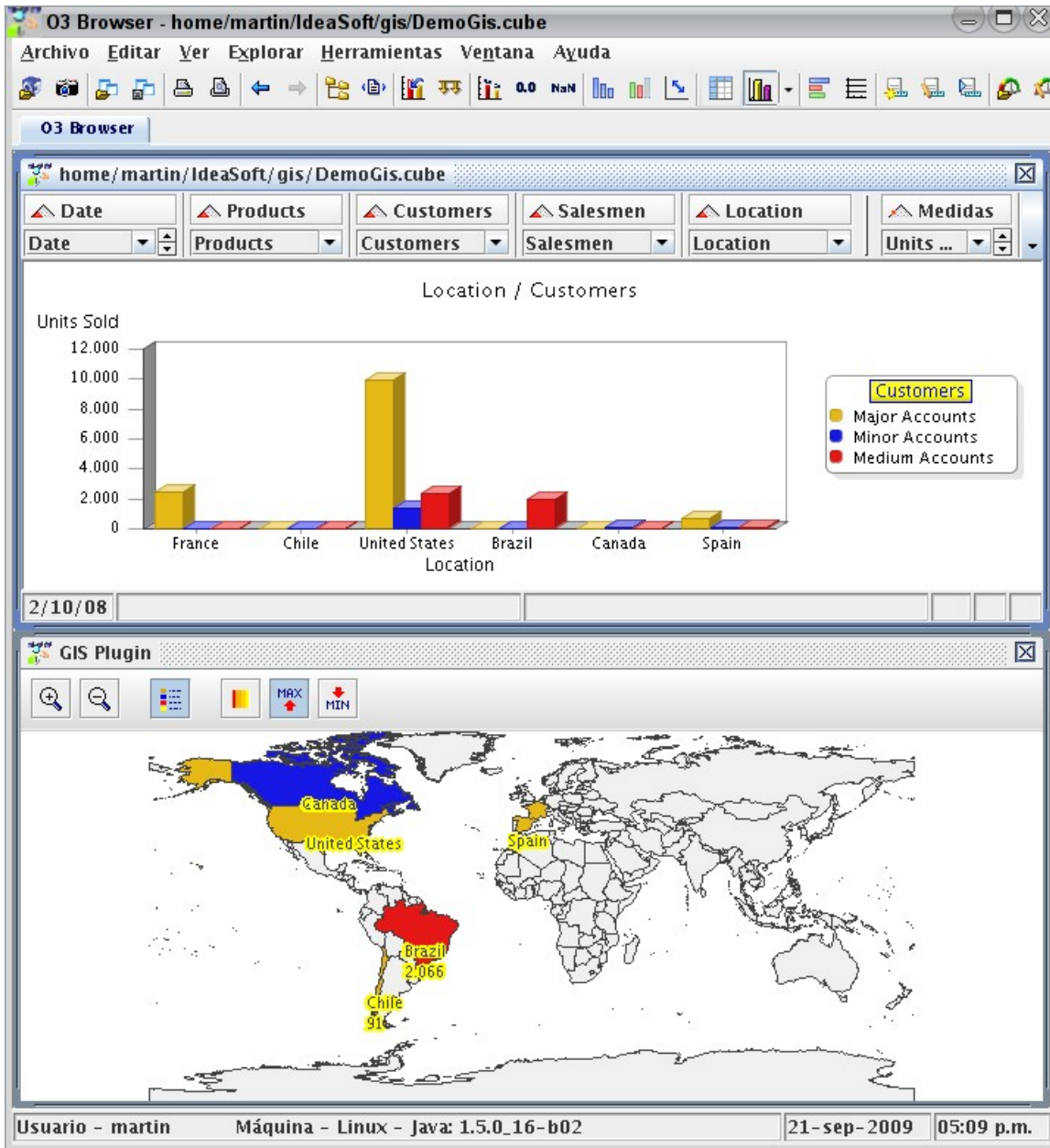
- Para acercar o alejar el mapa se puede utilizar la rueda de desplazamiento del mouse (Scroll Wheel) o presionar la tecla Shift mientras se arrastra el mouse manteniendo el botón izquierdo presionado para determinar la región a acercar.
- Para desplazar el mapa se arrastra el mouse manteniendo el botón izquierdo presionado.
- El click en un elemento realiza la selección (tanto en el mapa como en el cubo) y despliega la información asociada a dicho elemento (esta información es provista por el mapa).
- La selección de un elemento geográfico en la vista de O3 determina la selección del elemento en el mapa.

Ver Barra de Herramientas de O3 GIS

Visualizando máximos/mínimos

Cuando la dimensión geográfica (Location en este caso) no está ubicada en las series, sino que está ubicada en el eje X, se puede seleccionar Max o Min. Con esta opción los elementos geográficos toman el color del elemento que le da el mayor (o menor) valor.

Por ejemplo en la siguiente imagen el color de Brasil es rojo porque el tipo de cliente con más ventas es "Medium Accounts" y Canadá es azul porque la categoría con más ventas es "Minor Accounts".



- Barra de Herramientas de GIS en O3 Browser

Barra de Herramientas de GIS en O3 Browser



La funcionalidad de cada uno de los botones es la siguiente (por orden de izquierda a derecha en la barra de herramientas):



Zoom

La funcionalidad de zoom puede gestionarse mediante un control compuesto por una colección compacta de 3 controles de zoom, para acercar (zoom in) alejar (zoom out) y alejar a la máxima extensión del mapa (max extent).

De igual manera, para acercar o alejar el mapa se puede utilizar la rueda de desplazamiento del mouse (scroll wheel) o bien utilizar el mouse para seleccionar la región del mapa a acercar, sin necesidad de interactuar con el control de zoom previamente descrito.



Color de Series

Si se ubica la dimensión geográfica en las series, al activar este botón se utilizan los colores de las series para representar los elementos

geográficos en el mapa.



Gradiente

Si se ubica la dimensión geográfica en las series, al activar este botón se utiliza un gradiente de colores de amarillo a rojo para representar los elementos geográficos en el mapa de acuerdo a su valor actual.



Mínimos/Máximos

Cuando la dimensión geográfica no está ubicada en las series, sino que está ubicada en el eje X, en caso de seleccionar los botones de Mínimos o Máximos, los elementos geográficos toman el color del elemento que le da el menor o el mayor valor respectivamente.

Instalación y Configuración de GeoServer (caso mapa de uruguay)

En este wiki se pretende de una forma sencilla explicar como configurar el GIS para que funcione con un mapa de Uruguay

Pasos

1. Descargar de [aquí](#) el componente geoserver y descomprimirlo en la raíz de la carpeta <03>\liferay\tomcat\webapps\
Este archivo ya trae toda la configuración necesaria del mapa de uruguay (si se necesita entrar en el geoserver para configurar algo la url es: <http://<ip del servidor>:8380/geoserver>. Usuario: admin Password: o3admin)
2. Descargar el archivo [o3-parts-flex-map.swf](#), y ubicarlo en la carpeta <03>\liferay\tomcat\webapps\o3-parts-web. (respaldar archivo anterior allí ubicado y con el liferay bajo).
3. Publicar el cubo de donde se van a obtener los datos a mostrar en el mapa.
Se adjunta un código de ejemplo de los archivos que [deben de ir donde esta el cubo](#) y hacen referencia a las dimensiones, capas, Almacén de datos, coordenadas, etc. (estos 2 archivos [se deberían de llamar igual al nombre del cubo](#))

gisMappingDef

```
<?xml version="1.0"
encoding="UTF-8"
standalone="yes"?>
<gisMappingDef>
  <mainDimension>
    <!-- Location: Nombre de
la dimension geografica -->

<dimensionName>Departamento</dimensionName>
  <levels>
    <!-- Country: Nivel de
la dimension -->

<levelName>Departamento</levelName>
  <!-- o3: Almacen de
datos, countries: Nombre de la
capa -->

<layerName>o3:uruguay</layerName>
  <!-- Atributo del
nivel de la dimension label:
etiqueta corta, key: clave -->

<levelAttributeName>label</levelAttributeName>
  <!-- CENTRY_NAME:
Atributo de la capa -->

<layerAttributeName>NAME1</layerAt
```

<archivo.plugins>

```
plugin.0.name=GIS Plugin
plugin.0.dsc=GIS Plugin
plugin.0.browser.class=com.ideasoft.o3.gis.plugin.GisBrowserPlugin
plugin.0.server.class=com.ideasoft.o3.gis.plugin.GisServerPlugin
plugin.0.args=mapping=<archivo.xml>
```

```
tributeName>
    <!-- Visibilidad:
ALWAYS, ONLY_SELECTED_LEVEL -->

<visibility>ALWAYS</visibility>
    </levels>
</mainDimension>
    <mapDef>
        <layers>
            <!-- o3: Almacen de datos,
countries: Nombre de la capa -->
            <name>o3:uruguay</name>
            <!-- Countries: Etiqueta
de la capa -->
            <label>uruguay</label>
            <!-- shp: Formato
cartografico admitido -->
            <type>shp</type>
            <!-- uri: Path donde se
encuentra la cartografia, archivos
shp -->

            <uri>file:///C:/ideasoft/o3bi_v636
_Nueva/liferay/tomcat/webapps/geos
erver/data/data/O3/uruguay/uruguay
.shp</uri>
            <symbolDef>
                <!-- CENTRY_NAME:
Etiqueta del atributo de la capa
-->

                <labelAttributeName>NAME1</labelAt
tributeName>

                <defaultFillColor>#c0c0c0</default
FillColor>

                <strokeColor>#404040</strokeColor>

                <selectedColor>#00b2b2</selectedCo
lor>

                <labelFontFamily>dialog</labelFont
Family>

                <labelFontSize>10</labelFontSize>

                <labelFontStyle>0</labelFontStyle>

                <strokeWidth>1</strokeWidth>
            </symbolDef>
        </layers>
    </mapDef>
    <!-- Coordenadas: latitud,
longitud -->
```

```
<maxExtent>-58.443,-34.981,-53.186  
, -30.082</maxExtent>  
</gisMappingDef>
```

4. Si el cubo ya tiene una vista donde por ejemplo se ven los departamentos en una dimension y alguna medida en particular, esta es la vista que utilizaremos para nuestro ejemplo:

Departamento	Medidas
Departamento	Cantidad Proyectos
ARTIGAS	1,00
CANELONES	25,00
COLONIA	9,00
DURAZNO	4,00
FLORES	2,00
FLORIDA	4,00
LAVALLEJA	1,00
MALDONADO	10,00
MONTEVIDEO	187,00
NO CORRESPONDE	2,00
PAYSANDÚ	8,00
RIVERA	1,00
ROCHA	2,00
RÍO NEGRO	7,00
SALTO	7,00
SAN JOSÉ	4,00
SORIANO	2,00
TACUAREMBÓ	2,00
TREINTA Y TRES	2,00
Propio	243,00

5. Luego en el eportal configuramos el map dashlet

Añadir ▾
 Administrar ▾

Buscar(búsqueda incremental)

- Colaboración +
- Compras +
- Comunidad +
- Ejemplos +
- Entretenimiento +
- Finanzas +
- Gestión de contenidos +
- Google +
- Herramientas +
- Ideasoft O3 BI -
- O3 BI Control Dashlet Añadir
- O3 BI Dashboard Dashlet Añadir
- O3 BI Map Dashlet Añadir
- O3 BI Nomenclature Portlet Añadir
- O3 BI View Dashlet Añadir
- Ideasoft O3 BI Extensions +
- Ideasoft O3 BI Legacy +
- Noticias +
- Social +
- Wiki +

Para añadir un portlet a la página, puede arrastrarlo y soltarlo en la zona deseada.

Instalar más aplicaciones

Elemento Seleccionado

- Empresas Vista
- Vista_Empresa:

- Empresas
- Vista_Empresas_public

Título	Vista_E
Creador	admin
Asunto	
Editor	admin
Dimensiones	Depa
Medidas	Canti

O3 BI Map Dashlet

Fuente Editor Avanzado

Análisis geográfico

Modo del mapa Visualización de valores

Opción inicial Gradiente

Tabla inicial Ninguna

Mostrar etiquetas

Mostrar escala

Extensión máxima (Máx. Extent) -58.443,-34.981,-53.186,-

Generación de eventos de sincronización

Permitir sincronización

Geoserver

Url del servidor geográfico <http://localhost:8380/geoserver/wfs>

O3 BI Map Dashlet

Fuente Editor Avanzado

Contenedor

Título

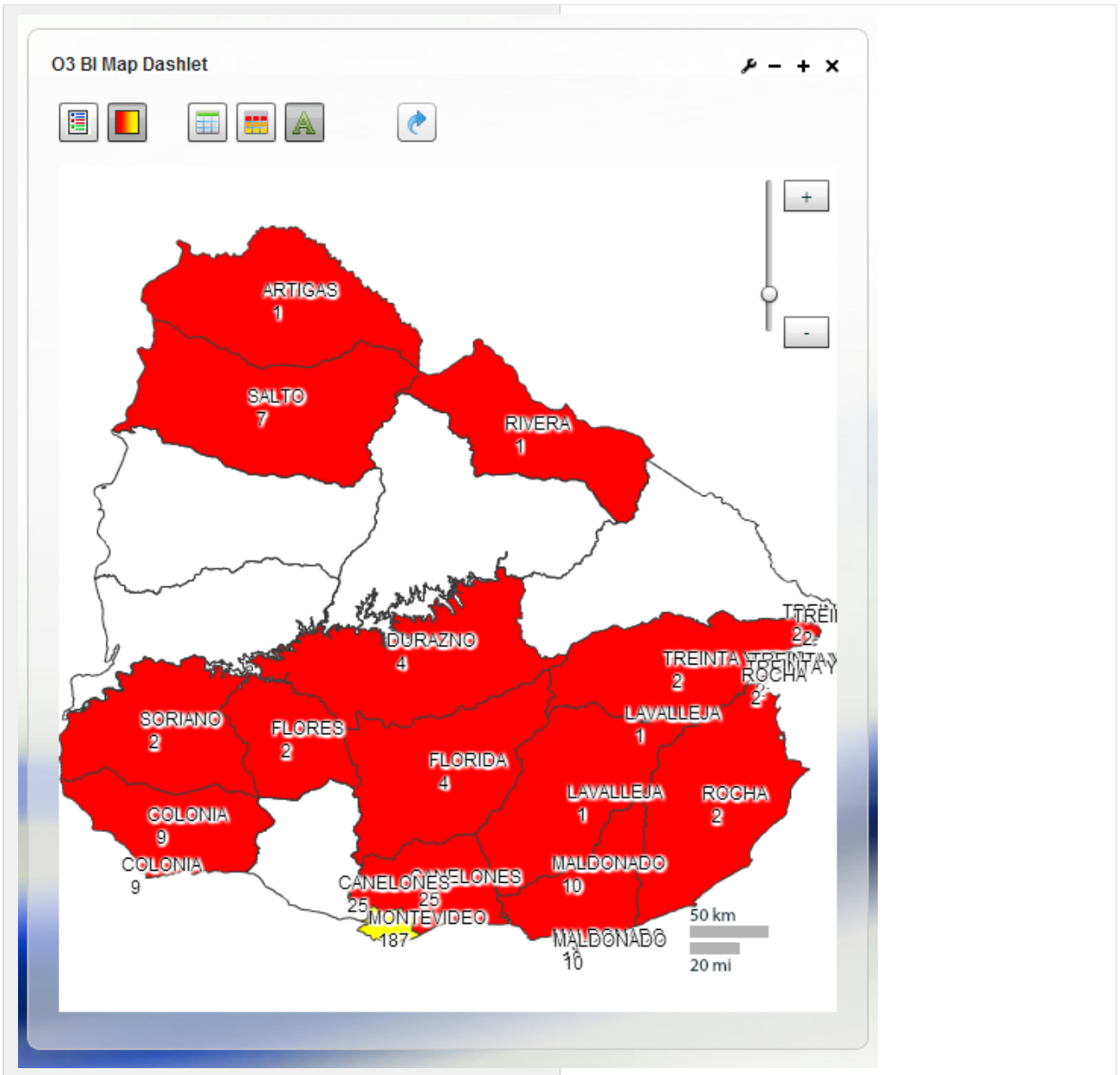
Altura 600

Sincronización

Sincronizador

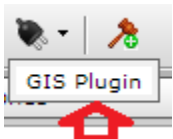
Navegación

Mostrar el link de navegación



Aclaraciones Finales

Recordar que si ingresamos desde el <http://<ip del server>:8080/o3web> y abrimos la vista y luego vamos al icono:



obtendremos la siguiente pagina de error:

Estado HTTP 404 - /o3portal/jsp/gis/gisPlugin.jsp

type Informe de estado

mensaje /o3portal/jsp/gis/gisPlugin.jsp

descripción El recurso requerido (/o3portal/jsp/gis/gisPlugin.jsp) no está disponible.

JBoss Web/7.0.0.SNAPSHOT



Pero sin embargo si vamos desde el link de navegacion desde el eportal entonces, al querer hacer la misma accion anterior, no tendremos problemas ya que el componente geoserver se encuentra instalado en la url a las cual nos llevo el enterprise portal(<http://<ip del servidor>:8380/o3portal>)