



***STARCUBE: UNA HERRAMIENTA DE INTELIGENCIA
DE NEGOCIOS PARA PROCESAMIENTO ANALÍTICO
EN LÍNEA
V.2***

MANUAL DEL USUARIO



**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS
SAN JUAN DE PASTO**

2018

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. ¿QUE ES STARCUBE?.....	5
1.2. REQUERIMIENTOS	5
1.3. INSTALACIÓN.....	5
2. ENTORNO DE LA HERRAMIENTA CON EJEMPLO PASO A PASO	5
2.1. ¿CÓMO INICIAR SESIÓN EN STARCUBE?.....	5
2.2. MANEJO DE USUARIOS	6
2.3. AÑADIR, EDITAR Y ELIMINAR UN USUARIO.....	7
2.3.1. Añadir un usuario	7
2.3.2. Editar un usuario	7
2.3.3. Eliminar un usuario.....	8
3.1. AÑADIR UNA CONEXIÓN A LA BASE DE DATOS	9
3.2. EDITAR UNA CONEXIÓN	10
3.3. ELIMINAR UNA CONEXIÓN	10
4. CREAR LA ESTRUCTURA DEL CUBO.....	11
4.1. ARRASTRANDO TABLAS DE HECHOS Y DIMENSIONES	11
4.2. SELECCIÓN DE CAMPOS DE LAS TABLA DE HECHOS Y TABLAS DE DIMENSIONES.....	11
4.3. HACER UN ENLACE ENTRE TABLAS	12
4.4. SELECCIONAR MEDIDAS O MÉTRICAS.....	13
4.5. CREAR DIMENSIONES	15
4.6. REVISIÓN DEL ESQUEMA DEL CUBO (XML)	18
4.7. GARANTIZAR EL ACCESO A LOS USUARIOS	18
4.8. ALMACENAMIENTO DEL CUBO	19
4.9. ABRIENDO Y ELIMINANDO CUBOS DE DATOS.....	20
4.10. NAVEGANDO EL CUBO SELECCIONADO.....	21
4.11. ARRASTRANDO Y SOLTANDO LAS JERARQUÍAS SELECCIONADAS EN LOS CAMPOS “ON ROWS” O “ON COLUMNS”	22
4.12. NAVEGANDO Y MANIPULANDO LA TABLA OLAP Y EL GRÁFICO	23
4.13. OPERACIÓN DRILL DOWN.....	24
4.14. OPERACIÓN ROLL UP	25
4.15. OPERACIÓN PIVOT.....	25
4.16. MANIPULACIÓN DE LOS MIEMBROS DE LA TABLA.....	26

4.17. OPERACIÓN SLICE	32
4.18. AÑADIR O ELIMINAR MEDIDAS	33
4.19. GRÁFICA.....	34
5. REPORTE.....	35
5.1. EXPORTAR DATOS.....	35

TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Inicio de Sesión en STARCUBE.....	6
Figura 2. Manejo de usuarios	6
Figura 3. Operación añadir usuario	7
Figura 4. Operación editar usuario	7
Figura 5. Operación eliminar usuario.....	8
Figura 6. Selección de la fuente de datos	9
Figura 7. Operación añadir / editar una conexión.....	10
Figura 8. Conexión exitosa.....	10
Figura 9. Creación de la estructura del cubo.....	11
Figura 10. Selección de campos de las Tabla de Hechos y Tablas de Dimensiones.....	12
Figura 11. Creación de un enlace (JOIN) entre dos tablas.....	13
Figura 12. Selección de medidas.	14
Figura 13. Funciones agregadas.....	15
Figura 14. Formato numérico	15
Figura 15. Nombre de las medidas.....	15
Figura 16. Creación de dimensiones	16
Figura 17. Nombre de la dimensión.....	16
Figura 18. Características de la dimensión, jerarquía o nivel	17
Figura 19. Estructura completa de las dimensiones	17
Figura 20. Revisión del esquema del cubo (XML)	18
Figura 21. Revisión del esquema del Cubo (XML)	19
Figura 22. Almacenamiento de un cubo	20
Figura 23. Mensaje de confirmación del guardado de un Cubo	20
Figura 24. Navegador de cubos	21
Figura 25. Navegación de un cubo.....	22
Figura 26. Construcción del análisis.....	23
Figura 27. Tabla OLAP.....	24
Figura 28. Realización de la operación drill down / roll up en los miembros	25
Figura 29. Realización de la operación pivot en la tabla OLAP	26
Figura 30. Operación de eliminación de un miembro en la tabla OLAP	27
Figura 31. Resultado de la eliminación de un miembro en la tabla OLAP	28
Figura 32. Operación de eliminación de un grupo de miembros en la tabla OLAP	29
Figura 33. Resultado de la eliminación de un grupo de miembros en la tabla OLAP	30
Figura 34. Resultado de mantener un grupo de miembros en la tabla OLAP	31
Figura 35. Resultado de mantener de un grupo de Miembros en la Tabla OLAP	31
Figura 36. Navegador para la operación dice.....	32
Figura 37. Operación slice utilizando el panel navigator	33
Figura 38. Manipulación de las medidas del cubo.....	34
Figura 39. Gráfica.....	35
Figura 40. Reporte en formato pdf y HTML	36
Figura 41. Reporte en formato EXCEL (datos puros).....	37
Figura 42. Reporte en formato EXCEL (imagen tabla OLAP)	38
Figura 43. Reporte en formato EXCEL (imagen de la gráfica)	39

STARCUBE

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ¿QUE ES STARCUBE?

STARCUBE es una herramienta de Inteligencia de Negocios que agiliza la consulta de grandes cantidades de datos, mediante el uso de estructuras multidimensionales o cubos OLAP, que contienen datos resumidos de bases de datos o sistemas transaccionales (OLTP). STARCUBE permite realizar todas las operaciones OLAP como son dice, slice, drill down, roll up, pivot , todas esta operaciones para cambiar la perspectiva del análisis de datos para ayudar a las organizaciones a la toma de decisiones.

1.2. REQUERIMIENTOS

Para el correcto funcionamiento de la herramienta se necesita tener instalado el siguiente software:

- PostgreSQL 9.6 o superior
- La Maquina Virtual de Java jre8 o superior
- Usuario del SGBD admin que tenga permiso de creación de base de datos, superusuario, puede crear roles.
- Crear y restaurar la base de datos StarCube con la utilización de archivo StarCube.backup.
- Instalador de STARCUBE v2.0

1.3. INSTALACIÓN

Para esto es necesario copiar la carpeta StarCube y ejecutar el archivo **StarCube.exe** que se encuentra dentro de la carpeta. Puede crear un acceso directo para un acceso más rápido.

2. ENTORNO DE LA HERRAMIENTA CON EJEMPLO PASO A PASO

2.1. ¿CÓMO INICIAR SESIÓN EN STARCUBE?


Para iniciar sesión en STARCUBE es necesario que se tenga una cuenta en el SGBD PostrgreSQL. Cuando ud. sea capaz de acceder en ella, introduzca su nombre de usuario y contraseña (los mismos que en el SGBD) para el inicio de sesión.

Para iniciar en otra url tan sólo cambie el archivo “server.properties” que se encuentra en el directorio de instalación de STARCUBE. Abra el archivo en un editor de texto y cambie el valor de la variable “server” (Ver figura 1).

Figura 1. Inicio de Sesión en STARCUBE



2.2. MANEJO DE USUARIOS

El manejo de usuarios es un asunto importante que STARCUBE provee para mantener sus datos libres de intrusos y más seguros. Para ir al panel “User Account” presione el botón  en la barra de herramientas, o haga clic en la pestaña de la parte derecha de la ventana.

En el panel “User Account” se muestran los diferentes usuarios que están registrados en la base de datos de STARCUBE. Aquí se puede añadir, editar o eliminar usuarios. También existe un botón de refresco que actualiza la lista (Ver figura 2).

Figura 2. Manejo de usuarios

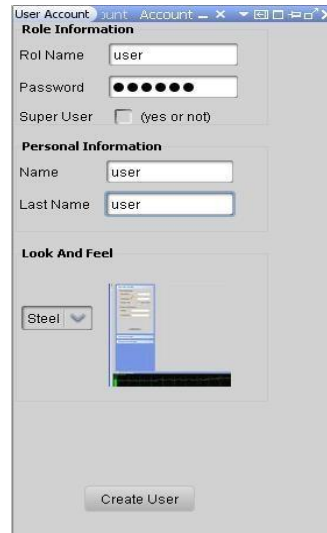


2.3. AÑADIR, EDITAR Y ELIMINAR UN USUARIO

2.3.1. Añadir un usuario

Cuando se quiera añadir un nuevo usuario a la base de datos STARCUBE, tan sólo escriba su nombre de usuario y contraseña, escoja si éste tendrá permisos de Súper Usuario haciendo clic en la casilla de verificación, llene la información personal y seleccione el Look&Feel preferido (Apariencia de STARCUBE) (Ver figura 3).

Figura 3. Operación añadir usuario



The screenshot shows a 'User Account' dialog box with the following fields and options:

- Role Information:**
 - Role Name: user
 - Password: masked with dots
 - Super User: (yes or not)
- Personal Information:**
 - Name: user
 - Last Name: user
- Look And Feel:**
 - Steel (selected in dropdown)
 - Thumbnail image of the application interface
- Create User** button

2.3.2. Editar un usuario

Para editar un usuario existente reescriba sus parámetros de la misma manera en que se añade un usuario (rol, contraseña, datos personales y su look&feel) (Ver figura 4).

Figura 4. Operación editar usuario



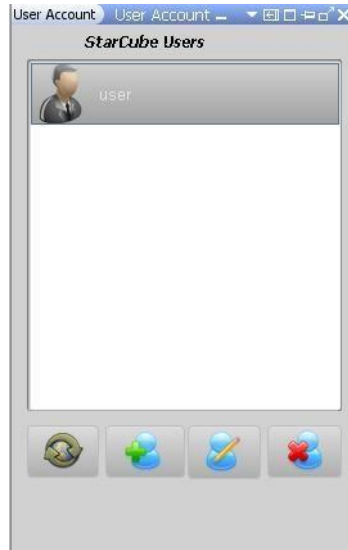
The screenshot shows the 'User Account' dialog box with the following fields and options:

- Role Information:**
 - Role Name: user
 - Password: empty
 - Super User: (yes or not)
- Personal Information:**
 - Name: user
 - Last Name: user
- Look And Feel:**
 - Spr... (selected in dropdown)
 - Thumbnail image of the application interface
- Create User** button

2.3.3. Eliminar un usuario

Para eliminar un usuario vaya al panel “User Account”, seleccione el usuario que desea remover y presione el botón “eliminar” en la parte inferior derecha del panel (Ver figura 5).

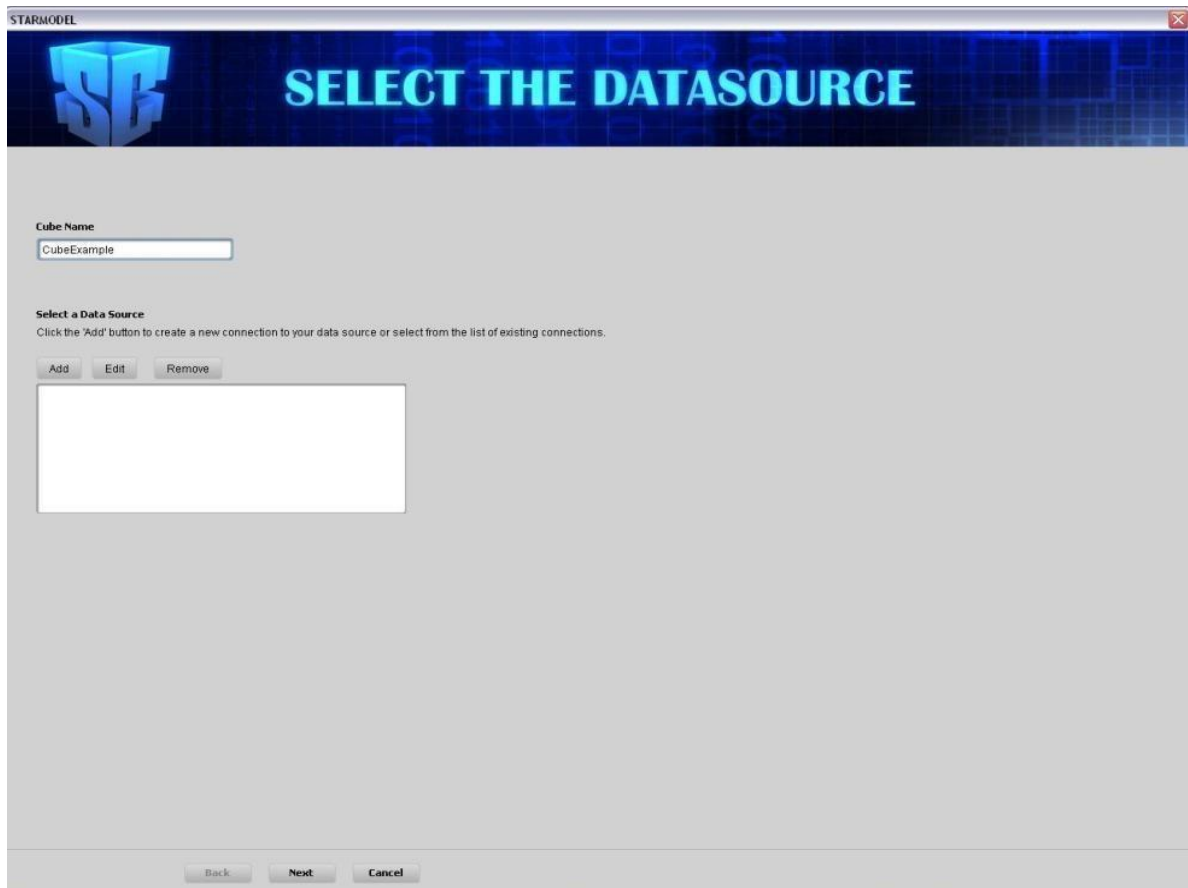
Figura 5. Operación eliminar usuario



3. CREAR EL ESQUEMA DEL CUBO

Para realizar este paso vaya al Menú “Create Cube Schema”, luego escoja la opción “Configure Cube”. En esta ventana será posible empezar a construir un Cubo de datos. Para comenzar, tan sólo escriba el nombre que quiera para el Cubo en el campo de texto denominado “Cube Name”. El esquema del cubo será guardado en un archivo con formato XML (Ver figura 6).

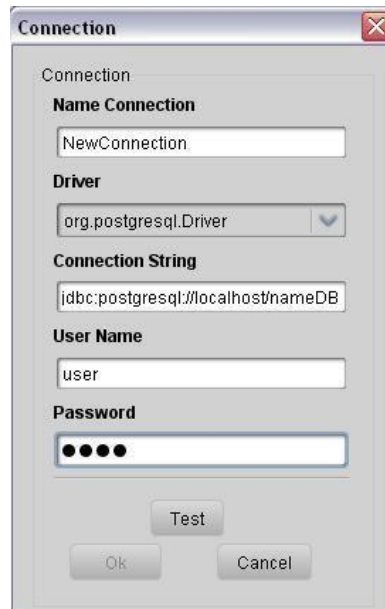
Figura 6. Selección de la fuente de datos



3.1. AÑADIR UNA CONEXIÓN A LA BASE DE DATOS

Para añadir una conexión a la base de datos, presione el botón "Add", luego en la ventana que se presenta escriba el nombre de la conexión, escoja el driver, coloque el nombre de la fuente de base de datos y por último escriba el usuario y contraseña del usuario PostgreSQL (Ver figura 7).

Figura 7. Operación añadir / editar una conexión



Para que la conexión quede bien configurada presione el botón “Test”. Aparecerá una alerta diciendo si la conexión fue exitosa. Para finalizar presione el botón “ok” (Ver figura 8).

Figura 8. Conexión exitosa



3.2. EDITAR UNA CONEXIÓN

Para editar cualquier conexión localizada en la lista, tan sólo selecciónela y después haga clic en el botón “Edit” para personalizarla. Aparecerá la misma ventana que cuando se añade una conexión, donde podrá cambiar su configuración (Ver figura 7).

3.3. ELIMINAR UNA CONEXIÓN

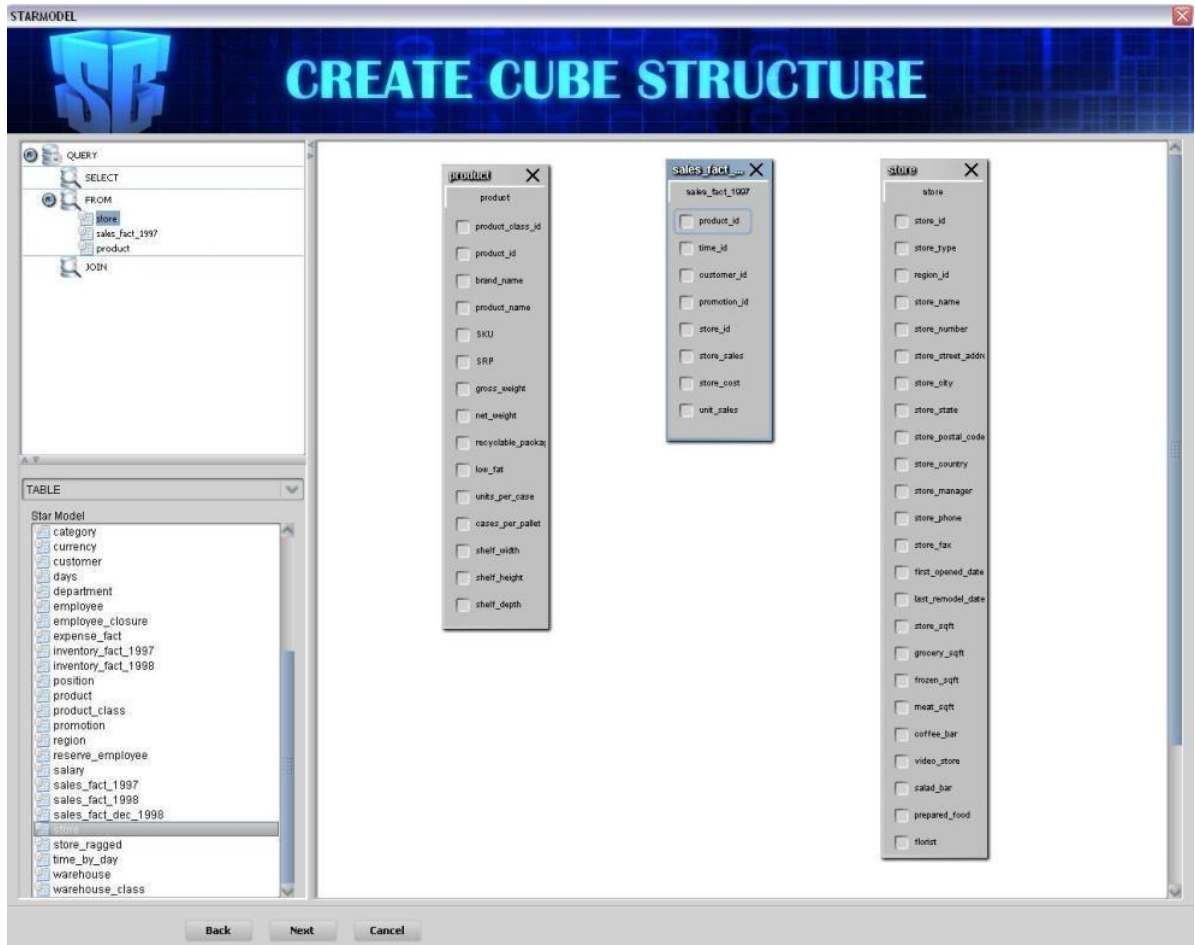
Para remover una conexión existente en la lista, selecciónela y luego haga clic en el botón “Remove” (ver Figura 6).

4. CREAR LA ESTRUCTURA DEL CUBO

4.1. ARRASTRANDO TABLAS DE HECHOS Y DIMENSIONES

Para crear el esquema del cubo se necesita arrastrar una Tabla de Hechos (medidas, valores con los que se puede operar) y Tablas de Dimensiones y luego soltarlos en el panel central de trabajo, preferiblemente colocando la Tabla de Hechos en el centro y las Tablas de Dimensiones a su alrededor para mayor comprensión (Ver figura 9).

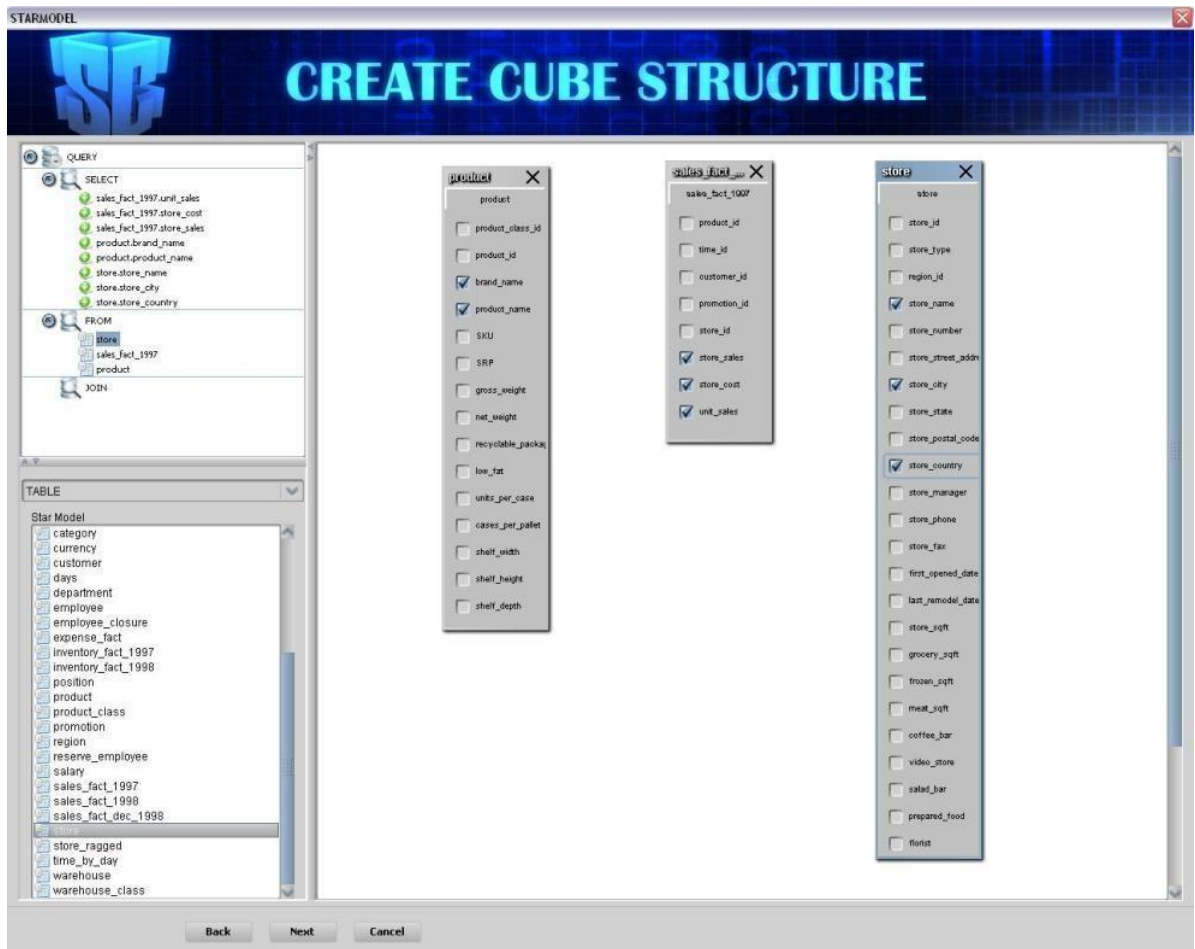
Figura 9. Creación de la estructura del cubo



4.2. SELECCIÓN DE CAMPOS DE LAS TABLA DE HECHOS Y TABLAS DE DIMENSIONES

Para seleccionar los campos a analizar haga clic en las respectivas casillas de verificación. Notará que estas casillas cambian su estado, indicando que el campo fue escogido. Además se puede observar un árbol en el primer panel (lado izquierdo de la ventana) representando la consulta SQL con los campos seleccionados (Ver figura 10).

Figura 10. Selección de campos de las Tabla de Hechos y Tablas de Dimensiones

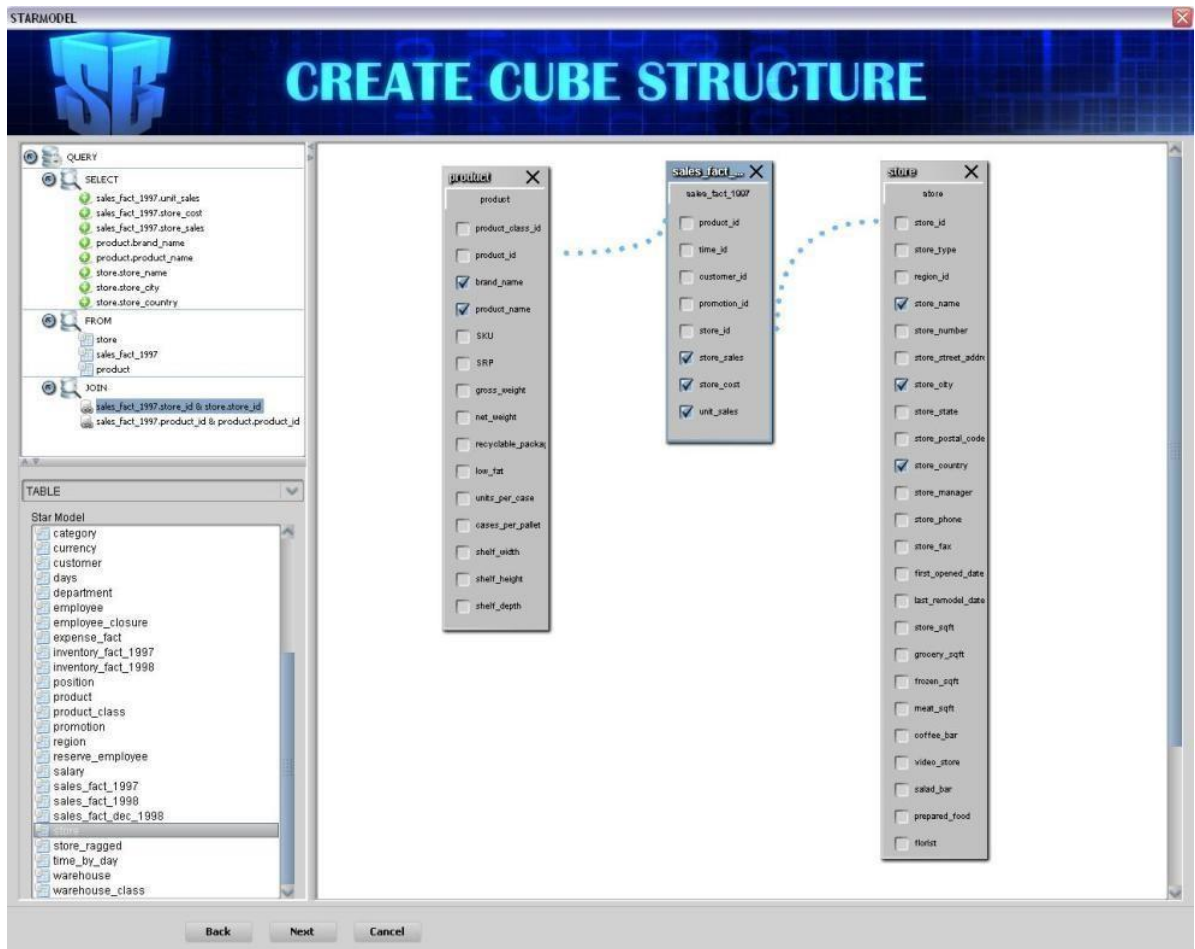


4.3. HACER UN ENLACE ENTRE TABLAS


Para hacer un enlace entre dos tablas, seleccione un campo, arrástrelo y suéltelo sobre otro campo de otra tabla, aparecerá una línea punteada mostrando el enlace. En este paso, se debe estar seguro que el enlace creado está hecho apropiadamente.

Este procedimiento también es representado en el panel izquierdo, donde se podrá eliminar cualquier enlace creado, haciendo clic derecho sobre el elemento que se quiere eliminar y seleccionando la opción "Delete Join" (Ver figura 11).

Figura 11. Creación de un enlace (JOIN) entre dos tablas.



4.4. SELECCIONAR MEDIDAS O MÉTRICAS

Para seleccionar las Medidas escogidas en el paso anterior, se debe dar clic en la lista desplegable y seleccionar la Tabla de Hechos o “Fact Table”, luego, cuando sus campos aparezcan debajo, se escogen los valores que se quiere mostrar más tarde, haciendo clic en el botón . Las Métricas automáticamente aparecerán en la tabla del lado derecho.

Para eliminar cualquier Medida de la tabla haga clic en el botón  (Ver figura 12).

Figura 12. Selección de medidas.

STARMODEL

SELECT THE MEASURES

Create Measures
Select the fact table that contains the cube measures. Then Choose the measure columns and specify the aggregate function, format and display ...

Fact Table
sales_fact_1997

Fact Table Columns

Measures

Source Field	Aggregator	Format	Measures
sales_fact_1997.unit_sales	SUM	Standard	SUM_sales_fact_1997.unit_sales
sales_fact_1997.store_cost	SUM	Standard	SUM_sales_fact_1997.store_cost
sales_fact_1997.store_sales	SUM	Standard	SUM_sales_fact_1997.store_sales

Back Next Cancel

Una vez que se han escogido las Medidas a mostrar, se puede especificar:

- Funciones agregadas (Sum, Average, Count, Minimum, Maximum) (Ver figura 13).

Figura 13. Funciones agregadas

Source Field	Aggregator	Format	Measures
sales_fact_1997.unit_sales	SUM	Standard	SUM_sales_fact_1997.unit_sales
sales_fact_1997.store_cost	SUM	Standard	SUM_sales_fact_1997.store_cost
sales_fact_1997.store_sales	AVG	Standard	SUM_sales_fact_1997.store_sales
	COUNT		
	MIN		
	MAX		

- Formato numérico (Ver figura 14).

Figura 14. Formato numérico

Source Field	Aggregator	Format	Measures
sales_fact_1997.unit_sales	SUM	Standard	SUM_sales_fact_1997.unit_sales
sales_fact_1997.store_cost	SUM	Standard	SUM_sales_fact_1997.store_cost
sales_fact_1997.store_sales	SUM	#,##0	SUM_sales_fact_1997.store_sales


- Y la opción de renombrar los campos de las Medidas (Ver figura 15).

Figura 15. Nombre de las medidas

Source Field	Aggregator	Format	Measures
sales_fact_dec_1998.unit_sales	COUNT	Standard	UNIT_SALES
sales_fact_dec_1998.store_cost	SUM	Standard	STORE_COST
sales_fact_dec_1998.store_sales	SUM	Standard	STORE_SALES

4.5. CREAR DIMENSIONES

En este paso se pueden crear Dimensiones con sus Jerarquías y Niveles.

Para crear una Dimensión haga clic en el botón “Add New Dimension”. Se creará la Dimensión y automáticamente una Jerarquía y un Nivel con el mismo nombre, pero se tendrá la opción de añadir nuevas Jerarquías a la Dimensión haciendo clic en el botón “Add Hierarchy”, o un nuevo Nivel a las Jerarquías, haciendo clic en el botón .


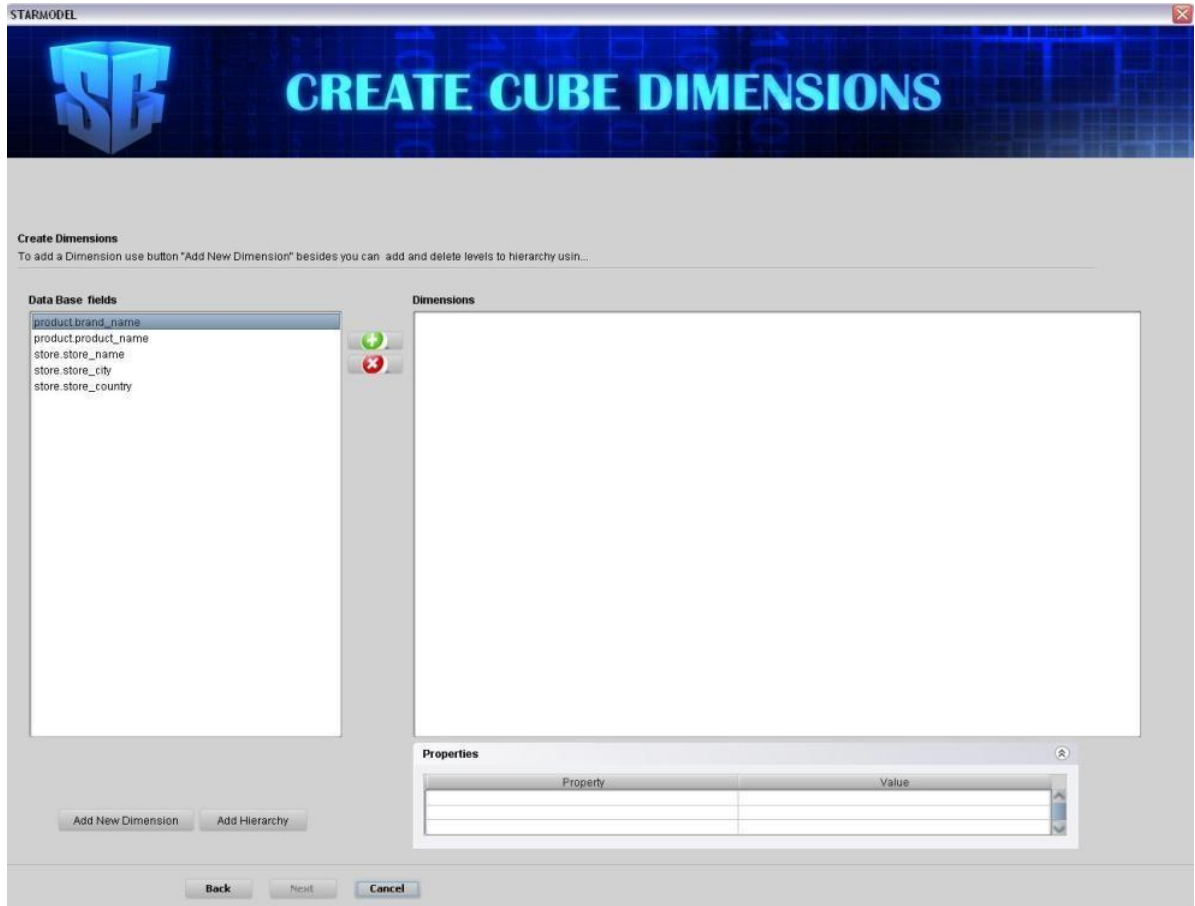
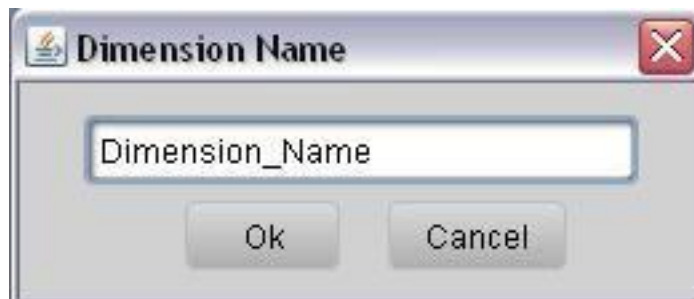
Para remover cualquier Dimensión, Jerarquía o Nivel, selecciónela y haga clic en el botón  (Ver figura 16).

Figura 16. Creación de dimensiones



Cuando se crea una Dimensión aparecerá una ventana “popup” preguntando si se quiere cambiar el nombre de ésta. Se puede escribir cualquier cosa que se desee como nombre de la Dimensión, o simplemente dejar el que tiene (Ver figura 17).

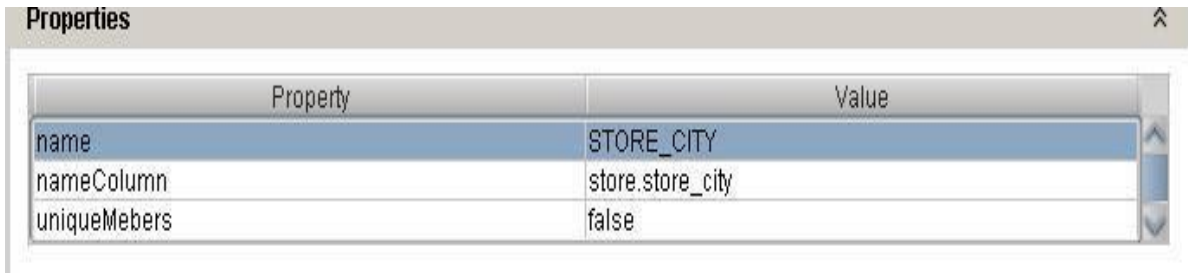
Figura 17. Nombre de la dimensión



Además, cuando se añade una Dimensión, Jerarquía o Nivel, se puede personalizar sus características en el panel “Properties”. En este panel se muestran las propiedades de

la Jerarquía/Nivel y sus valores respectivos, los cuales se pueden editar (nombre) o leer información relevante de éste (Nombre de la columna de la BD) (Ver figura 18).

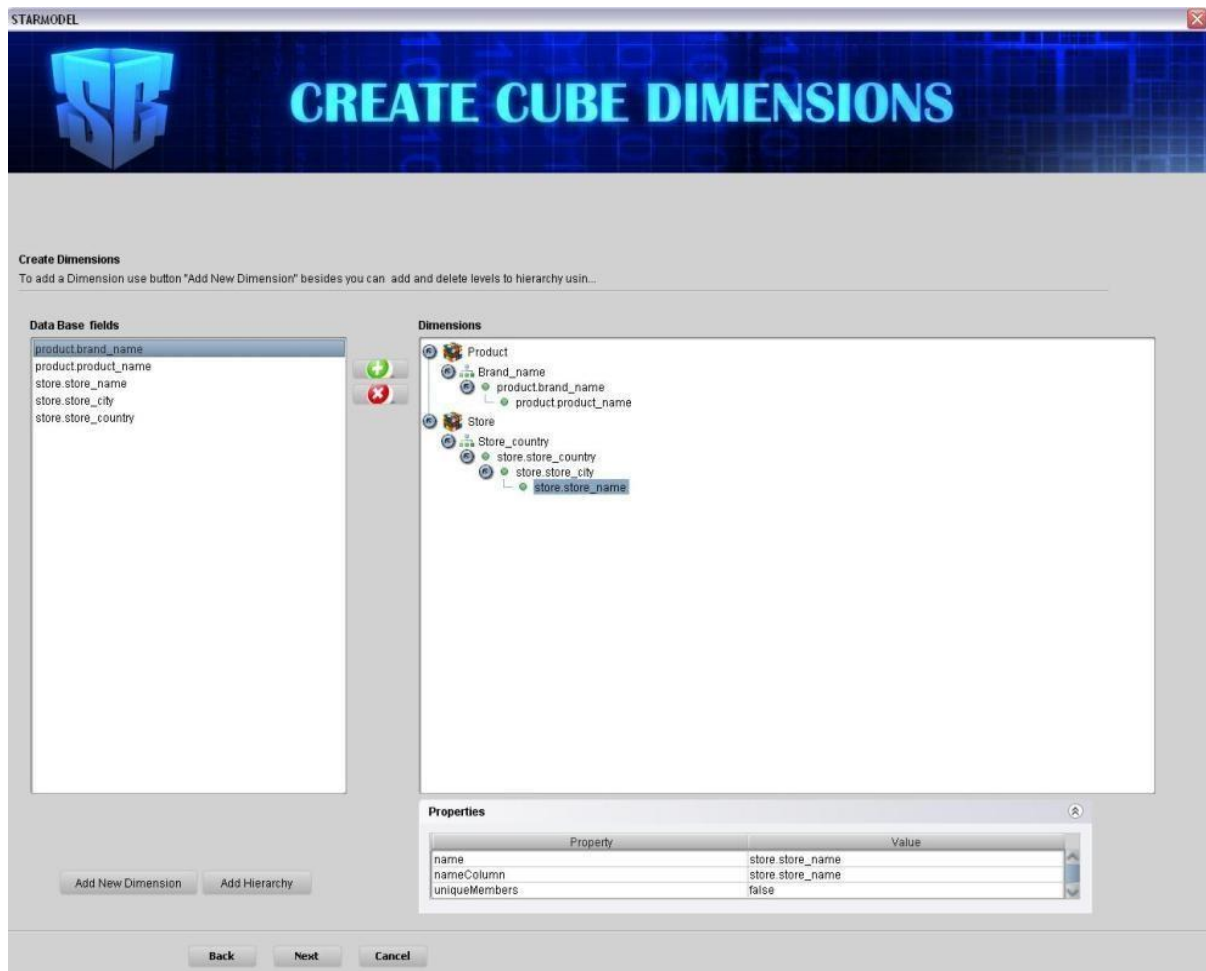
Figura 18. Características de la dimensión, jerarquía o nivel



Property	Value
name	STORE_CITY
nameColumn	store.store_city
uniqueMembers	false

Cuando se tenga creadas todas las Dimensiones con sus Jerarquías y Niveles, se tendrá algo como lo que se muestra en la figura 19.

Figura 19. Estructura completa de las dimensiones



The screenshot shows the STARMODEL software interface. At the top, there is a header with the text "STARMODEL" and "CREATE CUBE DIMENSIONS". Below the header, there is a section titled "Create Dimensions" with a sub-header "To add a Dimension use button 'Add New Dimension' besides you can add and delete levels to hierarchy usin...".

On the left side, there is a "Data Base fields" list containing:

- product.brand_name
- product.product_name
- store.store_name
- store.store_city
- store.store_country

On the right side, there is a "Dimensions" tree view showing a hierarchy:

- Product
 - Brand_name
 - product.brand_name
 - product.product_name
- Store
 - Store_country
 - store.store_country
 - store.store_name
 - store.store_city
 - store.store_name

At the bottom right, there is a "Properties" dialog box with the following table:

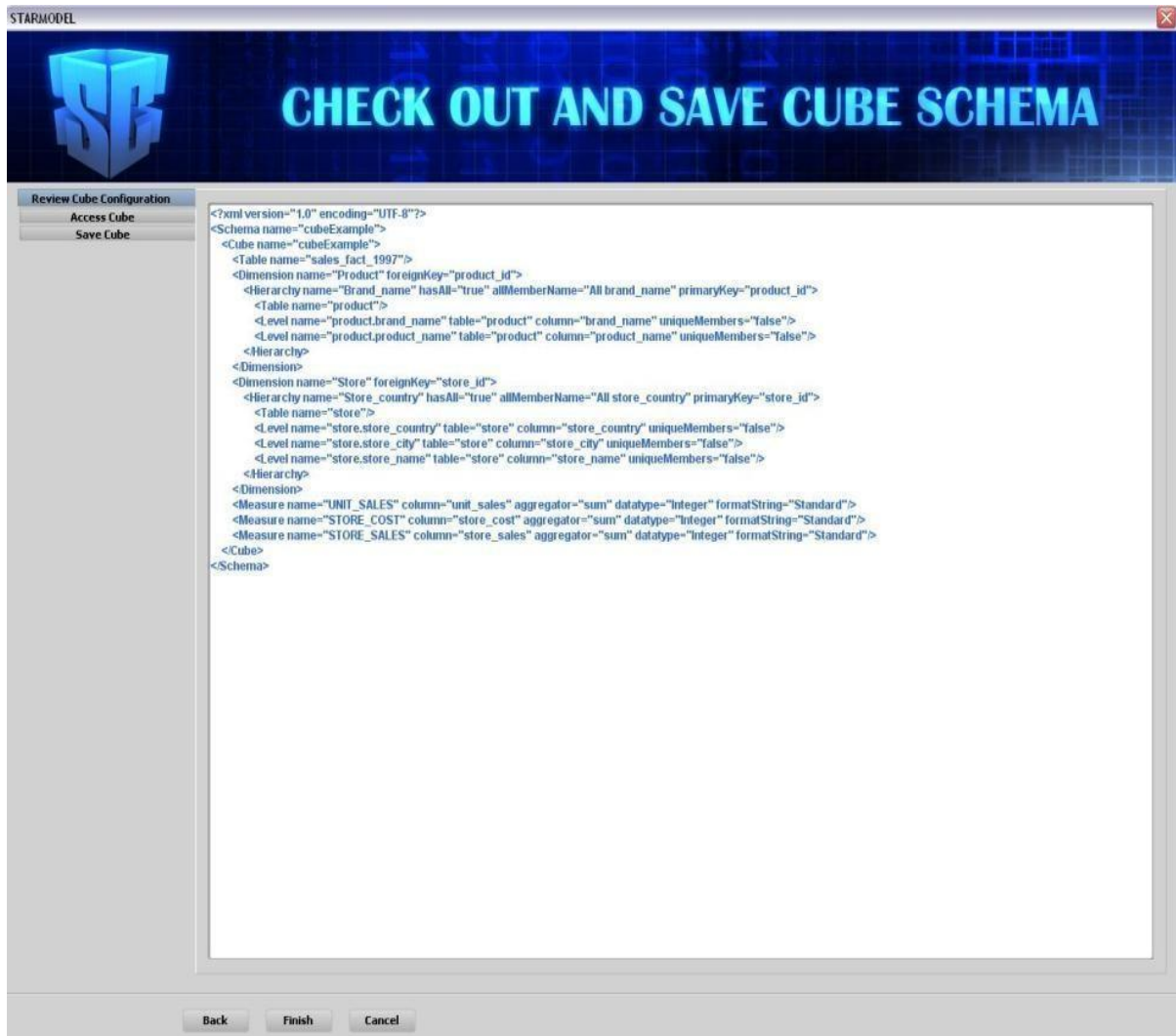
Property	Value
name	store.store_name
nameColumn	store.store_name
uniqueMembers	false

At the bottom of the interface, there are buttons for "Add New Dimension", "Add Hierarchy", "Back", "Next", and "Cancel".

4.6. REVISIÓN DEL ESQUEMA DEL CUBO (XML)

Cuando se haya finalizado la creación del cubo, se podrá revisar la configuración de éste (archivo XML), haciendo clic en la pestaña “Review Cube Configuration” (Ver figura 20).

Figura 20. Revisión del esquema del cubo (XML)



4.7. GARANTIZAR EL ACCESO A LOS USUARIOS

STARCUBE, provee un control de acceso a los Cubos de datos para los usuarios, permitiendo seleccionar cuáles usuarios pueden trabajar con sus Cubos. Por defecto el modo de acceso es “Public”, esto significa que su Cubo será visto por todos los usuarios de STARCUBE. Si se selecciona el modo de acceso “Private” se puede escoger cuáles usuarios tendrán su Cubo en sus listas de trabajo (por defecto el usuario que crea el esquema es seleccionado automáticamente) (Ver figura 21).

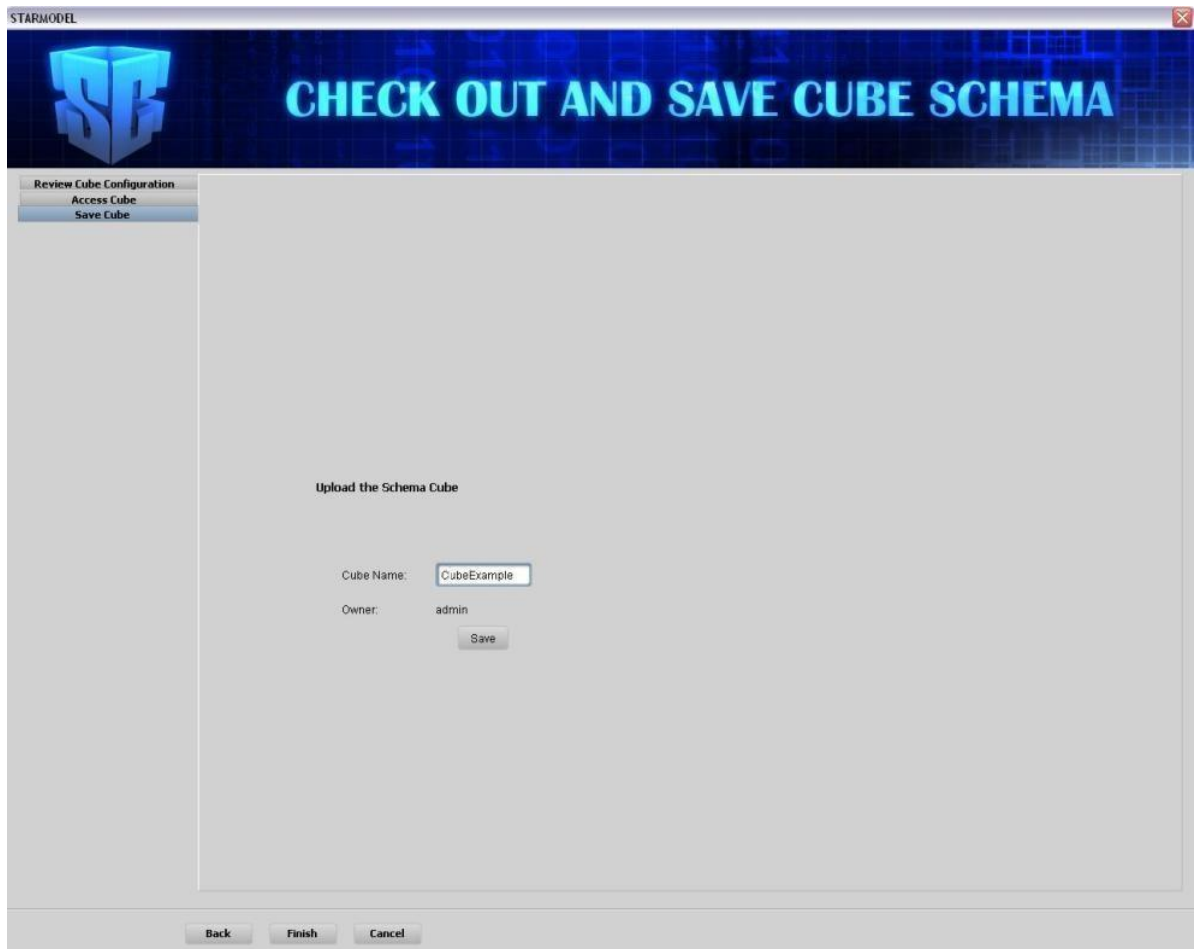
Figura 21. Revisión del esquema del Cubo (XML)

Usuario (Name)	Allow
----------------	-------

4.8. ALMACENAMIENTO DEL CUBO

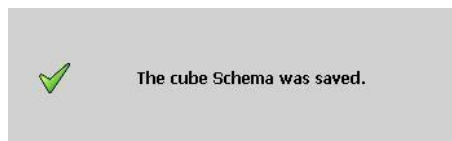
Finalmente, cuando ud. sabe que su esquema está completo y bien hecho, puede guardarlo. Los cubos almacenados van directamente a la base de datos de PostgreSQL, por lo tanto no es necesario escoger una ruta del sistema (Ver figura 22).

Figura 22. Almacenamiento de un cubo




Cuando se presiona el botón “save” y el Esquema del Cubo está bien hecho y el nombre de éste no se repite, aparecerá un mensaje confirmando que el Esquema fue guardado. De otra forma, aparecerá un mensaje de error (Ver figura 23).

Figura 23. Mensaje de confirmación del guardado de un Cubo



4.9. ABRIENDO Y ELIMINANDO CUBOS DE DATOS

Para abrir o eliminar un Cubo se debe ir al panel “Open Cube” ubicado al lado izquierdo de la ventana, o presionar el botón . En este panel están listados todos los cubos con los que ud. puede trabajar. En la lista desplegable hay dos opciones que puede

seleccionar: “My Cubes” donde se encuentran todos los cubos que ud. ha creado y “Shared Cubes” donde están los cubos públicos, compartidos por otros usuarios.

Para abrir cualquier Cubo, tan sólo selecciónelo y presione el botón “Open Cube”.

Para eliminar cualquier Cubo, selecciónelo y presione el botón “Delete Cube” (Ver figura 24).

Figura 24. Navegador de cubos



4.10. NAVEGANDO EL CUBO SELECCIONADO


Para navegar un Cubo OLAP abra el panel “Navigator” en la parte izquierda de la ventana o presione el botón “” de la barra de herramientas. En este panel, la información de un Cubo de datos es representada en una estructura de árbol, mostrando el nombre del Cubo, las Medidas (incluidas en una sola Jerarquía) y las diferentes Dimensiones con sus Jerarquías (Ver figura 25).

Figura 25. Navegación de un cubo



4.11. ARRASTRANDO Y SOLTANDO LAS JERARQUÍAS SELECCIONADAS EN LOS CAMPOS “ON ROWS” O “ON COLUMNS”

Para seleccionar qué Dimensiones tendría su análisis, haga clic sobre cualquier Jerarquía, arrástrela desde el árbol y suéltela sobre cualquiera de los dos campos: “ON ROWS” o “ON COLUMNS”

NOTA: Únicamente se puede colocar la Jerarquía de Medidas en uno de los dos lados, para evitar confusiones en el análisis y evitar redundancias.




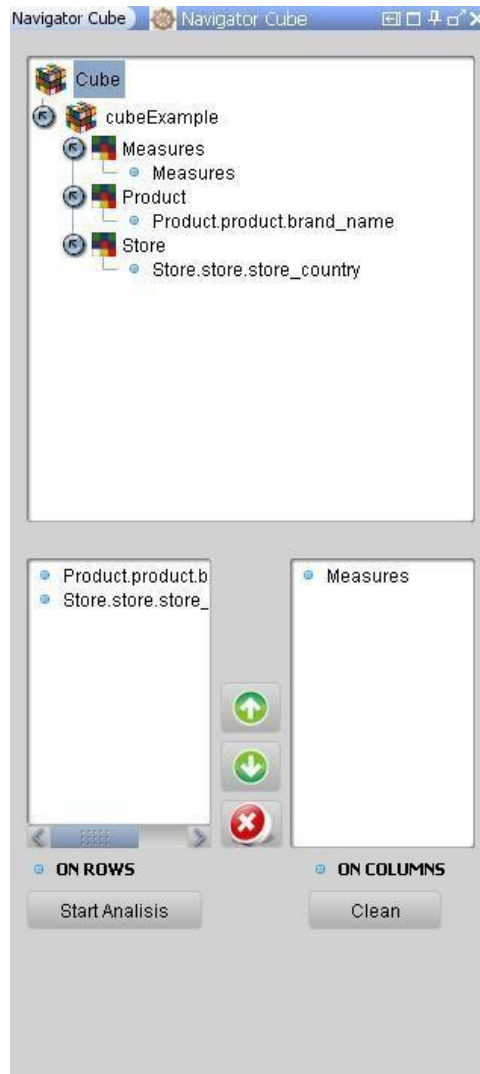
Una vez se hayan escogido las Jerarquías de las Dimensiones y Medidas pueden ser reordenadas en cualquiera de las dos listas, haciendo clic en los botones  ó , o simplemente removerlas usando el botón  (Ver figura 26).

Figura 26. Construcción del análisis



Finalmente, para iniciar el análisis presione el botón “Start Analysis”, pero si se quiere empezar de nuevo, presione el botón “Clean” (quitará todas las Jerarquía presentes).

4.12. NAVEGANDO Y MANIPULANDO LA TABLA OLAP Y EL GRÁFICO

Cuando se ha comenzado el análisis dos componentes se muestran: La Tabla OLAP y el Gráfico.

En la Tabla OLAP se encontrará toda la información relacionada con su Cubo de Datos representado como una tabla dinámica con estructura interna tipo árbol. En este objeto ud. puede hacer todo tipo de navegaciones como: Drill Down, Roll Up, Pivot y la eliminación de miembros (Ver figura 27).

Figura 27. Tabla OLAP

		Measures	Measures	Measures
Product	Store	UNIT_SALES	STORE_SALES	STORE_COST
+ All product.brand_name	+ All store.store_country	86,837	565,238	225,627

4.13. OPERACIÓN DRILL DOWN

Para hacer la operación "Drill Down" haga clic en un miembro que tenga el símbolo "+" en su etiqueta. Esto modificará la Tabla OLAP mostrando los hijos que contiene el miembro clicado. Automáticamente el símbolo del miembro será cambiado por el símbolo "-".

Los miembros que tengan el símbolo "●" en su etiqueta son los últimos miembros de la estructura (hojas), en los cuales únicamente no podrá realizarse las operaciones Drill Down o Roll up (Ver figura 28).

Figura 28. Realización de la operación drill down / roll up en los miembros

Product	Store	Measures	Measures	Measures
		UNIT_SALES	STORE_SALES	STORE_COST
+ All product.brand_name	- All store.store_country	86,837	565,238	225,627
	+ Canada			
	+ Mexico			
	- USA	86,837	565,238	225,627
	+ Alameda			
	+ Bellingham	1,380	4,739	1,897
	+ Beverly Hills	6,815	45,750	18,266
	+ Bremerton	7,876	52,896	21,122
	+ Los Angeles	8,207	54,545	21,772
	- Portland	8,264	55,059	21,949
	o Store 11	8,264	55,059	21,949
	+ Salem	13,347	87,218	34,824
	+ San Diego	8,095	54,431	21,714
	+ San Francisco	1,325	4,441	1,779
	+ Seattle	7,956	52,644	20,957
	+ Spokane	7,397	49,634	19,795
	+ Tacoma	11,184	74,844	29,959
	- Walla Walla	1,339	4,706	1,880
	o Store 22	1,339	4,706	1,880
	- Yakima	3,652	24,329	9,714
	o Store 23	3,652	24,329	9,714

4.14. OPERACIÓN ROLL UP

Esta operación es la recíproca a “Drill Down”, pero es muy similar, excepto que en este caso se debe hacer clic en los Miembros que tengan el símbolo “-” en su etiqueta. El resultado de esta operación es subir un nivel en la Jerarquía. (Ver figura 28).

4.15. OPERACIÓN PIVOT


Para hacer la operación “Pivot” tan sólo haga clic en la esquina superior izquierda de la Tabla OLAP o presione el botón  en la barra de herramientas. Esto automáticamente intercambiará los ejes de la Tabla (Ver figura 29).

Figura 29. Realización de la operación pivot en la tabla OLAP

	Product	
	+ All product.brand_name	
	Store	
Measures	+ All store.store_country	
UNIT_SALES		86,837
STORE_SALES		565,238
STORE_COST		225,627

4.16. MANIPULACIÓN DE LOS MIEMBROS DE LA TABLA

- **Eliminar un miembro:** Para eliminar un solo Miembro, selecciónelo haciendo clic derecho, presione el botón central del ratón (MouseWheelButton) para desplegar el menú "Delete Member" y posteriormente haga clic en esa opción (Ver figura 30).

Figura 30. Operación de eliminación de un miembro en la tabla OLAP

Starcube Table		Measures	Measures	Measures
Product	Store	UNIT_SALES	STORE_COST	STORE_SALES
- All store.store_country		266,773	225,627	565,238
+ Canada				
+ Mexico				
- USA		266,773	225,627	565,238
+ Alameda				
+ Bellingham		2,237	1,897	4,739
+ Beverly Hills		21,333	18,266	45,750
+ Bremerton		24,576	21,122	52,896
+ Los Angeles		25,663	21,772	54,545
- Portland		26,079	21,949	55,059
+ All product.brand_name	+ Store 11	26,079	21,949	55,059
	+ Salem	41,580	34,824	87,218
	+ San Diego	25,635	21,714	54,431
	+ San Francisco	2,117	1,779	4,441
	+ Seattle	25,011	20,957	52,644
	+ Spokane	23,591	19,795	49,634
	+ Tacoma	35,257	29,959	74,844
	- Walla Walla	2,203	1,880	4,706
	+ Store 22	2,203	1,880	4,706
	- Yakima	11,491	9,714	24,329
	+ Store 23	11,491	9,714	24,329

Resultado: El resultado de esta operación es la eliminación del Miembro seleccionado (Ver figura 31).

Figura 31. Resultado de la eliminación de un miembro en la tabla OLAP

Starcube Table		Measures	Measures	Measures
Product	Store	UNIT_SALES	STORE_COST	STORE_SALES
	- All store.store_country	266,773	225,627	565,238
	+ Canada			
	+ Mexico			
	- USA	266,773	225,627	565,238
	+ Alameda			
	+ Bellingham	2,237	1,897	4,739
	+ Beverly Hills	21,333	18,266	45,750
	+ Bremerton	24,576	21,122	52,896
	+ Los Angeles	25,663	21,772	54,545
+ All product.brand_name	● Store 11	26,079	21,949	55,059
	+ Salem	41,580	34,824	87,218
	+ San Diego	25,635	21,714	54,431
	+ San Francisco	2,117	1,779	4,441
	+ Seattle	25,011	20,957	52,644
	+ Spokane	23,591	19,795	49,634
	+ Tacoma	35,257	29,959	74,844
	- Walla Walla	2,203	1,880	4,706
	● Store 22	2,203	1,880	4,706
	- Yakima	11,491	9,714	24,329
	● Store 23	11,491	9,714	24,329

- Eliminar un grupo de miembros:** Para eliminar un grupo de Miembros selecciónelos teniendo presionada la tecla CTRL, cuando se haya realizado la selección, presione el botón central del ratón sobre cualquiera de los miembros (MouseWheelButton) para desplegar el menú "Delete Members Selection" y haga clic en esa opción (Ver figura 32).

Figura 32. Operación de eliminación de un grupo de miembros en la tabla OLAP

Product		Measures	Measures	Measures
Store		UNIT_SALES	STORE_COST	STORE_SALES
-	All store.store_country	266,773	225,627	565,238
+	Canada			
+	Mexico			
-	USA	266,773	225,627	565,238
+	Alameda			
+	Bellingham	2,237	1,897	4,739
+	Beverly Hills	21,333	18,266	45,750
+	Bremerton	24,576	21,122	52,896
+	Los Angeles	25,663	21,772	54,545
-	Portland		21,949	55,059
+	All product.brand_name		21,949	55,059
+	Store 11		21,949	55,059
+	Salem		34,824	87,218
+	San Diego	25,635	21,714	54,431
+	San Francisco	2,117	1,779	4,441
+	Seattle	25,011	20,957	52,644
+	Spokane	23,591	19,795	49,634
+	Tacoma	35,257	29,959	74,844
-	Walla Walla	2,203	1,880	4,706
+	Store 22	2,203	1,880	4,706
-	Yakima	11,491	9,714	24,329
+	Store 23	11,491	9,714	24,329

Resultado: El resultado de esta operación, es la eliminación de los miembros seleccionados (Ver figura 33).

Figura 33. Resultado de la eliminación de un grupo de miembros en la tabla OLAP

Starcube Table		Measures	Measures	Measures
Product	Store	UNIT_SALES	STORE_COST	STORE_SALES
+ All product.brand_name	- All store.store_country	266,773	225,627	565,238
	+ Canada			
	+ Mexico			
	- USA	266,773	225,627	565,238
	+ Alameda			
	+ Bellingham	2,237	1,897	4,739
	+ Beverly Hills	21,333	18,266	45,750
	+ Bremerton	24,576	21,122	52,896
	+ Los Angeles	25,663	21,772	54,545
	+ Store 11	26,079	21,949	55,059
	+ Salem	41,580	34,824	87,218
	+ San Diego	25,635	21,714	54,431
	+ San Francisco	2,117	1,779	4,441
	+ Seattle	25,011	20,957	52,644
	+ Spokane	23,591	19,795	49,634
	+ Tacoma	35,257	29,959	74,844
	+ Store 22	2,203	1,880	4,706
	+ Store 23	11,491	9,714	24,329

- Mantener una selección de miembros:** Para mantener un grupo de Miembros, selecciónelos teniendo presionada la tecla CTRL, cuando se haya realizado la selección, presione el botón central del ratón sobre cualquiera de los miembros (MouseWheelButton) para desplegar el menú "Hold Members Selection" y haga clic en esa opción (Ver figura 34).

Figura 34. Resultado de mantener un grupo de miembros en la tabla OLAP


Starcube Table		Measures	Measures	Measures
Product	Store	UNIT_SALES	STORE_COST	STORE_SALES
+ All product.brand_name	- All store.store_country	266,773	225,627	565,238
	+ Canada			
	+ Mexico			
	- USA	266,773	225,627	565,238
	+ Alameda			
	+ Bellingham	2,237	1,897	4,739
	+ Beverly Hills	21,333	18,266	45,750
	+ Bremerton	24,576	21,122	52,896
	+ Los Angeles	25,663	21,772	54,545
	- Portland	26,079	21,949	55,059
	+ Store 11	26,079	21,949	55,059
	+ Salem		34,824	87,218
	+ San Diego	23,833	21,714	54,431
	+ San Francisco	2,117	1,779	4,441
	+ Seattle	25,011	20,957	52,644
	+ Spokane	23,591	19,795	49,634
	+ Tacoma	35,257	29,959	74,844
	- Walla Walla	2,203	1,880	4,706
	+ Store 22	2,203	1,880	4,706
	- Yakima	11,491	9,714	24,329
	+ Store 23	11,491	9,714	24,329

Resultado: El resultado de esta operación es la conservación de los miembros seleccionados (Ver figura 35).

Figura 35. Resultado de mantener de un grupo de Miembros en la Tabla OLAP

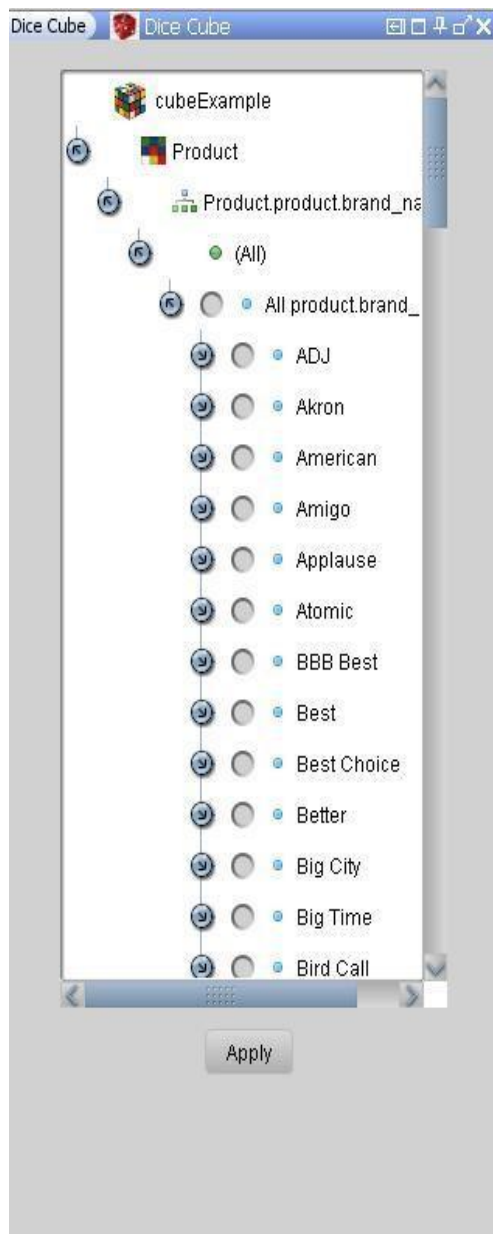
Starcube Table		Measures	Measures	Measures
Product	Store	UNIT_SALES	STORE_COST	STORE_SALES
+ All product.brand_name	- All store.store_country	266,773	225,627	565,238
	+ Portland	26,079	21,949	55,059
	+ Walla Walla	2,203	1,880	4,706
	+ Yakima	11,491	9,714	24,329

Operación dice:


Para hacer una operación “Dice”, abra el panel “Dice Cube” en la parte derecha de la ventana o haga clic en el botón , y luego seleccione cuál Miembro será la restricción para su consulta OLAP.

NOTA: Para hacer la operación “Dice”, se debe tener al menos una Dimensión fuera del análisis actual, es decir, que no se encuentre en la Tabla OLAP (Ver figura 36).

Figura 36. Navegador para la operación dice

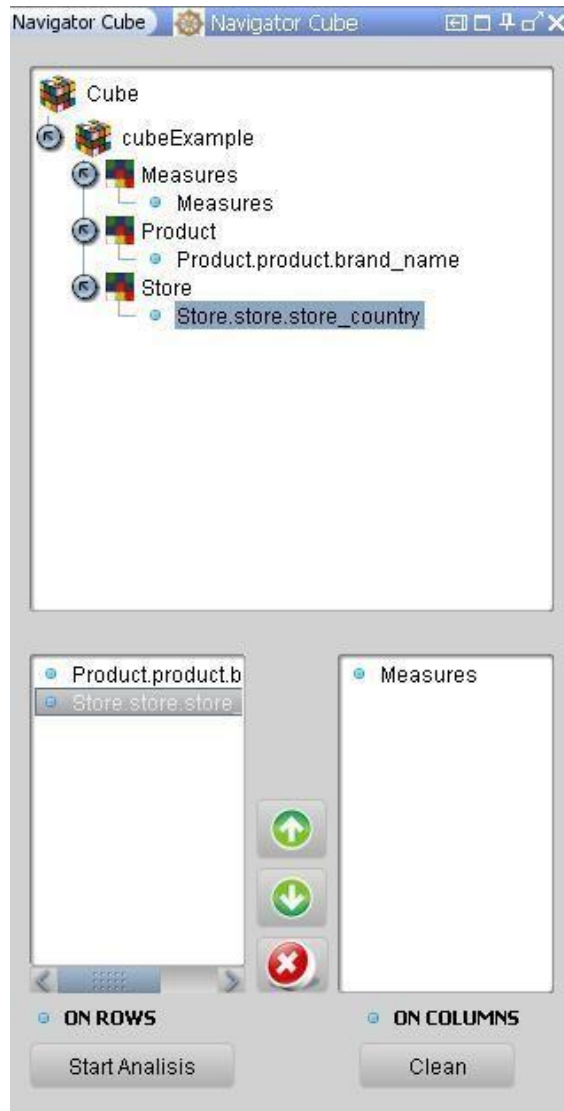


4.17. OPERACIÓN SLICE


Para llevar a cabo la operación "Slice" use el panel "Navigator" (parte izquierda de la ventana o clic en el botón  de la barra de herramientas), el cual permite agregar, remover y reordenar cualquier Jerarquía de las listas "ON ROWS" o "ON COLUMNS".

Escoja las nuevas Jerarquías que le gustaría que su análisis, o elimine las que no quiere dentro de su análisis, y luego presione el botón "Start Analysis" nuevamente. Esto reestructurará la tabla automáticamente (Ver figura 37).

Figura 37. Operación slice utilizando el panel navigator

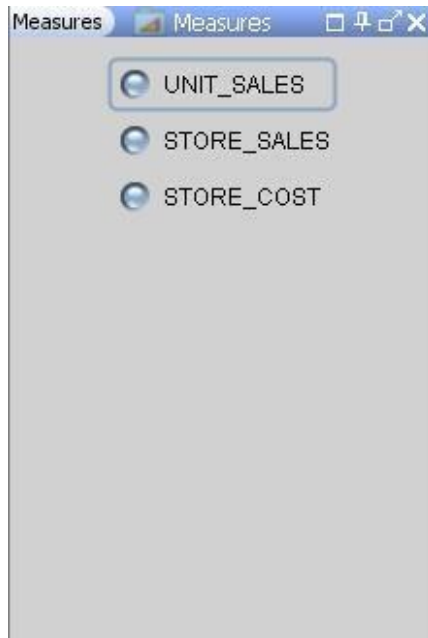


4.18. AÑADIR O ELIMINAR MEDIDAS


Para añadir o eliminar una medida de la tabla OLAP, diríjase al panel "Measures" en la parte derecha de la ventana o haga clic en el botón  en la barra de herramientas y seleccione cuáles medidas quiere o no, mostrar en la tabla, haciendo clic en las casillas de verificación (Ver figura 38).

NOTA: Al hacer esta operación quedará al menos una medida seleccionada.

Figura 38. Manipulación de las medidas del cubo

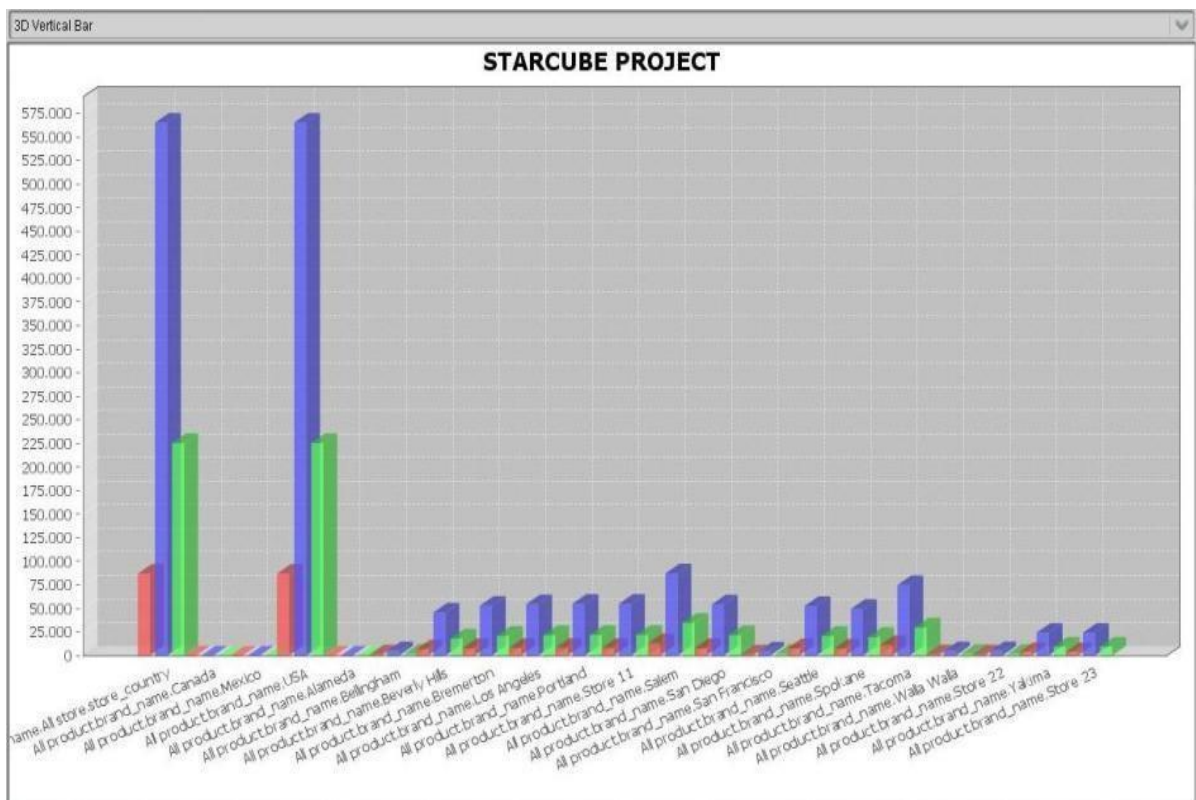


4.19. GRÁFICA

Un componente importante de un análisis OLAP es el objeto Gráfico. En este útil elemento se muestra toda la información contenida en la Tabla OLAP, haciendo más fácil el análisis y la toma de decisiones. Para observar u ocultar el Gráfico presione el botón . En este componente Ud. será capaz de escoger el tipo de gráfica haciendo clic en la lista de la parte superior del panel.




Adicionalmente, se puede personalizar y guardar la gráfica, haciendo clic derecho en el componente y seleccionando cualquiera de las opciones mostradas (Ver figura 39).

Figura 39. Gráfica



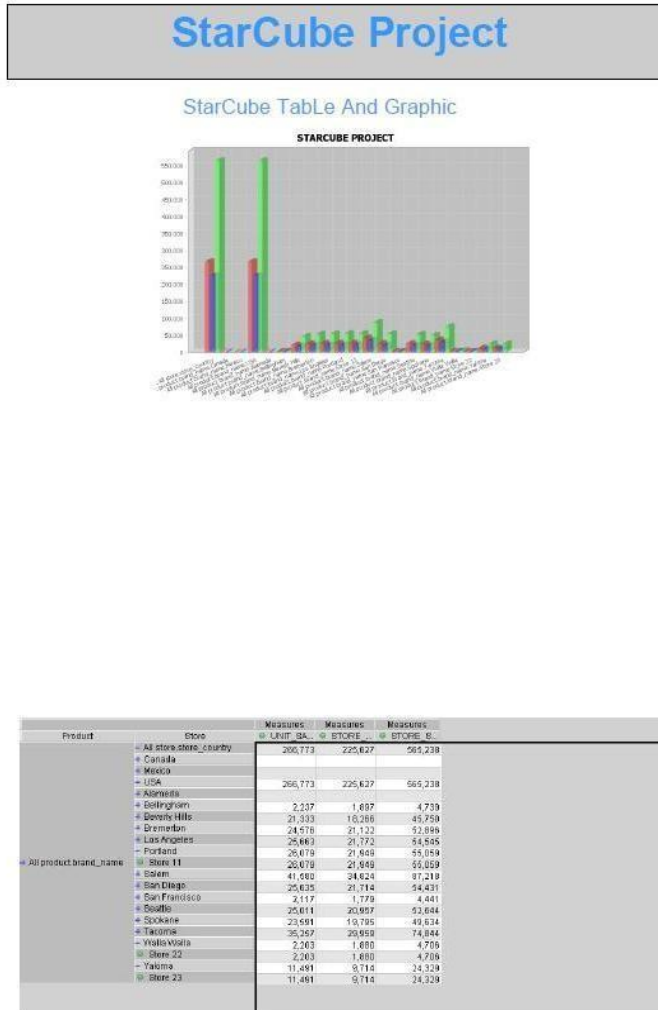
5. REPORTE

5.1. EXPORTAR DATOS

STARCUBE permite guardar un análisis en diferentes tipos de reportes, como lo son: PDF, HTML y EXCEL. Para exportar un análisis use los botones ,  o  para generar el respectivo reporte.

Para los reportes en formato pdf o HTML la información tiene dos componentes: Una imagen de la tabla OLAP y una imagen de la gráfica (Ver figura 40).

Figura 40. Reporte en formato pdf y HTML



Para el reporte en formato Excel la información es enviada en tres maneras: Datos puros (en celdas de Excel), una imagen de la tabla OLAP y una imagen de la gráfica (Ver figuras 41 a 43).

Datos puros (en celdas de EXCEL):

Figura 41. Reporte en formato EXCEL (datos puros)

	A	B	C	D	E	F
1	Product	Store	UNIT_SALES	STORE_COST	STORE_SALES	
2	All product.brand_name	All store.store_country	266,773	225,627	565,238	
3	All product.brand_name	Canada				
4	All product.brand_name	Mexico				
5	All product.brand_name	USA	266,773	225,627	565,238	
6	All product.brand_name	Alameda				
7	All product.brand_name	Bellingham	2,237	1,897	4,739	
8	All product.brand_name	Beverly Hills	21,333	18,266	45,750	
9	All product.brand_name	Bremerton	24,576	21,122	52,896	
10	All product.brand_name	Los Angeles	25,663	21,772	54,545	
11	All product.brand_name	Portland	26,079	21,949	55,059	
12	All product.brand_name	Store 11	26,079	21,949	55,059	
13	All product.brand_name	Salem	41,580	34,824	87,218	
14	All product.brand_name	San Diego	25,635	21,714	54,431	
15	All product.brand_name	San Francisco	2,117	1,779	4,441	
16	All product.brand_name	Seattle	25,011	20,957	52,644	
17	All product.brand_name	Spokane	23,591	19,795	49,634	
18	All product.brand_name	Tacoma	35,257	29,959	74,844	
19	All product.brand_name	Walla Walla	2,203	1,880	4,706	
20	All product.brand_name	Store 22	2,203	1,880	4,706	
21	All product.brand_name	Yakima	11,491	9,714	24,329	
22	All product.brand_name	Store 23	11,491	9,714	24,329	
23						

Imagen de la tabla:

Figura 42. Reporte en formato EXCEL (imagen tabla OLAP)

	Product	Store	Measures UNIT_SA	Measures STORE_S	Measures STORE_S
	- All store.store_country		266,773	225,627	565,238
	+ Canada				
	+ Mexico				
	- USA		266,773	225,627	565,238
	+ Alameda				
	+ Bellingham		2,237	1,897	4,739
	+ Beverly Hills		21,333	18,266	45,750
	+ Bremerton		24,576	21,122	52,896
	+ Los Angeles		25,663	21,772	54,545
	+ Portland		26,079	21,949	55,059
	+ All product.brand_name				
	+ Store 11		26,079	21,949	55,059
	+ Salem		41,580	34,824	87,218
	+ San Diego		25,635	21,714	54,431
	+ San Francisco		2,117	1,779	4,441
	+ Seattle		25,011	20,957	52,644
	+ Spokane		23,591	19,795	49,634
	+ Tacoma		35,257	29,959	74,844
	- Walla Walla		2,203	1,880	4,706
	+ Store 22		2,203	1,880	4,706
	- Yakima		11,491	9,714	24,329
	+ Store 23		11,491	9,714	24,329

Imagen de la gráfica:

Figura 43. Reporte en formato EXCEL (imagen de la gráfica)

