

1. O3 Portal	2
1.1 Ingresando al O3 Portal	2
1.2 Mis Bookmarks	2
1.3 Datamarts y vistas	3
1.3.1 El Area de Encabezado	4
1.3.2 La Barra de Herramientas del Portal	4
1.3.3 La Barra de Dimensiones	10
1.3.4 La Barra de Medidas	15
1.3.5 El Panel de Análisis	15
1.3.6 La Barra de Estado del Portal	15
1.4 Uso de la Grilla	16
1.4.1 Agrupando dimensiones en la grilla	16
1.4.2 Exportando los valores de la grilla	17
1.4.3 Agregando elementos calculados en O3 Portal	17
1.4.4 Definiendo Funciones en O3 Portal	18
1.4.5 Definición de expresiones en O3 Portal	19
1.4.5.1 Operadores y Funciones para definir Cálculos	20
1.4.5.2 Rangos en Expresiones con O3 Portal	24
1.4.5.3 Referencias a Valores por Nombre de Elemento	25
1.4.5.4 Referencia a través de Etiquetas de Elementos de las Dimensiones	31
1.4.5.5 Funciones de Referencia a Etiquetas de los Elementos	32
1.4.5.6 Operadores First y Previous	33
1.4.6 Administrar Funciones Definidas por el Usuario	35
1.5 Exportando en O3 Portal	35
1.5.1 Exportar a un Archivo	35
1.5.2 Exportar Planilla	37
1.6 Imprimiendo en O3 Portal	38
1.7 Escritorios Web	39
1.8 Reglas Web	40
1.8.1 Definiendo Reglas Web	41
1.9 Consultas (O3 Query) Web	44
1.9.1 Accediendo a las consultas detalladas web	44
1.10 Scorecards Web	45
1.11 Reportes Web	47
1.12 Build Now	47
1.13 Edición y Administración	49
1.13.1 Modo Edición	50
1.13.2 Modo Administración	51
1.13.2.1 Administrando Usuarios (Web)	51
1.13.2.2 Administrando Roles (Web)	52
1.13.2.3 Administrando Grupos (Web)	52
1.13.2.4 Administrando Permisos Istore (Web)	53
1.13.2.5 Administrando Permisos Plugins (Web)	55
1.13.2.6 Administrando Permisos O3 (Web)	56
1.14 Personalizando el O3Portal	56

O3 Portal

O3Portal es el componente de análisis web de **IdeaSoft O3™ Performance Suite**.

Es flexible, amigable y requiere mínima capacitación para ser utilizado. 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.

Su interfaz web permite a todos los usuarios el acceso a la información desde cualquier lugar donde se encuentre. Solo requiere disponer de una conexión a Internet (o Intranet si se encuentra dentro de la organización) y un navegador web como Internet Explorer o Firefox.

O3Portal 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.

O3Portal es el componente que permite analizar la información de datamarts y vistas en un explorador web, sin necesidad de tener que instalar componentes locales en las máquinas de los usuarios.

Esta facilidad tiene dos ventajas fundamentales que son:

- Facilita la alta disponibilidad de la información, ya que es posible analizar la información de datamarts y vistas desde cualquier lugar. Sólo se debe de disponer de un navegador web (Internet Explorer, Firefox, etc.), una conexión a Internet (desde fuera de la organización) y de un usuario con permisos adecuados para acceder a la información.
- Permite acceder a la información a nuevos usuarios de la organización rápidamente, por las mismas razones mencionadas.

Para acceder al **O3Portal** simplemente hay que abrir el navegador web e ingresar la dirección que el administrador del sistema haya asignado para la visualización de la información.

A continuación se ofrece una guía para recorrer las distintas funcionalidades del **O3Portal**.

- [Ingresando al O3 Portal](#)
- [Mis Bookmarks](#)
- [Datamarts y vistas](#)
- [Uso de la Grilla](#)
- [Exportando en O3 Portal](#)
- [Imprimiendo en O3 Portal](#)
- [Escritorios Web](#)
- [Reglas Web](#)
- [Consultas \(O3 Query\) Web](#)
- [Scorecards Web](#)
- [Reportes Web](#)
- [Build Now](#)
- [Edición y Administración](#)
- [Personalizando el O3Portal](#)

Ingresando al O3 Portal

Todo análisis con **O3Portal** requiere identificación del usuario.

De esta forma el sistema determina cuál es el conjunto de información al que el usuario tiene acceso.

Para ello debe seguir los siguientes pasos:

1. Abrir un navegador web.
2. Ingresar la dirección donde se encuentra accesible el **O3Portal** tal como le fuera comunicada por el administrador del sistema. Por defecto la dirección es de la forma <http://<servidor>:8080/o3portal>, donde <servidor> es el nombre o IP de la máquina donde ejecuta el portal).
3. Opcionalmente se puede seleccionar el idioma deseado para su sesión de trabajo. Por defecto se selecciona un idioma automáticamente el cual depende de la configuración de la máquina y del navegador utilizado.
4. Autenticarse ingresando usuario y contraseña. Este usuario debe estar definido con los permisos adecuados en **O3Server Administrator**. En función de los permisos concedidos el usuario tendrá disponible el conjunto de información que puede consultar y analizar.
5. Pulsar el botón Enviar. Si la información ingresada es correcta se mostrarán todos los elementos de análisis a los cuales el usuario autenticado tiene acceso. En caso contrario se solicita nuevamente el ingreso de usuario y contraseña.



Mis Bookmarks

Una vez ingresado al sistema se presenta el conjunto de componentes analíticos a los cuales el usuario tiene accesos. Estos se presentan en la pantalla de bookmarks que se muestra a continuación.

Esta información corresponde a distintos elementos de análisis que se presentan agrupados en:

- Cubos (datamarts) y vistas
- Escritorios
- Reportes
- Scorecards
- Reglas

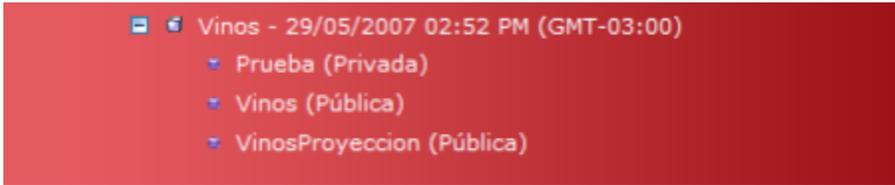
Es importante notar que cada uno de estos grupos puede presentarse en forma expandida o contraída, de acuerdo al ícono adjunto a su izquierda.

El ícono con el símbolo de la adición matemática, indica que la lista de elementos de análisis está contraída. Por el contrario el ícono con el símbolo de la sustracción matemática indica que la lista de elementos se muestra expandida.



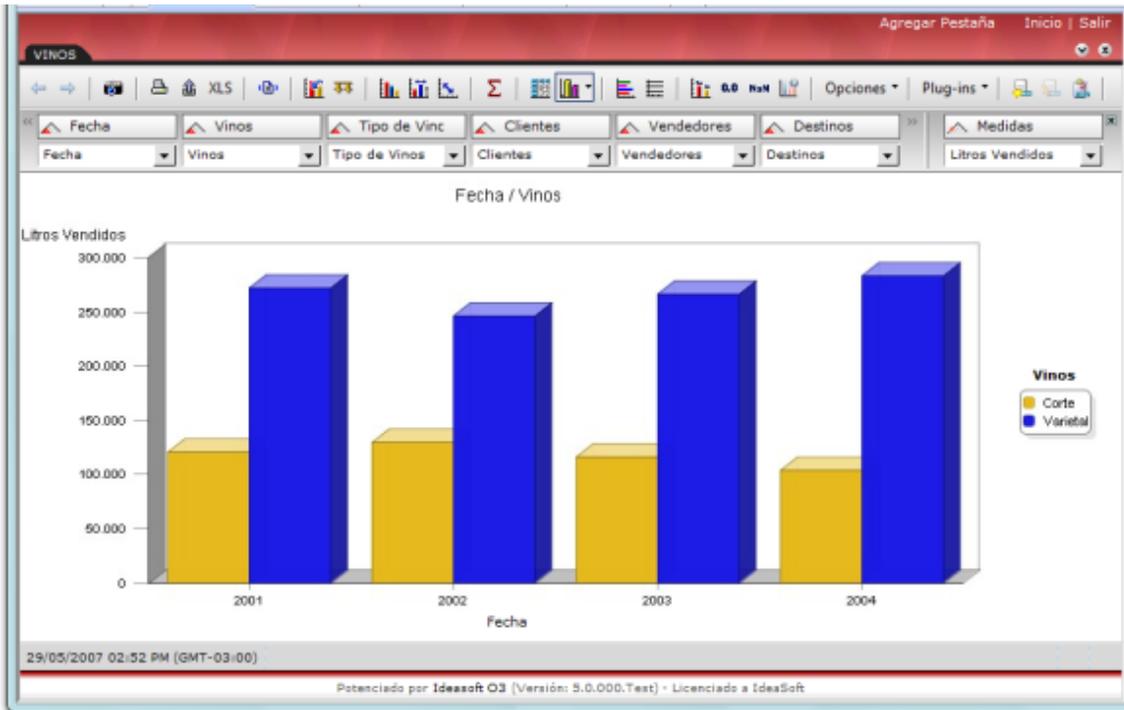
Datamarts y vistas

Los nombres de datamarts y vistas se presentan como referencias que permiten consultar su información. Es por esto que al pasar el ratón por encima del nombre de un datamart o vista, el mismo aparece subrayado.



Si se han definido previamente vistas para un determinado datamart, puede ser necesario expandir el correspondiente ícono para desplegar la lista de vistas disponibles y seleccionar la deseada.

Una vez que se ha seleccionado el datamart o vista que se desea analizar, se despliega una página que contiene el panel de análisis junto con un conjunto de opciones disponibles para el usuario.



Esta página se divide en las siguientes secciones:

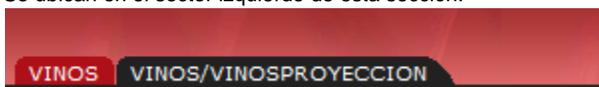
- El Area de Encabezado
- La Barra de Herramientas del Portal

- La Barra de Dimensiones
- La Barra de Medidas
- El Panel de Análisis
- La Barra de Estado del Portal

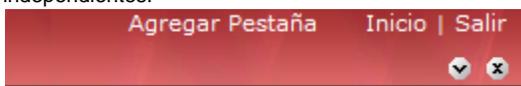
El Area de Encabezado

El área de encabezado brinda opciones disponibles en todo momento las cuales permiten organizar los datos que se visualizan. Estas opciones incluyen:

- Pestaña o pestañas abiertas.
Cada una representa una ventana con información de análisis. Se ubican en el sector izquierdo de esta sección.



- **"Agregar Pestaña"**
Permite agregar una nueva página donde es posible comenzar un nuevo análisis sin que sea necesario terminar con el análisis actual. De esta forma el usuario va agregando a su sesión de trabajo nuevas ventanas o pestañas donde puede realizar análisis independientes.



- **"Inicio"**
Permite volver a la página inicial del **O3Portal**.
A diferencia de la opción anterior, cierra la ventana / pestaña que el usuario esté consultando en ese momento.
- **"Salir"**
Cierra la sesión de trabajo del usuario, y muestra un mensaje al usuario que contiene la opción de ingresar nuevamente al **O3Portal**.
- Icono con flecha hacia abajo: ver todas las pestañas abiertas.
- Icono cruz: cerrar pestaña.

La Barra de Herramientas del Portal

La barra de herramientas contiene todas las funcionalidades que el usuario puede utilizar en su análisis. En las siguientes secciones se detalla el uso de cada una de ellas.



Navegación

Permite deshacer o rehacer la o las últimas acciones realizadas. De esta forma el usuario puede pasar rápidamente a la consulta anterior, simplemente deshaciendo el último paso realizado.

Debe tenerse en cuenta que no es lo mismo utilizar esta opción de "deshacer" de la barra de herramientas del **O3Portal**, que la opción "deshacer" ofrecida en la barra de herramientas de navegación del propio navegador web.

Grabar Vista

Permite grabar la vista actual. Esta opción abre el diálogo "Grabar vista" que permite guardar la consulta que se está analizando en ese momento. Se debe indicar el nombre con que se desea grabar la vista y si la misma es compartida con otros usuarios. Esto es, si se permite que otros usuarios accedan a la vista creada. Las opciones posibles del campo "Compartir con" son:

- "Nadie": si no se desea compartir la vista con otros usuarios
- "Todos": si se desea compartir la vista con todos los usuarios que tengan acceso al datamart
- "Rol": si se desea compartir la vista solo con aquellos usuarios que tienen asignado el mismo rol de quién está grabando la vista.

Imprimir

Permite imprimir la vista actual.

Esta opción abre una nueva ventana presentando en forma preliminar la vista a imprimir.

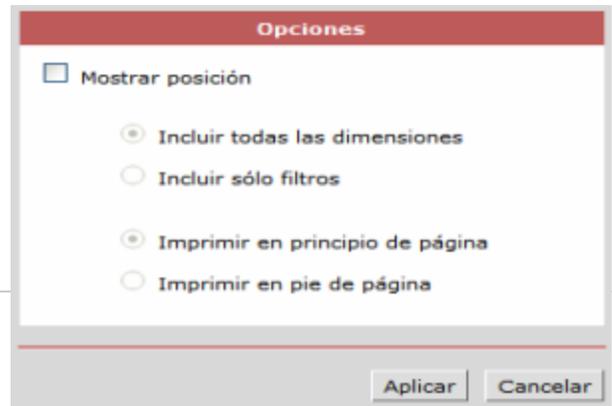
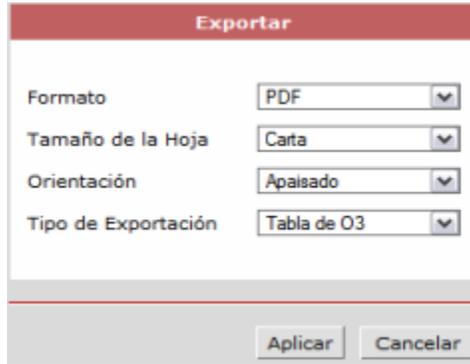
Esta vista preliminar permite configurar detalles de la impresión a través del menú "Opciones", como por ejemplo si se desea informar sobre dimensiones y filtros que participan en la vista, o si se desea ubicar dicha información al principio o al final de la página.

Exportar

Permite exportar la información contenida en la vista actual.

Esta opción abre un diálogo que presenta las siguientes opciones de configuración:

- **Formato:** PDF, HTML, XLS, CSV.
- **Tamaño de la hoja:** Carta, Oficio.
- **Orientación:** Apaisado, Vertical.
- **Tipo de Exportación:** Tabla de o3, Simple, Elegante.



XLS Exportar Planilla

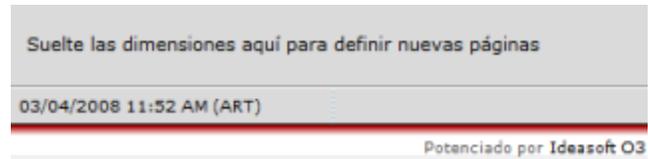
Permite exportar la información contenida en la vista actual a una planilla de cálculo en formato xls.

Una vez seleccionada esta opción se abre una ventana de "Descarga de archivos" desde donde se puede guardar la vista como planilla de cálculo o abrirla directamente como tal.

Mostrar / Ocultar Paginador

Permite habilitar la facilidad de Paginador o "3er. eje de análisis" para las consultas. Al habilitar el paginador aparece un sector en la parte inferior. Hacia este sector se deben arrastrar las dimensiones por las que se quiera paginar la información que se muestra en el panel de análisis.

Se pueden arrastrar tantas dimensiones como las que estén disponibles y se pueden ir cambiando las jerarquías dentro de cada dimensión a trav



so que dichas flechas se presenten desactivadas, significa que para los parámetros indicados en las dimensiones anteriores no existen otras opciones.

Vista Inicial

Permite ir a la consulta de la vista inicial, realizada al momento de seleccionar el datamart o vista.

Consulta Tope

Permite pasar a la Consulta Tope, esto es situarse en el nivel superior de cada una de las dimensiones que participan de la consulta actual. Por ejemplo si la consulta actual muestra la información sobre las ventas de un determinado mes, al pasar a la consulta tope, se observarán las

ventas de todos los años informados en el datamart.

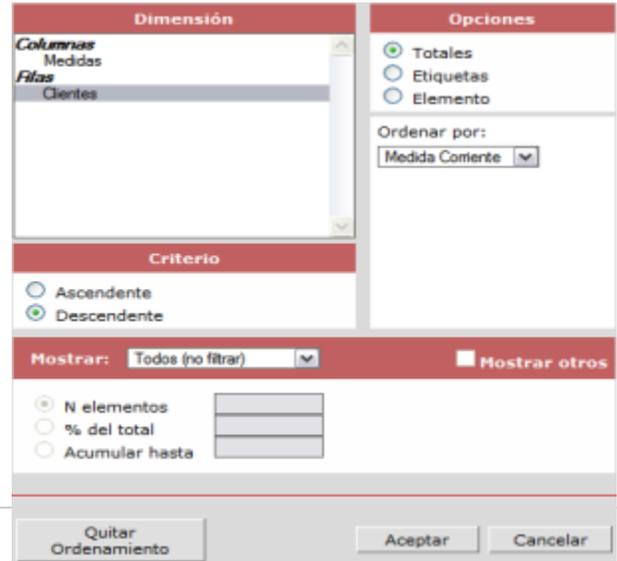
Ordenar

Permite ordenar los elementos analizados y definir consultas de tipo rankings. Esta opción abre un diálogo que permite configurar el orden en que se mostrarán los elementos de una dimensión.

Se debe indicar la dimensión que se desea ordenar, el criterio de orden ascendente o descendente, si se ordena por etiqueta o totales o de acuerdo a un determinado elemento.

También es posible mostrar solo un subconjunto de los elementos ordenados utilizando distintos criterios para determinar dicho conjunto como puede ser: mostrar los primeros n elementos, donde n es un valor dado por el usuario, mostrar los elementos cuyos valores alcancen un determinado porcentaje del total, o aquéllos que acumulen hasta alcanzar cierto valor.

De la misma forma que este diálogo permite configurar el ordenamiento de una consulta, también elimina los ordenamientos existentes con el botón "Quitar ordenamiento" ubicado en la esquina inferior izquierda.



Ocultar

Permite ocultar elementos de las dimensiones de la vista analizada, y que no son relevantes al momento, aunque forman parte del resultado de la consulta realizada.

Esta opción abre un diálogo ventana que permite indicar cuáles elementos se desean ocultar en cada dimensión.

Esta acción de ocultar funciona incluso en dimensiones que no forman

parte de la vista en el panel de análisis, lo que debe tenerse en cuenta por el riesgo de estar viendo información con elementos ocultos que no están siendo incluidos en el análisis corriente, sin ser consciente de ello. De la misma forma que se ocultan, el mismo diálogo permite volver a mostrar los distintos elementos.



Intercambiar Ejes

Permite intercambiar los ejes. La consulta es la misma, lo que cambia es la ubicación de los ejes entre sí. Cada vez que se activa este botón se cambia la forma en que se muestra la información, pasando las columnas a ser filas y las filas a ser columnas (es decir, los ejes X e Y se intercambian).

Editar Cálculos

Permite editar cálculos realizados por el usuario y agregarlos al análisis como nuevas filas o columnas calculadas, lo que se realiza a través del diálogo de Edición de Cálculos.

Al agregar una expresión calculada, se debe definir cuál será la ubicación, si se agregará como una fila o columna global a la consulta o si se agregará para alguna dimensión en particular.

Es posible utilizar expresiones de cálculo predefinidas o definir expresiones nuevas totalmente arbitrarias según la necesidad del usuario. Las funciones predefinidas son: suma, promedio, máximo, mínimo, cantidad.

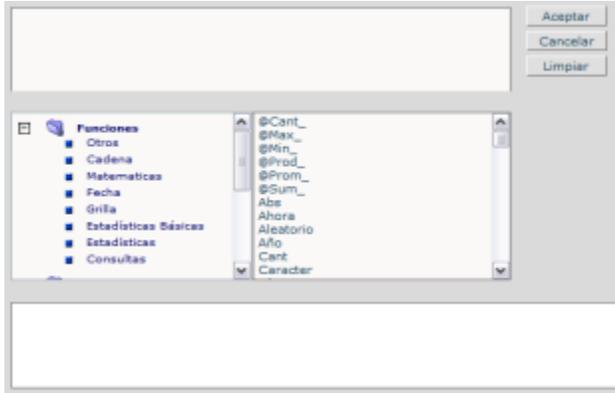
Para definir una nueva expresión se debe completar el diálogo de "Nueva Función" que se abre al presionar el botón "Nueva". Este diálogo



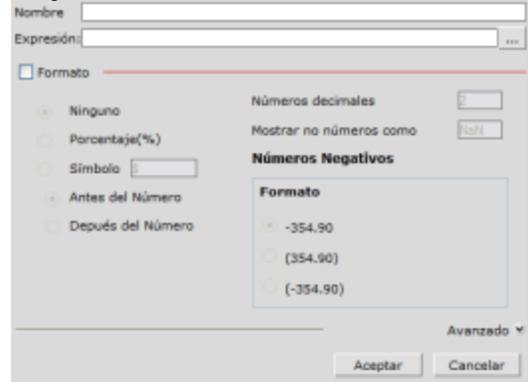
permite definir el nombre y la lógica de la nueva expresión, además de definir detalles de configuración. Al final de la línea donde se debe escribir la expresión, aparece un botón con tres puntos (...), el que al ser activado abre el diálogo del Editor de Expresiones, donde se debe escribir la nueva expresión con la ayuda de la fácil invocación a las funciones disponibles

Las expresiones no predefinidas creadas de esta forma quedarán disponibles para su uso en las carpetas "Compartidas" y "Privadas", de acuerdo a la indicación del usuario que las ha creado.

En la imagen a la derecha, se muestra la creación de una columna calculada con la expresión predefinida de Suma.



Haciendo clic con el botón derecho del Mouse sobre el cabezal de la columna o fila calculada se puede editar la expresión para su modificación o se puede eliminar la columna o fila agregada.



Mostrar Tabla

Permite pasar a la opción de visualización de grilla (solo se activa estando en la opción de gráfico).

Mostrar Gráfica

Permite pasar a la opción de visualización de gráfico.

Se debe hacer clic en la pequeña flecha a la derecha del icono para seleccionar el tipo de gráfico que se desea utilizar.

Las opciones son las siguientes:

- Barras en 3D Agrupadas
- Barras en 3D Apiladas
- Barras en 3D Monoserie
- Torta en 3D
- Barras
- Pirámides
- Cintas
- Barras Agrupadas
- Barras Apiladas
- Barras Monoserie
- Torta (gráfico de sectores)
- Líneas
- Puntos
- Líneas Monoseries
- Área
- Área Apilada
- Puntos Dispersión XY
- Líneas Dispersión XY
- Líneas Dispersión XY Monoseries
- Burbujar XY
- Burbujas
- Radial

Rotar Gráfico

Este botón se habilita en modo gráfico, y su efecto es rotar la visualización del gráfico.

No es un intercambio de ejes sino una rotación visual del gráfico (por ej. si se veían barras verticales, se verán barras horizontales).

Mostrar / Ocultar Guías

Este botón se habilita en modo gráfico, y su efecto es mostrar en el gráfico las guías de división entre valores.

Mostrar / Ocultar Valores

Este botón se habilita en modo gráfico, y su efecto es mostrar los rótulos de los valores en cada sector.

0.0 **Mostrar / Ocultar Ceros**

Permite mostrar filas y columnas de ceros.

De acuerdo a las medidas analizadas, es probable que para diferentes combinaciones de elementos de las distintas dimensiones todos los valores correspondientes a una fila o columna sean cero.

En tal situación el comportamiento por defecto es ocultar en el Panel de Análisis las filas y columnas que presentan únicamente valores iguales a cero. Este comportamiento se puede modificar seleccionando la opción "Mostrar Ceros".

NaN **Mostrar / Ocultar NaN**

Permite mostrar filas y columnas de NaNs. Los valores NaNs (NaN = Not A Number) son los valores indefinidos.

De forma similar al caso anterior, las filas y columnas formadas únicamente por valores indefinidos, se ocultan automáticamente.

Este comportamiento se puede modificar seleccionando la opción "Mostrar NaNs".

Opciones de la gráfica

Permite ajustar opciones de los gráficos modificando el valor correspondiente al eje y así como la escala de valores utilizada.

Esta opción abre un diálogo donde se puede configurar para los gráficos la escala del eje de valores y, sus valores máximo y mínimo y el intervalo de dicha escala.

El comportamiento por defecto es el ubicar el cero en el corte del eje y con el eje x. Si visualizamos la información con un gráfico de líneas y los valores son muy altos, las distintas líneas se dibujan en una franja muy alejada del eje. También puede ocurrir que exista poca diferencia entre los valores de los distintos elementos.

El usuario puede cambiar el comportamiento indicando cuál es el mínimo valor que desea visualizar en el eje y cómo quiere representar la escala de valores.

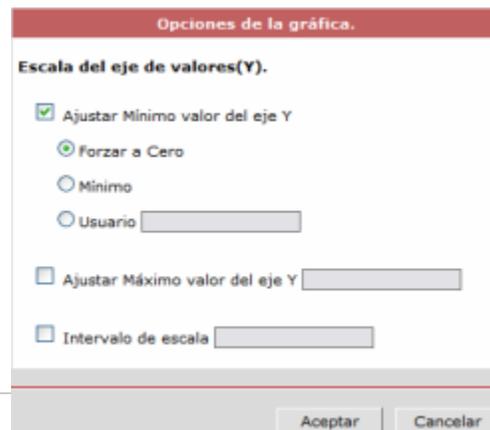
Opciones

El menú "Opciones" agrupa un conjunto de acciones que el usuario puede necesitar en un momento del análisis. Se trata de acciones que no son frecuentemente utilizadas por lo que no se despliegan una a una en la barra de herramientas sino agrupadas bajo este acceso. Al presionar la flecha junto a la etiqueta "Opciones" se abre un submenú que incluye las siguientes posibilidades:

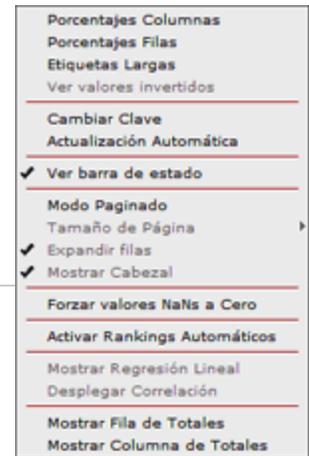
- Mostrar porcentajes en las columnas.
- Mostrar porcentajes en las filas.
- Mostrar las etiquetas largas en lugar de las etiquetas cortas para los elementos de cada dimensión.
- Cambiar clave o contraseña del usuario que inició la sesión.
- Permitir actualización automática. Se utiliza solo para los casos cuando la frecuencia de actualización del datamart es de unos pocos minutos. En ese caso puede suceder que durante la sesión del usuario el datamart se actualice.

Esta opción obliga a que la información desplegada sea recargada aunque el usuario no haga ninguna nueva consulta. El intervalo de actualización por defecto es de 8 segundos, pero el tiempo es modificable.

- Ver barra de estado.
- Pasar a trabajar en Modo Paginado. (ver Descripción de Modo Paginado)



- En Modo Paginado, modificar el tamaño de la página.
- Expandir filas.
- Mostrar Cabezal
- Forzar los valores indefinidos NaNs a cero.
- Activar rankings automáticos.
- Mostrar Regresión Lineal.
- Desplegar Correlación.
- Mostrar Fila de Totales.
- Mostrar Columna de Totales.



Plug-ins

Permite acceder a los Plug-ins asociados al cubo que se está analizando. Los plug-ins refieren a aplicaciones que son disparadas desde el datamart manteniendo una interacción con la información analizada.

En particular a través del componente **O3 Query**, O3 permite asociar a cada datamart un conjunto de consultas que acceden a datos que no están incluidos en el modelo multidimensional.

En el ejemplo se muestra la consulta Detalle de Ventas por la cuál se accede a información que no está en el datamart, como el número de factura. De esta forma con la simple asociación de la consulta al datamart se tiene acceso inmediato al número de factura de cualquier operación que se visualice en el panel de análisis.



Para habilitar el Plug-in, al hacer clic en la flecha junto a "Plug-ins" se abre una lista con los plug-ins asociados (en este caso Detalle de Ventas es el único plug-in disponible).

Se agrega una pestaña donde se muestra la información de la consulta asociada Detalle de Ventas, quedando junto a la pestaña "Vinos" original donde se está navegando el datamart. Se puede ir de una a otra pestaña con un simple clic en su nombre.

Una característica importante es que a medida que se navega en el panel de análisis se va redirigiendo la información que muestra la consulta asociada, presentando siempre información relativa a los elementos que se están mostrando en el panel de análisis.

Por más detalles sobre el uso del componente **O3Query**, referirse a los manuales **O3Browser** de usuario final, y **O3Studio** de desarrollador.



Reglas

Este conjunto de 3 íconos permiten establecer Reglas de Negocio. Son situaciones que se deben cumplir o excepciones que se deben detectar sobre los datos analizados.

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

- Gastos contra el presupuesto
- Ventas en un plan de ventas
- Vencimiento de créditos.

Se pueden definir controles sistemáticos sobre la información, que pueden ser de distinto grado de severidad, pudiendo el usuario asociar distintos colores para su representación, y permitiendo generar eventos para servicios de alerta, y acciones como la notificación vía correo electrónico, informando los valores de los indicadores causantes del incumplimiento.

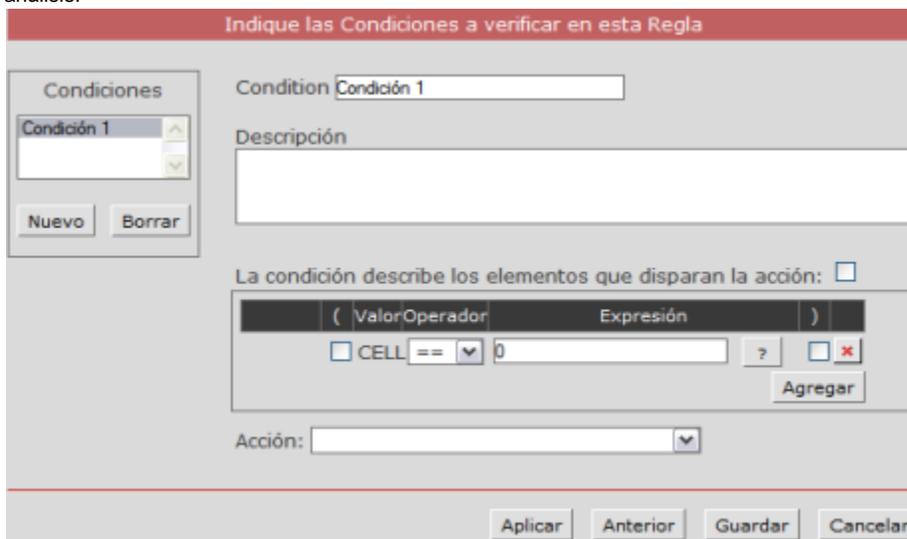


La definición de Reglas de Negocio asociadas a un determinado cubo consiste en determinar cuáles son las situaciones que se desean controlar, definiendo una vista apropiada junto a las condiciones que se evaluarán cada vez que se realice el chequeo de las mismas y las

acciones que se desean ejecutar.

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 el botón "Nueva Regla".
3. En la ventana emergente "Crear Nueva Regla", ingresar nombre y descripción para la nueva regla y hacer clic en "Siguiente".
4. En la nueva ventana emergente seleccionar los elementos para los cuales se desean controlar las condiciones que definen la regla. Hacer clic en "Capturar vista" y luego en "Siguiente".
5. En la nueva ventana emergente, indicar las Condiciones para que funcione la regla y finalmente las acciones que se deberán ejecutar si la regla no es cumplida. Se puede establecer más de una condición para cada Regla. De igual forma, se puede establecer más de una acción a ejecutar si la Regla no es cumplida.
6. Finalmente, hacer clic en "Aplicar" y luego en "Guardar" para volver al panel de análisis.



Modo Paginado

El Modo Paginado es uno de los 3 modos posibles para realizar consultas y navegar desde el **O3Portal**, los otros dos modos son el modo gráfico y el modo de consulta mediante grillas o tablas.

El modo paginado es un caso particular del modo de Grilla, en cuanto a que presenta la información en forma tabular. Se diferencia en la forma de obtener el resultado: el modo paginado trae una cantidad limitada de información en cada página que va siendo consultada, en cambio en el modo grilla, toda la consulta es procesada y volcada al panel de análisis como resultado.

El modo paginado permite navegar sobre grandes cantidades de información, permitiendo un tiempo de respuesta óptimo aún cuando el volumen de información resultante de la consulta sea del orden de decenas o cientos de miles de registros, ya que el usuario puede comenzar el análisis de la información sin tener que esperar que toda la consulta sea resuelta.

Debido a que el modo paginado ofrece los resultados a demanda, es decir que se presentan nuevas páginas de información solo cuando el usuario solicita un nuevo conjunto de datos, se imponen algunas restricciones en cuanto al tipo de expresiones que pueden ser utilizadas en modo reporte.

Esto afecta las expresiones agregadas por el usuario así como la definición de reglas de negocios.

Es posible configurar la cantidad de datos desplegado en cada consulta, pudiendo seleccionar entre 100, 250 o 500 filas por vez. Para ello vamos a Opciones->Tamaño de página e indicamos la cantidad deseada.

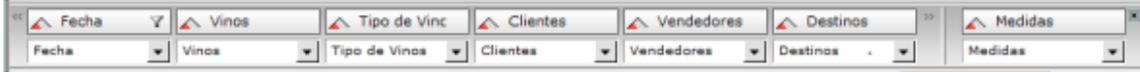
Para consultar un nuevo conjunto de datos, se debe hacer clic en los iconos "siguiente" o "previo" que aparecen arriba a la derecha, pasando de esta forma a la siguiente página de datos o retrocediendo a la anterior.



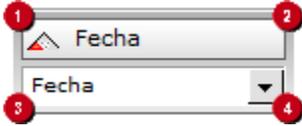
La Barra de Dimensiones

Se pueden explorar las distintas dimensiones utilizando las listas elegibles que se encuentran en la barra de dimensiones.

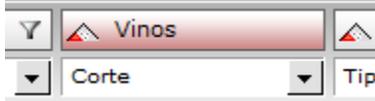
Si el espacio de la barra no fuera suficiente para mostrar todas las dimensiones que forman parte del contexto de análisis del cubo, se habilitarán las flechas que aparecen al comienzo y al final de la barra, y haciendo clic en ellas se pueden recorrer las dimensiones y visualizar aquellas que no están presentes hasta el momento.



Debajo del nombre de cada dimensión, aparece indicada la jerarquía de esa dimensión por la que está filtrada la información del panel de análisis.



1. Nombre de la dimensión. El color de fondo de este sector cambiará si la información que muestra la dimensión tiene algún filtro aplicado



2. Situando el puntero del ratón sobre este sector, se puede visualizar información de la dimensión.
3. Nombre de la jerarquía por la que está filtrada la dimensión. Si es la jerarquía tope, el nombre será el mismo que la dimensión.
4. Flecha que abre la ventana de navegación.

Usando el sistema Drag & Drop

Para visualizar una dimensión en el panel de análisis bastará con usar el sistema Drag & Drop (Arrastrar & Soltar). El método de Arrastrar y Soltar permite:

- Cambiar la dimensión desplegada en un determinado eje.
- Anidar una dimensión en un eje cuando se visualiza como grilla.
- Eliminar una dimensión ubicada en un eje.

Cambiar la dimensión desplegada en un determinado eje

Cada dimensión de la barra de dimensiones incluye un icono a la izquierda del nombre que permite iniciar la operación de Drag & Drop. Este icono puede arrastrarse con el puntero del ratón sobre diferentes áreas sensibles del panel de análisis (gráfica o grilla). Una de las operaciones disponibles mediante Drag & Drop es el reemplazo de las dimensiones de análisis, también conocido como rotación del datamart.

Para cambiar una de las dimensiones presentes de análisis por otra seguir los siguientes pasos:

1. Ubicar el ratón sobre el icono asociado a la dimensión que se desea arrastrar al panel de análisis
2. Arrastrar el ratón con el botón izquierdo presionado hasta ubicarlo sobre el área sensible del eje sobre el cual se quiere ubicar la dimensión.
3. Soltar el botón izquierdo para que O3 ubique la dimensión sobre el eje deseado.

Cuando se comienza a arrastrar con el ratón una dimensión o las medidas, el puntero cambia de forma indicando los lugares donde se puede soltar la dimensión arrastrada. Esto permite identificar rápidamente las regiones sensibles que dependerán del tipo de visualización - Grilla o Gráfico - que se esté mostrando en cada momento.

En el caso de la visualización en forma de gráfico es posible sustituir las dimensiones que se encuentran en los ejes pero no se puede agrupar dimensiones.

Cuando se visualiza la consulta en forma de gráfica, las áreas sensibles son:

- Títulos de los ejes
- Lista de elementos del eje Y (también conocido como Series)

Cuando se visualiza la vista en forma de Grilla las áreas sensibles son:

- Títulos de las dimensiones para sustituir la dimensión que se encuentra en el eje
- Bordes izquierdo o derecho de los títulos de las dimensiones para anidar la dimensión fuera o dentro de la dimensión existente.

Anidar una dimensión en un eje

Esta operación está sólo disponible cuando se está visualizando en formato Grilla.

Para anidar una dimensión en un eje:

1. Situar el ratón sobre el título de la dimensión que se quiere anidar.
2. Arrastrar el ratón con el botón izquierdo presionado algún borde del título de la otra dimensión (que está siendo explorada) para anidarla. Cuando se ubica el ratón sobre uno de los bordes mientras se arrastra, aparece una línea gris que indica que al soltar el ratón la dimensión será agregada.

Estado de Resultados		Agencias		Fecha		
Nivel I		Región		Año		
				2005	2006	2007
CAPITAL				-2.218.488,49	-290.887.048,93	-108.043.540,88
CENTRO				-268.825,84	15.045.293,86	10.274.643,33
CTRO OCCIDENTAL				-195.851,27	51.125.498,49	24.081.937,97
INSULAR				-179.375,21	9.689.067,76	5.132.655,69
MARGEN DE INTERMEDIACION				-5.312.344,88	-37.975.421,53	-7.250.158,01
LOS ANDES				-883.710,12	-385.167,11	4.493.394,9
LOS LLANOS				-251.359,66	52.643.028,96	11.497.020,4
NOR OCCIDENTAL				-359.342,81	95.525.397,73	32.670.411,78
PRINCIPAL				-1.502.077,49	65.924.078,83	28.864.742,99
CAPITAL				0	184.799.089,42	59.436.103,86
CENTRO				0	21.111.663,42	6.964.276,84

Mover una dimensión que está siendo explorada

Esta operación está sólo disponible cuando se está visualizando en formato Grilla.

Para mover una dimensión entre los ejes:

1. Situar el ratón sobre el título de la dimensión que se quiere cambiar de lugar.
2. Arrastrar el ratón con el botón izquierdo presionado hasta el título de la otra dimensión (que está siendo explorada) para sustituirla. La indicación de que el área sensible está activada para permitir la sustitución de la dimensión, es que el título pasa de color blanco al color negro, aparece subrayado y además cambia el color de fondo.

Eliminar una dimensión que esta siendo explorada

Esta operación está sólo disponible cuando se está visualizando en formato Grilla.

Para eliminar una dimensión que está siendo explorada:

1. Situar el ratón sobre el título de la dimensión que se quiere eliminar de la Grilla.
2. Arrastrar el ratón con el botón izquierdo presionado hasta la barra de dimensiones donde se encuentran todas las dimensiones del datamart o cubo. En el momento que el puntero del ratón cambia de forma dejar de presionar el botón izquierdo para eliminar la dimensión del panel de análisis.

Usando la ventana de navegación

La ventana de navegación se abre haciendo clic sobre el icono que se encuentra a la derecha del nombre de cada dimensión.

Se presenta a modo de ejemplo, la ventana de navegación de una dimensión de tipo fecha del datamart Vinos, que se distribuye en el CD de instalación de **Ideasoft 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.

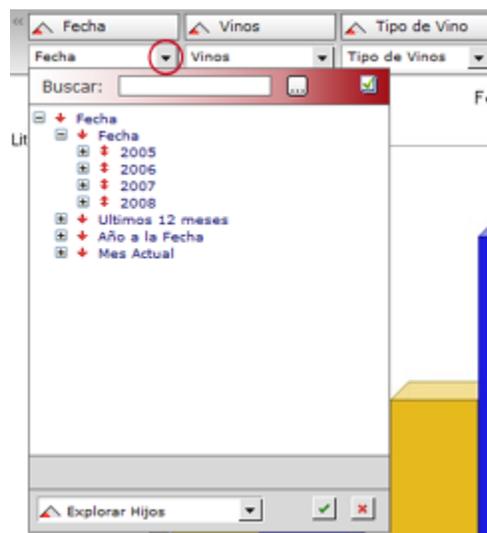
Elementos de la ventana de navegación de una dimensión

Presenta los siguientes componentes:

1. Sector de búsqueda
2. Sector de navegación de la dimensión
3. Sector de nivel de exploración
4. Botón para aceptar la consulta
5. Botón para cancelar la consulta

Sector de búsqueda

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.



El botón próximo a la ventana de ingreso de caracteres dispara la búsqueda. Una vez finalizada la búsqueda, los resultados se mostrarán en el sector de navegación.

Sector de navegación

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.

Sector de nivel de exploración

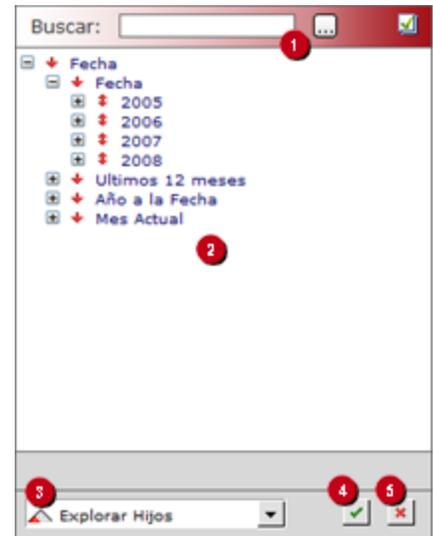
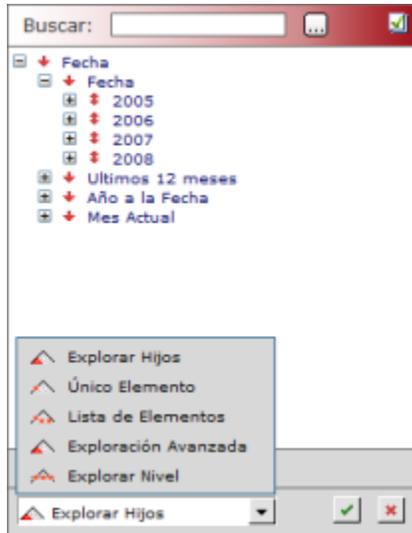
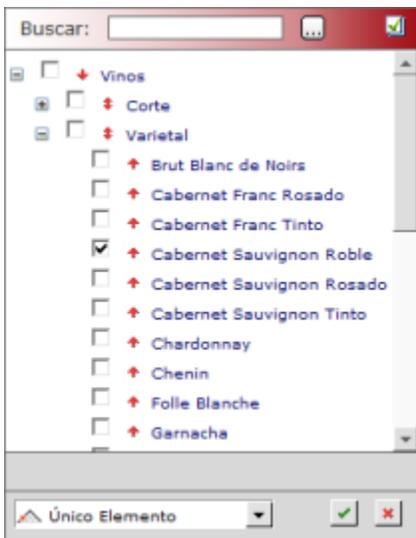
A continuación se describen los distintos tipos de consultas disponibles desde el sector de exploración de cada dimensión:

Explorar Hijos

Opción que aparece por defecto, y explora los descendientes del nivel jerárquico mostrado debajo del título de la dimensión.

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 seleccionar el elemento deseado, haciendo doble clic sobre el mismo o seleccionando el checkbox 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).

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

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 deben corresponder 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 seleccionar los elementos deseados de la dimensión, los checkboxes correspondientes a los mismos y presionando luego el botón de aceptar.

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.

Explorar Nivel

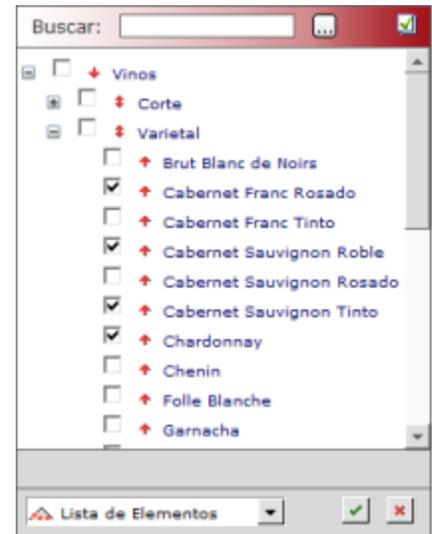
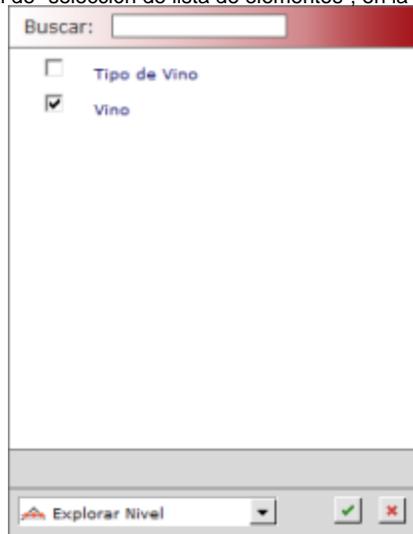
Esta consulta puede interpretarse como caso especial de "selección de lista de elementos", en la que se consultan todos los elementos de un nivel determinado.

Para consultar todos los elementos de un nivel se debe seleccionar el nivel deseado, haciendo doble clic sobre el elemento o eligiendo el check box y presionando el botón aceptar.

Exploración Avanzada

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 control de la dimensión dos nuevas listas, que permiten especificar la selección avanzada.

Las diferentes formas de exploración avanzadas, se presentan en la lista de opciones que aparece abajo a la izquierda con la opción "Nivel" por defecto y corresponden a:

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

A continuación se explican los diferentes tipos de Exploración Avanzada

Explorando 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 es la raíz, la utilización de esta opción arroja el mismo resultado que la opción explorar todo el nivel. Para explorar hasta un nivel hacer:

1. Elegir la opción "Nivel" de la lista de la izquierda
2. Elegir el ancestro referencia de la lista de elementos de la dimensión
3. Elegir el nivel que se quiere visualizar de la lista de la derecha. Este nivel siempre debe estar por debajo del nivel del elemento elegido como referencia y luego aceptar.

Explorando Descendientes: Este tipo de consulta permite acceder a los elementos de los niveles inferiores o hijos del elemento de referencia. Para ver los descendientes de un elemento:

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

Explorando Hermanos: 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:

1. Seleccionar la opción "Hermanos" de la lista de la izquierda
2. Elegir el elemento de referencia para identificar los hermanos.

Explorando 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:

1. Elegir la opción "Hojas" de la lista de la izquierda
2. Elegir el elemento referencia de la lista de elementos de la dimensión confirmando con el botón aceptar.

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

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

Explorando Padre: Se refiere al padre de un elemento determinado. Para ver el padre de un elemento:

1. Seleccionar la entrada "Padre" de la lista de la izquierda
2. Elegir el elemento del cual se quiere seleccionar el padre y confirmar con el botón aceptar.

Explorando Raíces: Se refiere a la raíz de un elemento determinado. Para ver la raíz de un elemento:

1. Seleccionar la entrada "Raíces" de la lista de la izquierda
2. Elegir el elemento del cual se quiere seleccionar la raíz y confirmar con el botón aceptar.

La Barra de Medidas

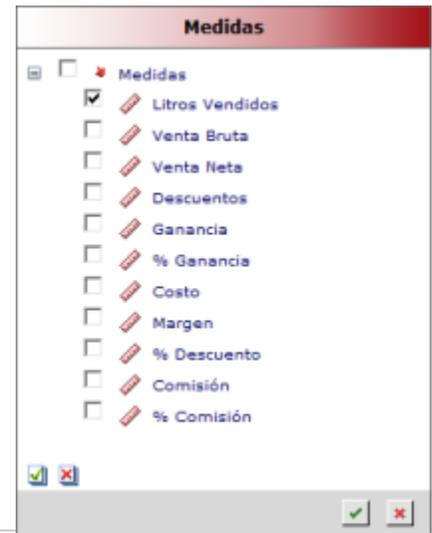
De la misma manera que para el caso de las dimensiones, es posible arrastrar el conjunto de medidas a alguno de los ejes de las gráficas o Tabla.

Para explorar el conjunto de medidas en el panel de análisis:

1. Situar el ratón sobre la etiqueta de la lista elegible de las medidas que se encuentra a la izquierda del panel de análisis.
2. Arrastrar el ratón manteniendo el botón izquierdo presionado hasta ubicarlo en el área sensible correspondiente. Las áreas sensibles son las mismas que se describieron en el caso de las dimensiones.
3. Dejar de presionar el botón izquierdo del ratón para explorar la medida.

Igual que las dimensiones, las medidas se pueden ubicar en un eje, eliminar de un eje o se pueden mover de lugar cuando se visualiza como Tabla.

Las diferentes medidas se pueden habilitar marcando el check box que aparece delante de su nombre en la ventana de navegación. De esta forma se pueden habilitar todas las medidas (marcando el check box del título Medidas) o habilitar sólo una o algunas de las medidas, con el mismo sistema.



El 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 desde la Barra de Herramientas.

Es posible navegar el datamart o cubo desde el Panel de Análisis en forma muy intuitiva, interactuando con los distintos elementos.

Con un simple clic o clic 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).

La Barra de Estado del Portal

La barra de estado tiene por objetivo indicar 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.



1. Muestra la fecha y hora de la última actualización del datamart.
2. Muestra los criterios de ordenamiento activos.
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 datamart.
 - Los datos contienen algún valor no numérico (NaN) y se forzaron a cero.
 - 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.
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.

5. Muestra el siguiente símbolo de error:  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, o se ha producido una División por cero en la evaluación de la expresión.

Uso de la Grilla

O3 Portal 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 Portal** 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).
- 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 grilla](#)
- [Exportando los valores de la grilla](#)
- [Agregando elementos calculados en O3 Portal](#)
- [Definiendo Funciones en O3 Portal](#)
- [Definición de expresiones en O3 Portal](#)
- [Administrar Funciones Definidas por el Usuario](#)

Agrupando dimensiones en la grilla

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

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).



VINOS		Fecha				
Vinos	Clientes	Año	2007	2008	2009	2010
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 grilla

O3 Portal 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 los datos de la tabla y utilizar la opción Copiar del menú que se despliega al presionar el botón derecho del ratón fuera de la grilla. 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 Portal](#)

Agregando elementos calculados en O3 Portal

O3 Portal 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.

Definiendo Funciones en O3 Portal

Utilice la opción Editar Cálculos para definir funciones, que se encuentra en la barra de herramientas.

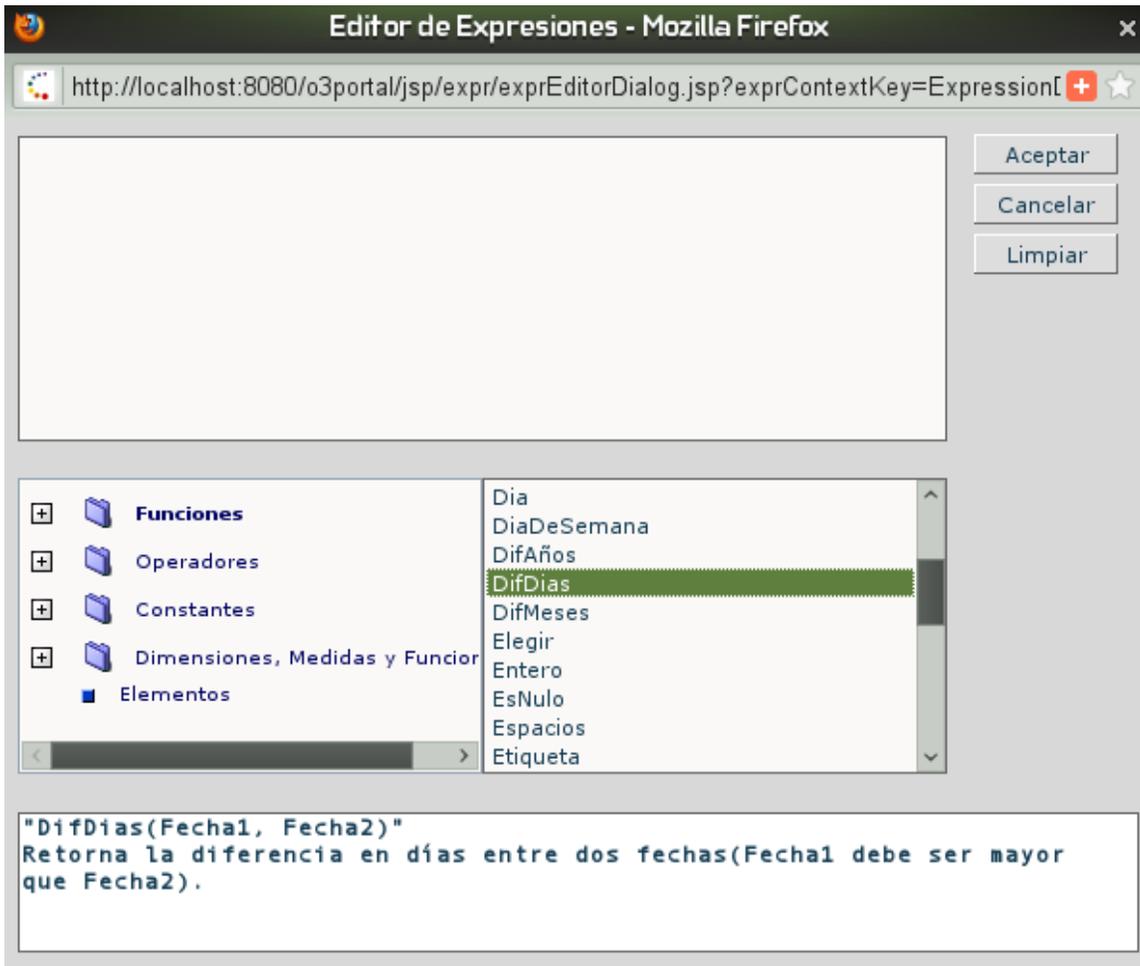
Para definir una función:

1. Seleccionar la opción Editar Cálculos. El cuadro de diálogo Edición de Cálculos aparece.
2. Seleccionar el comando Nueva. El cuadro de diálogo Funciones Definidas por el Usuario aparece.
3. Ingresar un nombre para la función.
4. Ingresar la expresión que define la función. Seleccione el botón Expresión. El cuadro de diálogo Editor de Expresiones aparece.
5. Presione el botón Aceptar. Vuelve al cuadro de diálogo Funciones Definidas por el Usuario. La lista de Funciones Definidas por el Usuario se actualiza.
6. Presione el botón Cancelar. Vuelve al escritorio de O3 Portal.

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 mas 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 en O3 Portal

El soporte de cálculos dentro de la grilla del **O3 Portal** 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

 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 definir Cálculos](#)
- [Rangos en Expresiones con O3 Portal](#)
- [Referencias a Valores por Nombre de Elemento](#)
- [Referencia a través de Etiquetas de Elementos de las Dimensiones](#)
- [Funciones de Referencia a Etiquetas de los Elementos](#)
- [Operadores First y Previous](#)

Operadores y Funciones para definir Cálculos

O3 Portal 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).
<code>@Max_([Desde, Hasta,] Expr)</code>	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(Indice)	Retorna el valor correspondiente a la posición indicada por un Indice 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 caracter Desde y llega hasta el caracter 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
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 con O3 Portal

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	>
	Ultimos 12 meses	Nivel 'Vino'	Tip

Fecha	Medidas		
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 Nombre de Elemento

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]
```

	Location				
Products	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 **[]**.

Referencia a través de 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
```

Products	Customers	Date				Total	Adjusted Total
		1995	1996	1997	1998		
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	550.90
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 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().

Operadores First y Previous

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

	Medidas		
Fecha	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.

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

Fecha	Medid...		
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

Medidas	Fecha									
Medidas	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

Administrar 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 opción Editar Cálculos. El cuadro de diálogo Edición de Cálculos aparece.
2. Presione el botón Modificar. El cuadro de diálogo Editor de Expresiones aparece.
3. Modifique la función.
4. Presione el botón Aceptar. Vuelve al cuadro de diálogo Opciones.
5. Presione el botón Cancelar. Vuelve al escritorio del **O3 Portal**.

Para eliminar una función:

1. Seleccionar la opción Editar Cálculos. El cuadro de diálogo Edición de Cálculos aparece.
2. En la lista de Funciones Definidas por el Usuario, seleccione una función.
3. Presione el botón Borrar. La función se elimina y la lista se actualiza.
4. Presione el botón Cancelar. Vuelve al escritorio del **O3 Portal**.

Exportando en O3 Portal

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

- Exportar a un Archivo
- Exportar Planilla

Exportar a un Archivo

O3 Portal ofrece la posibilidad de exportar 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 (JPEG, PNG, BMP)



- Vista Grilla
 - Archivo PDF
 - Archivo CSV
 - Hoja de Cálculo
 - Archivo HTML



Pasos a seguir para exportar a un archivo:

VISTA GRAFICA

1. Desde la barra de herramientas, seleccionar la opción Exportar. Al ingresar en esta opción se despliega la ventana para exportar a un archivo.
2. Seleccionar el formato de la imagen (JPEG, PNG, BMP).
3. Establecer tamaño de la imagen (Ancho y Alto).
4. Selección el botón "Aplicar"

VISTA GRILLA

1. Desde la barra de herramientas, seleccionar la opción Exportar. Al ingresar en esta opción se despliega la ventana para exportar a un archivo.
2. Seleccionar la opción de formato PDF / HTML / XLS / CSV.
3. Establecer el tamaño de la hoja (Carta, A4).
4. Establecer la orientación de la exportación (Apaisado, Vertical).
5. Establecer el tipo de exportación (Tabla de O3, Simple, Elegante).
6. Selección el botón "Aplicar"

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

PDF

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.

Tipo de Exportación:

- Tabla de O3. ([Ver Ejemplo](#))
- Simple. ([Ver Ejemplo](#))
- Elegante. ([Ver Ejemplo](#))

HTML

La información que se exporta en código html es una tabla.

Tipo de Exportación:

- Tabla de O3. ([Ver Ejemplo](#))
- Simple. ([Ver Ejemplo](#))
- Elegante. ([Ver Ejemplo](#))

PLANILLA ELECTRONICA (XLS)

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.

Tipo de Exportación:

- Tabla de O3. ([Ver Ejemplo](#))
- Simple. ([Ver Ejemplo](#))
- Elegante. ([Ver Ejemplo](#))

CSV

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 coma.

Tipo de Exportación:

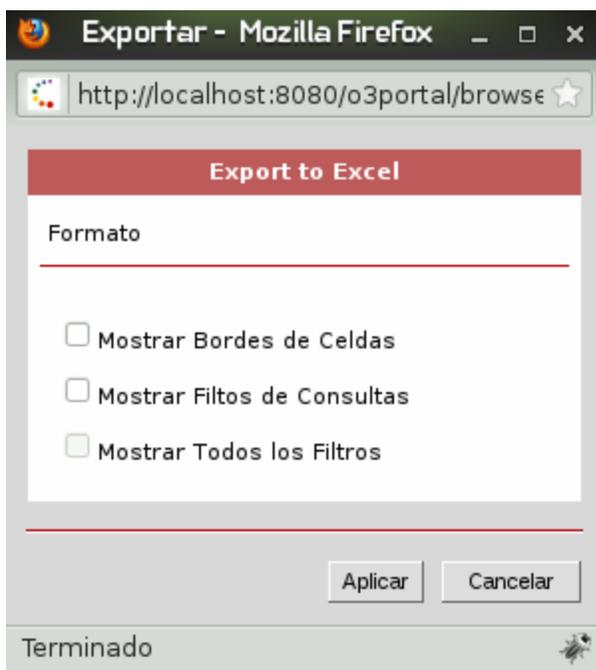
- Tabla de O3. ([Ver Ejemplo](#))
- Simple. ([Ver Ejemplo](#))
- Elegante. ([Ver Ejemplo](#))

Exportar Planilla

O3 Portal ofrece la posibilidad de exportar los datos del panel de análisis en formato tipo planillas excel. Está opción solo está disponible para la vista grilla.

Pasos a seguir para exportar planilla:

1. Desde la barra de herramientas, seleccionar la opción Exportar Planilla. Al ingresar en esta opción se despliega la ventana para exportar planilla.
2. Seleccionar la opción de formato.



3. Selección el botón "Aplicar". Al ingresar está opción se despliega la ventana para abrir o guardar la planilla.

Imprimiendo en O3 Portal

O3 Portal ofrece la posibilidad de imprimir documentos.

Pasos a seguir para imprimir el panel de análisis

1. Desde la barra de herramientas de O3 Portal, seleccionar la opción Imprimir. Se despliega la ventana de vista previa de la impresión (Versión Imprimible).
2. Configurar opciones de impresión (Panel de Opciones).
3. Luego de realizar la configuración deseada presionar el botón "Imprimir" 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.
4. En caso que no se desee imprimir, se puede cancelar la impresión con el botón "Cerrar", volviendo al escritorio activo.

Versión Imprimible

Vista previa del documento que se va a imprimir.



Vinos	Fecha			
	Año			
Tipo de Vino	2005	2006	2007	2008
Corte	121.500	130.500	117.450	104.850
Varietal	273.150	247.500	266.800	284.161

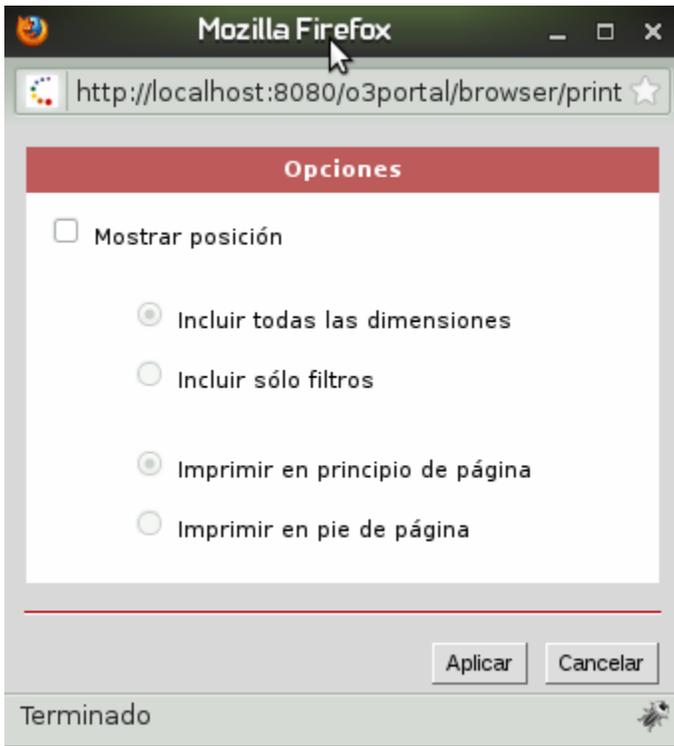
Panel de Opciones

Este panel permite seleccionar las siguientes opciones

Mostrar posición:

- Incluir todas las dimensiones: Incluye en la impresión los nombres de todas las dimensiones del cubo.
- Incluir solo filtro: Incluye en la impresión la lista de filtros aplicados.

- Imprimir en principio de página: Indica que al comienzo de la página, se van a imprimir los nombre de las dimensiones o filtros, según lo seleccionado anteriormente.
- Imprimir en pie de página: Indica que al final de la página, se van a imprimir los nombre de las dimensiones o filtros, según lo seleccionado anteriormente.

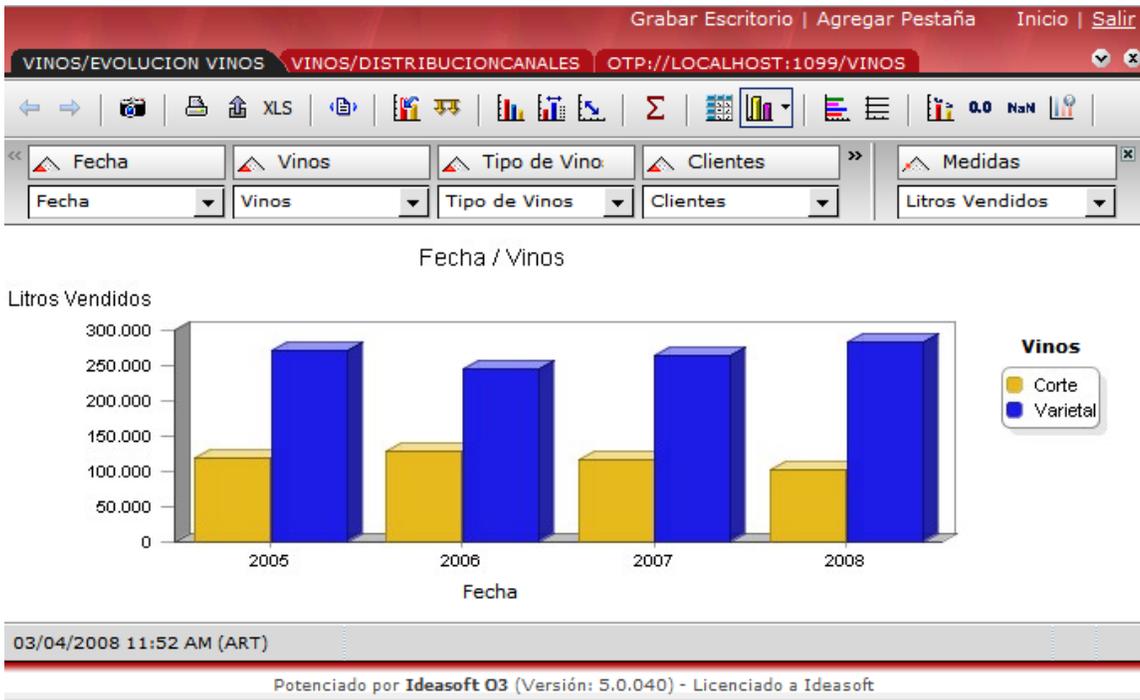


Una vez que se aplican las opciones seleccionadas, se actualiza la versión imprimible con los cambios.

Escritorios Web

Llamamos Escritorio al mecanismo de organización de ventanas utilizado por los componentes de **IdeaSoft O3™ Performance Suite**. Los escritorios permiten organizar las ventanas de las distintas aplicaciones en forma muy sencilla, incluyendo ventanas con información de datamarts o vistas, reglas e inclusive otras aplicaciones verticales desarrolladas con este soporte.

El sistema de escritorios despliega las ventanas organizándolas en secciones distintas que actúan como contenedores independientes. La navegación entre estos contenedores es muy amigable, debiendo seleccionar las respectivas pestañas, también llamadas tabs o lengüetas.

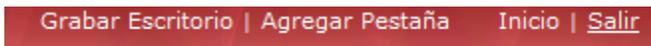


El escritorio es una vista o un conjunto de vistas que se han predeterminado para que respondan a una única solicitud de apertura.

La funcionalidad de los escritorios está dada por la posibilidad de crear una batería de vistas dirigidas a analizar periódicamente un hecho o una situación en particular. Es un "atajo" a la apertura de varias vistas. Una vez que un elemento integrante del escritorio es visualizado en el panel de análisis, es navegable desde la barra de herramientas, dimensiones y medidas al igual que cualquier datamart o vista.

¿Cómo crear un escritorio desde O3 Portal?

Una vez que el usuario ha agregado varias pestañas conteniendo distintos componentes para su análisis puede preservar dicha configuración para futuras sesiones de análisis, salvando el escritorio. Para ello debe seleccionar el link **Grabar Escritorio** situado en el encabezado de la página.



Se debe completar el diálogo con el nombre del escritorio y de las vistas incluidas (si correspondiere), indicando nivel de seguridad (compartir).

The dialog box is titled 'Escritorio: Vinos ejemplo'. It contains a table with three columns: 'Cubo', 'Vista', and 'Compartir con'. The 'Cubo' column has the value 'VentasMundiales', the 'Vista' column has 'Otras Ventas productos 2004', and the 'Compartir con' column has a dropdown menu set to 'Nadie'. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'Grabar' and 'Cancelar'.

Las vistas que conforman los escritorios podrán tener distintos niveles de seguridad, es decir, se podrá tener vistas públicas y privadas en un mismo escritorio.

Una vez grabado el escritorio quedará un marcador disponible para su acceso en la sección correspondiente al componente **Escritorios**.

¿Cómo editar un escritorio desde O3 Portal?

Es posible editar un escritorio creado con anterioridad. Se puede modificar el contenido de cada lengüeta o tab, o agregar/quitar lengüetas.

Reglas Web

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 Portal**.

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 Portal 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 Portal** 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.

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
- Visualización gráfica de las condiciones detectadas
- Integración con Procesos para gestión de alertas

- [Definiendo Reglas Web](#)

Definiendo Reglas Web

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 la verificación 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 Portal**.

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 barra de herramientas de O3 Portal.
3. Ingresar nombre y descripción para la nueva regla.
4. 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. Especificar las condiciones que se deben evaluar.
La sección "Definiendo Condiciones de la regla" detalla dicha definición.
6. Seleccionar las acciones asociadas a la regla de negocios, que se ejecutarán cuando existan valores para los cuales la condición no se cumple.
7. Presionar el botón "Aplicar" para confirmar las definiciones realizadas sin cerrar el diálogo de definición.
8. Utilizar el botón "Guardar".
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	Año	2007	2008	2009	2010
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	

24/05/2010 03:37 PM (UYT)

Potenciado por Ideasoftware O3 (Versión: 5.4.0.20) - Licenciado a IdeaSoft

Definiendo los valores para los cuales se evalúan las condiciones de la regla

En el panel de Verificación, 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.

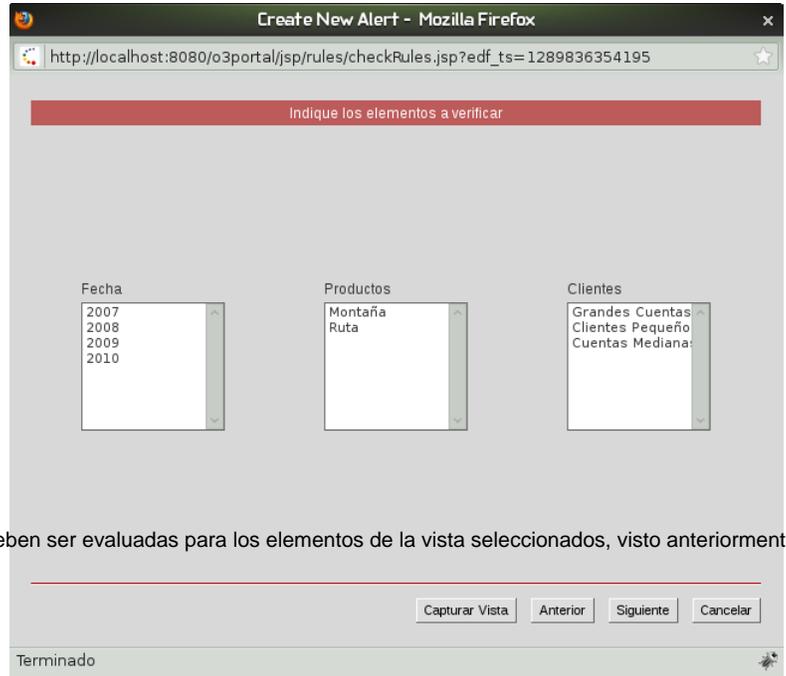
Más de un elemento puede ser seleccionado, presionando la tecla "control" mientras se eligen con el botón izquierdo del ratón.

La ausencia de elementos seleccionados significa que la evaluación se aplica a todos los elementos.

Definiendo Condiciones de la regla

En el panel de Condiciones, se definen las condiciones que deben ser evaluadas para los elementos de la vista seleccionados, visto anteriormente.

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

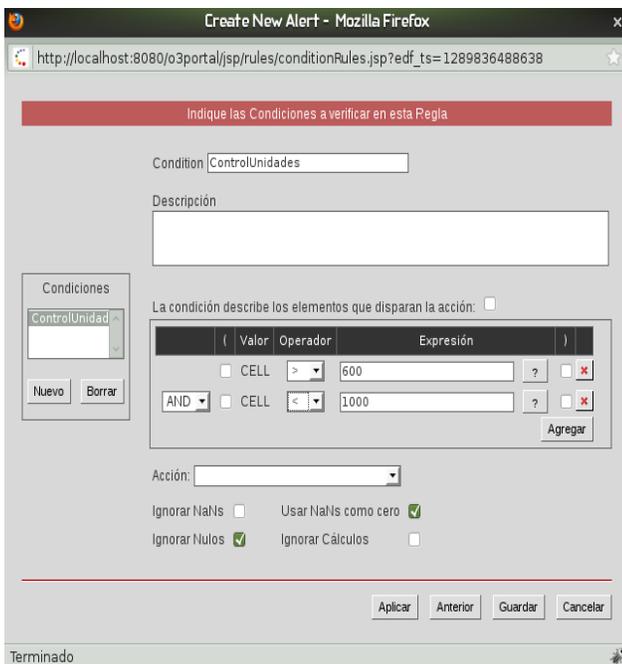


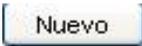
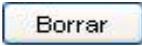
pueden definir varias condiciones, pudiendo asociar acciones distintas para cada una.

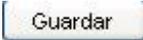
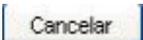
En el panel Condiciones se definen también las acciones que se desean ejecutar para los valores que no cumplen la regla de negocio definida. Por defecto, la no asociación de una acción a la regla determina que los elementos que no cumplen las condiciones establecidas sean coloreados de rojo.

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 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
	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
	Vuelve a la pantalla anterior.

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 Verificación. 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 Verificación. 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". 
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 componte **O3 Studio** y en las expresiones definidas por el usuario, en el **O3 Portal**.

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 Verificación 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 Portal, dicha expresión es [ISPRDO3:"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.



Nota

El uso de reglas con O3 Portal no permite definir acciones.

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:

Presionar el botón Guardar. La regla se guarda y se vuelve al escritorio del O3 Portal.

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.

Para ejecutar una regla es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Utilizar la opción "Mostrar Regla del Cubo" de la barra de herramientas, para desplegar el dialogo que permite elegir la regla
2. Elegir la regla que se quiere verificar para desplegar la vista correspondiente.

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.

Consultas (O3 Query) Web

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 Browser**.

- [Accediendo a las consultas detalladas web](#)

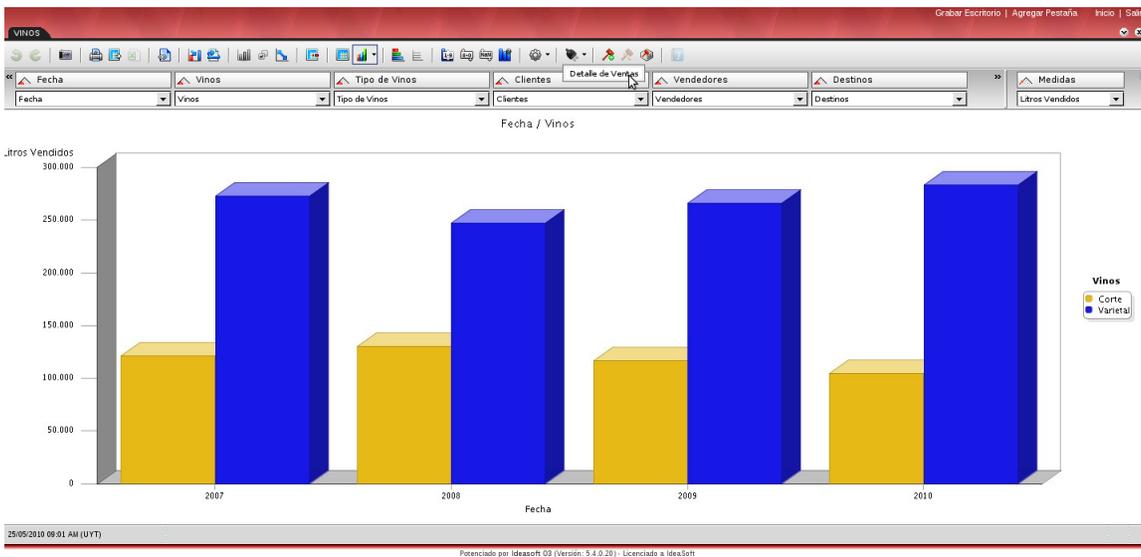
Accediendo a las consultas detalladas web

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 el icono "Plug-ins" de la barra de herramientas de **O3 Portal**.



Ejemplo de consulta Vinos



25/05/2010 09:01 AM (UYT)

Potenciado por IdeaSoft 03 (Versión: 5.4.0.20) - Licenciado a IdeaSoft

WINOS DETALLE DE VENTAS

Año: Trimestre: Mes:
 Vino: Cliente: Ciudad:
 Nro Factura:

Actualización Automática

FECHA	VINOCOD	DESTINOCOD	CLIENTECOD	LITROS	MONTOBRUTO	DESCUENTO	NROFACTURA
2005-01-01	32	24	10	1.350	985.512	196.866	HB18532
2005-01-01	6	19	17	1.700	1.241.013	244.919	HB18530
2005-01-01	6	19	17	1.900	1.387.015	273.734	HB18531
2005-01-01	6	35	14	2.700	1.971.004	273.493	HB18544
2005-01-01	8	7	12	1.000	730.008	25.441	HB18539
2005-01-01	8	7	12	1.900	1.387.015	48.339	HB18541
2005-01-01	8	7	12	250	182.502	6.360	HB18540
2005-02-01	1	49	15	1.800	1.314.003	111.252	HB18566
2005-02-01	12	49	12	2.250	1.642.509	295.801	HB18571
2005-02-01	14	45	12	1.350	985.539	83.780	HB18574

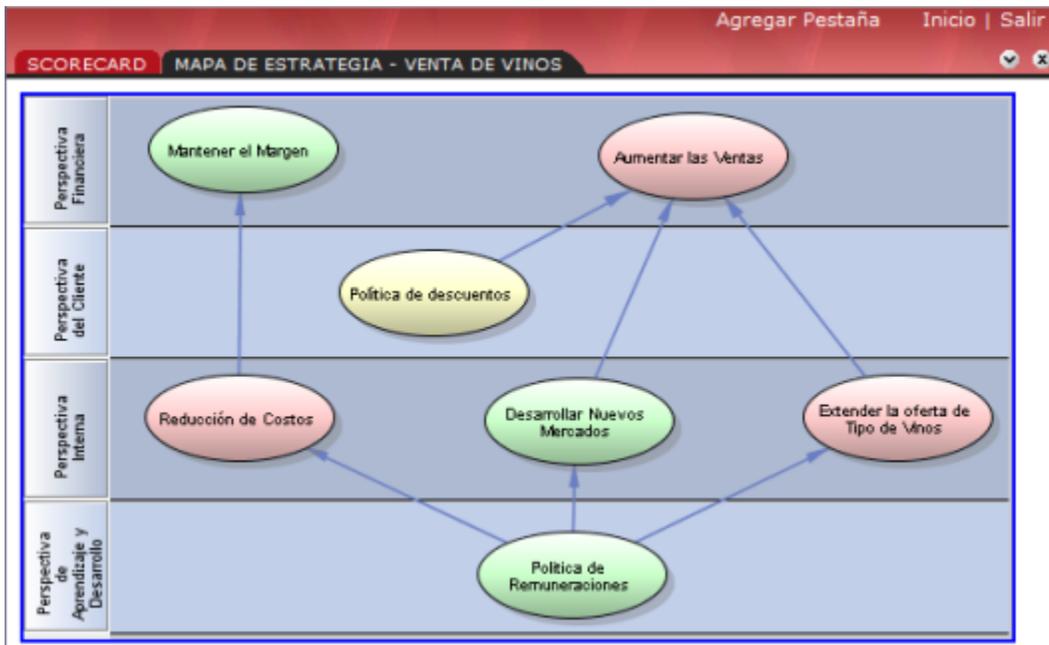
Panel de consulta detallada

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.

Scorecards Web

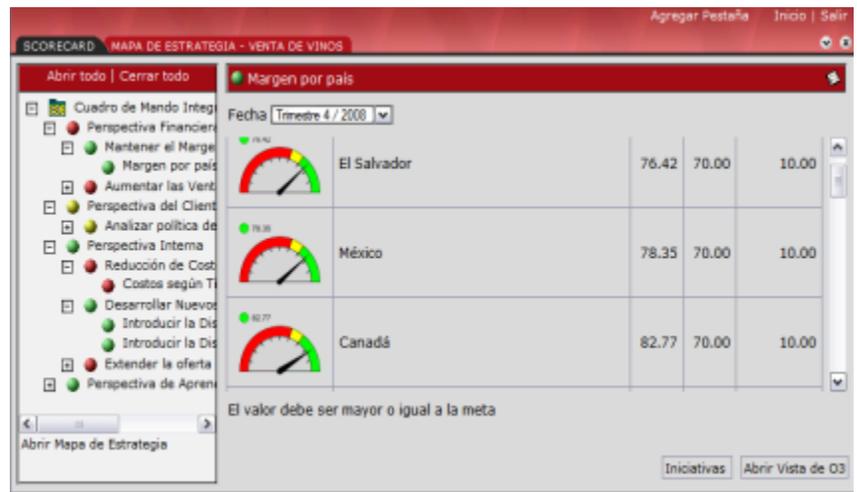
Un tablero de control es una herramienta efectiva para transformar a la estrategia en acción. Es un sistema de medida de resultados, diseñado para comunicar la estrategia a todos los niveles de la organización y para guiar a toda la empresa hacia la consecución de los objetivos. Para alcanzarlos se deben cumplir las metas.



Las metas son la esencia del negocio y se utilizan para controlar los procesos. Sobre ellas es que se elaborarán los indicadores, financieros y no financieros, para medir los resultados de la gestión de la organización. A partir de estos valores se pueden tomar decisiones más acertadas de acuerdo a las desviaciones obtenidas.

Los tableros de control proveen información visual de la performance de la organización a través del monitoreo de indicadores. Estos indicadores se utilizan para determinar tendencias y proyecciones.

Para cada uno de los indicadores se fijan metas deseadas, que cuando se cumplen son mostrados en color verde. Cuando aparecen en amarillo significa que se encuentran dentro del rango de desviación tolerado, y en rojo cuando se presentan valores no admisibles. Los indicadores pueden ser visualizados tanto en semáforos como en velocímetros. El tablero de control presenta los indicadores organizados jerárquicamente en grupos y subgrupos y objetivos estratégicos. Esta estructura se presenta en el panel de la izquierda, donde el usuario puede navegar cada jerarquía observando los resultados obtenidos por los indicadores.



Los grupos y subgrupos se contraen y expanden eligiendo el símbolo asociado a cada uno de ellos. Además se ofrecen enlaces para facilitar el despliegue o la contracción de toda la jerarquía de indicadores. Estos enlaces se ubican en el borde izquierdo superior de la página y reciben los nombres de "Expandir todos" y "Contraer todos".

Al seleccionar un grupo, el panel de la derecha presenta distintas solapas que muestran información sobre el estado de los indicadores. La primera solapa contiene el resumen de todos los subgrupos o indicadores del grupo, y las restantes solapas corresponden a cada uno de los indicadores o subgrupos del grupo y muestran información detallada de cada uno de ellos.

Al seleccionar un indicador, el panel de la derecha presenta una única solapa conteniendo



el detalle de los datos sobre los cuales se ha definido el indicador. Esto es para cada elemento del indicador, el valor obtenido junto con la meta y la tolerancia.

Debajo del panel izquierdo hay un enlace para abrir el mapa de estrategia. En el mapa de estrategia se puede apreciar el estado de los objetivos dentro de cada perspectiva. De esta forma se integra una visión global del estado de todos los objetivos estratégicos definidos.

Los elementos del mapa (objetivos estratégicos o indicadores) se colorean al igual que los indicadores para reflejar el estado alcanzado de acuerdo a su última medición. Si se selecciona un elemento del mapa, el tablero de control posiciona el foco sobre el grupo o indicador asociado, constituyéndose en una forma de navegación del tablero desde un nivel más alto de abstracción.

Esto posibilita revisar los resultados de la empresa, mejorar las operaciones, analizar las tendencias subyacentes al momento de planificar e implementar acciones correctivas y comparar la performance de la compañía con sus principales competidores y las mejores prácticas del mercado.

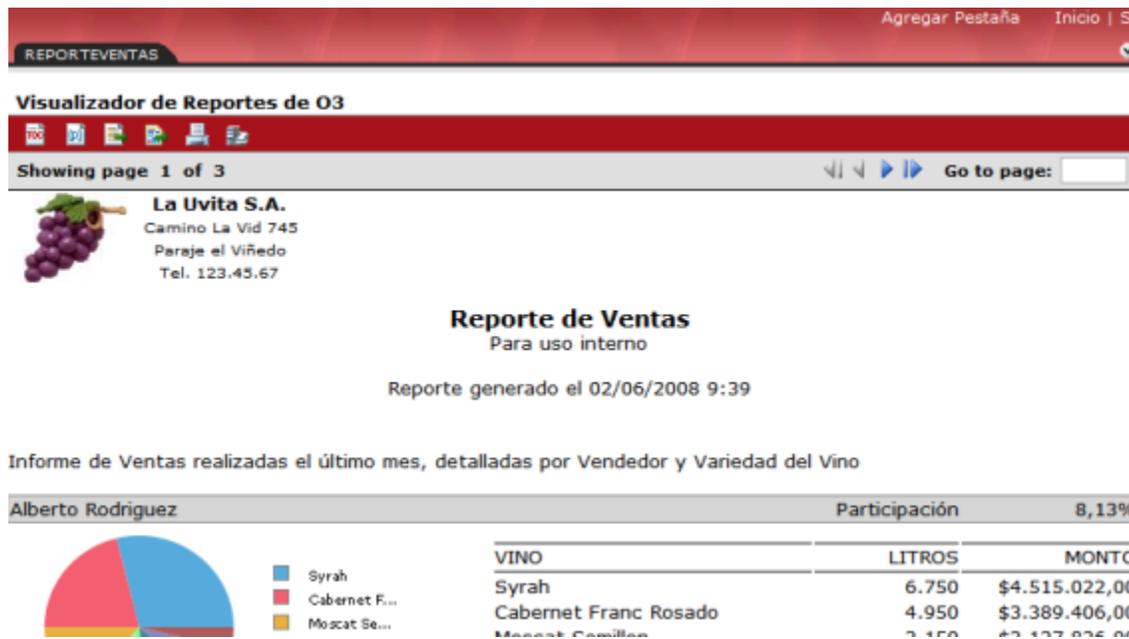
Reportes Web

El análisis de información presenta requerimientos muy amplios en cuanto al contexto, la profundidad del mismo y la adaptación a situaciones que se repiten periódicamente o que con completamente cambiantes. Para responder a estas necesidades Ideasoftware O3 ofrece distintos modelos de análisis y reporte de información:

- Consultas AdHoc sobre gráficos y tablas para búsqueda y análisis.
- Reportes por excepción mediante reglas
- Reportes estáticos, para análisis periódico sobre reportes altamente estructurados.

O3 Portal permite al usuario la solicitud de reportes estáticos previamente diseñados y publicados en el servidor para el acceso de los distintos usuarios. A través de la utilización de parámetros los pueden solicitar el informe completo o filtrar información de acuerdo a sus necesidades del momento.

Con la instalación de Ideasoftware O3 se ofrece un ejemplo llamado ReporteVentas, donde se presenta información sobre las ventas realizadas en el último mes por vendedor y variedad de vino. El usuario tiene la posibilidad de obtener el reporte de todo el equipo de vendedores o solicitar la información solo para un grupo de vendedores.



Los reportes de O3 generar excelentes niveles de presentación en múltiples formatos, incluyendo PDF, HTML, MS WORD, etc., creados a partir de información proveniente de los modelos multidimensionales así como en forma directa de las bases de datos relacionales.

Además se encuentra totalmente integrado con las capacidades analíticas de O3 lo cual representa una extensión significativa de las capacidades de O3 en cuanto a la explotación de datos.

Los reportes pueden contener información de distintos componentes, tales como gráficos y tablas de datamarts y vistas, textos e imágenes, y otros elementos visuales tales como indicadores de tableros de control.

Build Now

La funcionalidad **Build Now** de **O3 Performance Suite** permite ejecutar desde el cliente web la carga de un datamart a demanda, en el momento que el usuario lo requiere, sin tener que esperar que el proceso de actualización lo haga en el momento pre-establecido.

Configuración

La funcionalidad de actualizar los cubos a demanda requiere definiciones que permiten identificar aquellos datamarts que podrán ser actualizados por los usuarios, así como los usuarios que podrán realizar dicha actualización. Esta configuración debe ser definida por el administrador de O3, siguiendo las siguientes indicaciones:

Paso 1:

- Se debe crear una carpeta **buildnow** bajo `<O3_HOME>/server` que contenga todos los archivos de configuración para la actualización de los datamarts del servidor (archivos de extensión `.srv`).
 - Estos archivos ya debieran existir, si los datamarts publicados en el servidor se actualizan de la manera apropiada (esto es, a través del comando `builder`, con el archivo `<cubo>.srv` como argumento).
 - La nueva carpeta debe contener solo los `.srv` correspondientes a los datamarts que se desean actualizar a través de ésta funcionalidad.
 - Para cada cubo que se desea actualizar a través de la funcionalidad **Build Now**, y sus nombres deben coincidir con el nombre con el que los cubos están publicados en el O3Server, por ejemplo para un cubo publicado con el nombre *Demo*, el archivo debe llamarse *Demo.srv*

Paso 2

- Modificar el archivo `O3Server_custom.properties`, que se encuentra en `<O3_HOME>` agregando la siguiente información:
 En caso de no existir el archivo `O3Server_custom.properties` debe crearlo.

Property	Descripción	Default
<code>o3.buildnow.user</code>	Indica el rol habilitado para solicitar/monitorear construcciones inmediatas	Administrators
<code>o3.buildnow.srvPath</code>	Ubicación y nombre de la carpeta donde se localizan los archivos de configuración (<code>.srv</code>), necesarios para lanzar la construcción inmediata de un datamart	ejemplo: <code><O3_HOME>/server/buildnow</code>

O3Server.properties de ejemplo

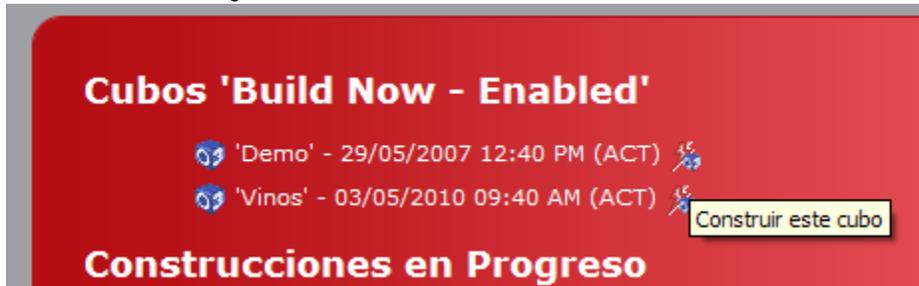
```
o3.buildnow.user=Administrators
o3.buildnow.srvPath=/opt/ideasoft/o3bi/server/buildnow
```

¿Cómo se Ejecuta la actualización?

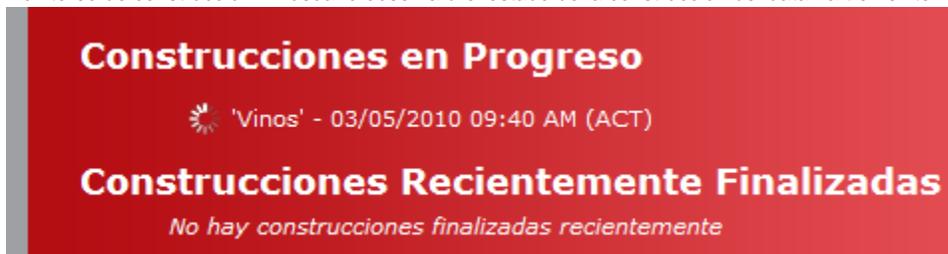
1. Ingresar el O3Portal con un usuario comprendido en el rol definido para Build Now! (ej.: Administrators)
2. Ir al enlace Build Now!



3. Hacer click sobre la imagen de la derecha



4. Monitoreo de construcción. El usuario observará el estado de la construcción del datamart en el ítem *Construcciones en Progreso*



5. Al finalizar la carga del datamart, el usuario podrá acceder al análisis del mismo.

Edición y Administración

O3 Portal ofrece de forma independiente a las posibilidades de análisis, los modos de trabajo Edición y Administración.

El modo Edición permite modificar o eliminar algunos de los elementos publicados.

El modo Administración permite crear, modificar o eliminar usuarios, roles, grupos, y definir permisos.



El modo Edición está disponible para todos los usuarios.

El modo Administración está disponible únicamente para el usuario administrador de O3.

La forma de seleccionar uno u otro modo, es en la parte inferior de la página principal o inicial del O3 Portal:

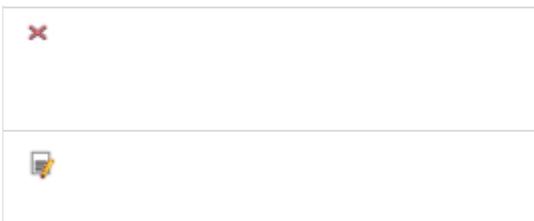
- Modo Edición
- Modo Administración

Modo Edición

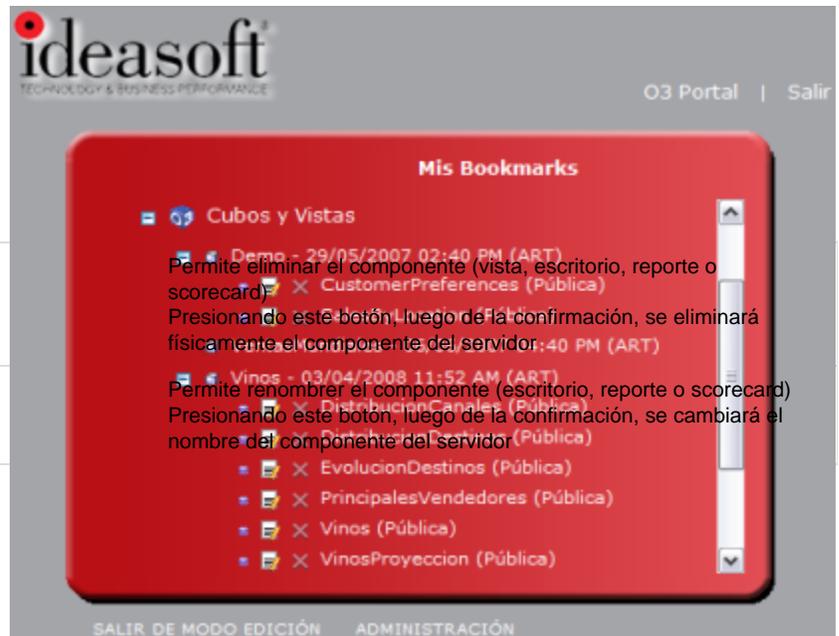
El modo Edición permite:

1. Eliminar vistas de cubos.
2. Renombrar o eliminar Escritorios.
3. Renombrar o eliminar Dashboards.
4. Renombrar o eliminar Reportes.

Haciendo click sobre 'Modo Edición' la página habilita las opciones de edición para cada componente:



Ejemplo 1: Eliminar una vista. Se eliminará la 'Vista_1' del cubo Vinos:



Ejemplo 2: Renombrar un reporte. Se renombrará el informe ReporteVentas como Reporte_Ejemplo:



Modo Administración

El modo Administración permite crear, modificar o eliminar usuarios, roles, grupos, y definir permisos sobre istore, plugins y O3.



La página inicial del modo Administración presenta las siguientes solapas:

1. Usuarios: permite administrar los usuarios de O3.
2. Roles: permite administrar los roles a los que pertenecen los usuarios de O3.
3. Grupos: permite administrar los grupos a los que pertenecen los usuarios de O3.
4. Permisos Istore: permite definir los permisos de los distintos roles sobre tableros, modelos, reglas, acciones, escritorios, consultas, dashboards, reportes, simulaciones y expresiones.
5. Permisos Plugins: permite definir los permisos de los distintos roles sobre los cubos publicados en el servidor.
6. Permisos O3: permite definir para los distintos roles, las acciones permitidas sobre las vistas de los cubos publicados.

-
- [Administrando Usuarios \(Web\)](#)
 - [Administrando Roles \(Web\)](#)
 - [Administrando Grupos \(Web\)](#)
 - [Administrando Permisos Istore \(Web\)](#)
 - [Administrando Permisos Plugins \(Web\)](#)
 - [Administrando Permisos O3 \(Web\)](#)

Administrando Usuarios (Web)

Viendo la lista de Usuarios

Permite agregar nuevos usuarios, modificar o eliminar los ya existentes, con la posibilidad de buscarlos por nombre o login:

- Opciones de búsqueda y filtrado
Permite buscar usuarios, o filtrar la lista de usuarios ya creados que cumpla con determinado patrón de búsqueda.
Se puede utilizar el campo name para introducir parte del nombre (o apellido) del usuario, o el campo login para introducir parte del login del usuario.
A continuación se debe presionar Buscar.
- Nuevo: permite crear un nuevo usuario.
- Lista de todos los usuarios ingresados.
Se muestra nombre, login, email de cada usuario, con un botón que permite editarlos.
- Botón para actualizar el panel.
- Botón para moverse hacia atrás y adelante en la lista de usuarios, cuando ésta ocupa más de una página.

Creando un Nuevo Usuario

Al presionar Nuevo, se abre el formulario de ingreso de usuarios, con los siguientes campos:

- Full Name: nombre y apellido del usuario.
- Login: O3 login del usuario.
- E-Mail: email del usuario dentro de la organización.
- Password/Confirm Password: contraseña y confirmación de la misma.
- 'Add Attribute': permite agregar atributos al usuario.
- 'Add Role': permite asociar el usuario a rol/es existente/es.
- 'Add Group': permite asociar el usuario a grupo/s existente/es.

Notar que este formulario habilita 4 opciones posibles:

- Save: Guarda los datos ingresados en los campos del formulario.
- Modify: Si se selecciona en la lista de usuarios, se abre el formulario en modo de edición con los datos del usuario, este botón  guardará las modificaciones realizadas.
- Delete: Permite eliminar el usuario
- Close: Cierra el formulario y vuelve a la página de usuarios.

Administrando Roles (Web)

Viendo la lista de Roles

La página de Roles tiene una disposición similar a la de Usuarios, presentando las siguientes funcionalidades:

- Opciones de búsqueda y filtrado. Permite buscar roles, o filtrar la lista de roles ya creados que cumpla con determinado patrón de búsqueda. Se puede utilizar el campo name para introducir parte del nombre del rol. A continuación se debe presionar Buscar.
- Nuevo Permite crear un nuevo Rol
- Lista de todos los roles ingresados Se muestra nombre y descripción de cada rol, con un botón, que permite editarlos.
- Botón para actualizar el panel.
- Botón para moverse hacia atrás y adelante en la lista de usuarios, cuando ésta ocupa más de una página.

Creando un Nuevo Rol

Al presionar Nuevo, se abre el formulario de ingreso de roles, con los siguientes campos:

- Name: nombre del rol.
- Description: descripción del rol.
- Type: tipo de rol Simple/Parametric/Instance.
- Role Base:
- 'Add Actor': permite asociar actores (usuarios) al rol.
- 'Add Attribute': permite asignar atributos al rol.
- 'Add Parameter': permite asignar parámetros al rol

Notar que este formulario habilita 4 opciones posibles:

- Save: Guarda los datos ingresados en los campos del formulario.
- Modify: Si se selecciona en la lista de roles, se abre el formulario en modo de edición con los datos del rol, esta opción guardará las modificaciones realizadas.
- Delete: Permite eliminar el rol (sin solicitar confirmación).
- Close: Cierra el formulario y vuelve a la página de roles.

Administrando Grupos (Web)

Viendo la lista de Grupos

La página de Grupos

Usuarios

Opciones de búsqueda y filtrado

Name

Login

 **Buscar**

 **Nuevo**

Name	Login	Mail	
Administrator	admin		
Default User	user		
Process Tester	tester		

Usuario

Full Name Login

E-Mail

Password Confirm Password

 **Add Attribute**

Name	Type	Value

 **Add Role**

Role

 **Add Group**

Group

Save
Modify
Delete
Close

Roles

Opciones de búsqueda y filtrado

Name

 **Buscar**

también tiene una disposición similar a la de Usuarios y Roles, presentando las siguientes funcionalidades:

- Opciones de búsqueda y filtrado
Permite buscar grupos, o filtrar la lista de grupos ya creados que cumpla con determinado patrón de búsqueda.
Se puede utilizar el campo Name para introducir parte del nombre del grupo. A continuación se debe presionar Buscar.
- Nuevo:
Permite crear un nuevo grupo
- Lista de todos los grupos existentes.
Se muestra nombre y descripción de cada grupo, con un botón que permite editarlos.
- Botón para actualizar el panel.
- Botón para moverse hacia atrás y adelante en la lista de grupos, cuando ésta ocupa más de una página.

Creando un Nuevo Grupo

Presionando este botón, se abre el formulario de ingreso de grupos, con los siguientes campos:

- Name: nombre del grupo.
- Description: descripción del grupo.
- 'Add User': permite asociar usuarios al grupo..
- 'Add Attribute': permite asignar atributos al grupo.

Notar que este formulario habilita 4 opciones posibles:

- Save: Guarda los datos ingresados en los campos del formulario.
- Modify: Si se selecciona en la lista de grupos, se abre el formulario en modo de edición con los datos del grupo, este botón guardará las modificaciones realizadas.
- Delete: Permite eliminar el grupo (sin solicitar confirmación).
- Close: Cierra el formulario y vuelve a la página de Grupos.

Nuevo

Name	Description	
Administrators	WorkFlow Administrators	
bi-users		
CubeBuilders		
Gerencia		
Manager		
Testers	Testers of WorkFlow processes	
User		
Vendedores		

Role

Name

Description

Type Role Base

Add Actor

Actores

Add Attribute

Name	Type	Value
------	------	-------

Add Parameter

Name	Type
------	------

Administrando Permisos Istore (Web)

Los Permisos Istore

En esta solapa se administran los permisos de acceso a los distintos objetos que se almacenan en el Servidor de O3. Estos objetos o componentes son: tableros, modelos, reglas, acciones, escritorios, consultas, dashboards, reportes, simulaciones y expresiones. Los permisos se definen a nivel de rol.

Group

Name

Description

Add User

Users

Add Attribute

Name	Type	Value
------	------	-------

Groups

Opciones de búsqueda y filtrado

Name

Buscar

Nuevo

Name	Description
------	-------------

Como se observa en esta figura se tiene sobre la izquierda la lista de roles existentes, y sobre la derecha:

- Tableros
- Modelos
- Reglas
- Acciones
- Escritorios
- Consultas
- Dashboards
- Reportes
- Simulaciones
- Expresiones

Save Modify Delete Close

Name	Description
Comercial	Grupo Comercial
Finanzas	Grupo Finanzas

- Una tabla donde se selecciona el componente:
- Una tabla con una fila por cada tablero (en este caso) almacenado en el servidor:
- Botones Aplicar y Cancelar: para aplicar o cancelar los cambios efectuados en la tabla.

Los permisos se definen a nivel de rol, es decir, se permitirá o denegará el acceso a los distintos componentes para cada rol existente, de forma que todos los usuarios pertenecientes a un determinado rol podrán tener o no acceso a los componentes, de acuerdo a lo que aquí se indique.

Tableros

Valor por defecto: Denegar

Tablero	Leer	Escribir	Listar
Repositorio	✓ Permitir	✗ Denegar	✓ Permitir
Venta de Vinos	? Heredar	? Heredar	
Ventas Mundiales	? Heredar	? Heredar	

Tener presente que el valor por defecto para los permisos de todos los componentes es **denegar**.

La tabla de permisos tiene una primer fila donde se especifican permisos generales, que se asocian a un nombre genérico "Repositorio". Las restantes filas permiten definir permisos para los componentes publicados (almacenados) en el servidor. La tabla de permisos presenta las siguientes columnas:

- Componente: indica el componente sobre el cual se definen los permisos (varía según el componente seleccionado en el combo: tableros, modelos, etc.)
- Leer: indica si se tienen permisos para visualizar el componente.
- Escribir: indica si se tienen permisos para generar un componente del tipo seleccionado.
- Listar: define si se puede ver la lista de componentes remotos (almacenados en el servidor). Esta columna solo se utiliza cuando se definen los permisos generales, es decir, los permisos del Repositorio.

Los valores posibles para los permisos son:

✓	Permite la operación que indica la columna para el rol seleccionado.
✗	Inhabilita la operación que indica la columna para el rol seleccionado.
?	Toma el mismo valor especificado para el Repositorio en la respectiva columna (es decir, el valor dado en la primera fila).

Ejemplo:

Se definen los permisos de acceso a tableros del rol "Administrators". De acuerdo a las opciones seleccionadas en la tabla se tiene que:



Es posible modificar el comportamiento por defecto del valor "Heredar" para el elemento especial "Repositorio". Esto determina si al publicar un nuevo componente, por ejemplo un tablero, el mismo queda visible a los distintos roles o si por el contrario es necesario otorgar los permisos en forma explícita. Dicho comportamiento se determina con la property que debe ser definida en el archivo O3Server_custom.properties ubicado en la raíz de la instalación de O3BI.

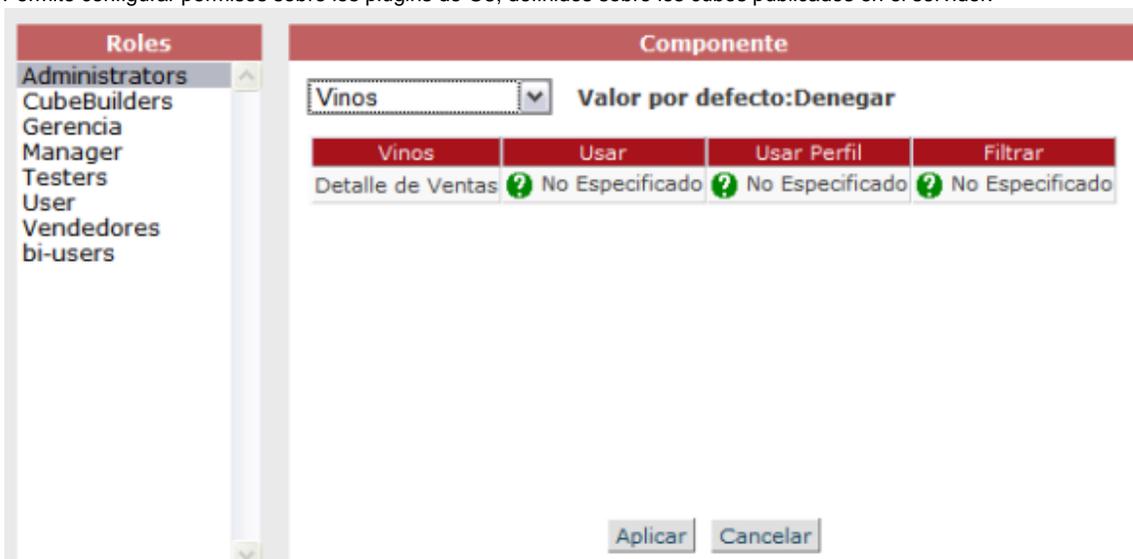
El valor por defecto (true) define que los nuevos componentes generados son visibles por todos los usuarios.

```
istore.permission.default
```

Administrando Permisos Plugins (Web)

Los Permisos para Plugins

Permite configurar permisos sobre los plugins de O3, definidos sobre los cubos publicados en el servidor.



Como se observa en esta figura se tiene sobre la izquierda la lista de roles existentes, y sobre la derecha:

1. Un combo con la lista de cubos publicados en el servidor, donde se selecciona el cubo para el cual se quieren configurar los permisos de plugins.
2. Una tabla con una fila por cada plugin del cubo seleccionado (en este caso el Query "Detalle de Ventas")

Vinos	Usar	Usar Perfil	Filtrar
Detalle de Ventas	🔍 No Especificado	🔍 No Especificado	🔍 No Especificado

3. Botones Aplicar y Cancelar: para aplicar o cancelar los cambios efectuados en la tabla.

Los permisos se definen a nivel de rol, es decir, se permitirá o denegará el uso de los distintos plugins existentes para cada cubo, para cada rol. Tener presente que el valor por defecto para los permisos sobre todos los plugins es **Denegar**.

La tabla de permisos presenta las siguientes columnas:

- Cubo: determina el cubo para el cuál se definen los permisos a los plugins que tenga asociados. En el ejemplo se definen permisos para la consulta (plugin) "Detalle de Ventas" asociada al cubo "Vinos".
- Usar: Permite definir si se habilita o no el uso del plugin. El valor Denegar indica que los usuarios del rol no tendrán acceso al respectivo plugin
- Usar Perfil: Se utiliza para el caso de consultas (componente O3Query). Indica si se deben aplicar las restricciones del perfil para el acceso a la información del cubo
- Filtrar: : Se utiliza para el caso de consultas (componente O3Query). Indica si los usuarios del rol puede consultar los datos especificando valores para los filtros de la consulta.

Administrando Permisos O3 (Web)

Permite configurar permisos sobre las vistas de O3, definidas a partir de los datamarts o cubos publicados en el servidor.

Componente			
Vistas	Pública	De Rol	Privada
save	🔍 No Especificado	🔍 No Especificado	🔍 No Especificado

Como se observa en esta figura se tiene sobre la izquierda la lista de roles existentes, y sobre la derecha:

1. Un combo con los objetos sobre los que se determinan los permisos. En este caso: vistas de O3.
2. Una tabla con una fila por cada acción posible. En este caso se trata de definir qué roles pueden realizar la acción de "salvar vista". Es posible definir permisos diferentes según los distintos tipos de vistas. Esto es, para las vistas públicas, compartidas con otros usuarios del mismo rol o privadas de cada usuario.
3. Botones Aplicar y Cancelar: para aplicar o cancelar los cambios efectuados en la tabla.

Los permisos se definen a nivel de rol, es decir, se permitirá o denegará la grabación de vistas para cada rol.

Tener presente que el valor por defecto para los permisos sobre las vistas es **No especificado**, y se comporta como el valor "Permitir"

La tabla de permisos presenta las siguientes columnas:

- Vistas: indica las acciones a las que se le puede otorgar o denegar permisos.
- Pública: Permite determinar los permisos del rol seleccionado sobre las vistas Públicas. Las vistas públicas son compartidas por todos los roles.
- De Rol: Permite determinar los permisos del rol seleccionado sobre las vistas compartidas con los usuarios del mismo rol.
- Privada: Permite determinar los permisos del rol seleccionado sobre las vistas Privadas. Las vistas privadas son visibles sólo por el usuario que las creó.

i Es posible realizar controles más específicos sobre quién puede salvar vistas, que se detallan en el [HowTo "Definición y Permisos de Usuarios"](#)

Personalizando el O3Portal

El **O3Portal** puede ser personalizado de forma de cambiar los elementos que presenta, así como colores, links, etc.

También es posible personalizarlo de forma que el modo Edición quede disponible únicamente para usuarios administradores. De esta forma se evita que los usuarios puedan eliminar vistas u otros componentes desde el **O3Portal**.

Es importante recordar que para el caso de los componentes en general (salvo las vistas públicas) la posibilidad de modificación o eliminación es controlada a través de mecanismo de seguridad que definen permisos de lectura o escritura para cada uno de los componentes y de acuerdo al rol del usuario. Aún así, puede ser necesario en algunas instalaciones deshabilitar el modo de edición.

Para hacer esto debemos editar el archivo que se encuentra en:

<O3>/jboss/standalone/deployments/o3-server.ear/o3web.war/bookmarksPage.jsp

y ubicar el siguiente código:

```

<!--c:if test="{csClient.userPrivileges.adm}"-->
  <td style="padding-right:10px;" align="left">
    <a href="edit/switch-mode.jsp" class="links" target="_top">
      <c:choose>
        <c:when test="{editMode}">
          <fmt:message key='bookmarksPage.view.command' bundle='{lang}'/>
        </c:when>
        <c:otherwise>
          <fmt:message key='bookmarksPage.edit.command' bundle='{lang}'/>
        </c:otherwise>
      </c:choose>
    </a>
  </td>
</c:if-->

```

Todo lo que debemos de hacer es descomentar de modo que quede así:

```

<c:if test="{csClient.userPrivileges.adm}">
  <td style="padding-right:10px;" align="left">
    <a href="edit/switch-mode.jsp" class="links" target="_top">
      <c:choose>
        <c:when test="{editMode}">
          <fmt:message key='bookmarksPage.view.command' bundle='{lang}'/>
        </c:when>
        <c:otherwise>
          <fmt:message key='bookmarksPage.edit.command' bundle='{lang}'/>
        </c:otherwise>
      </c:choose>
    </a>
  </td>
</c:if>

```

Finalmente se salva el archivo y se actualiza el **O3Portal**.
