Documento para revisión

Manual de usuario Sistema Integrado de Información Educativa

Conceptos Generales y Manual del Usuario
Datos, información, análisis, planificación, soluciones…un solo estándar.

Autores
Sergio Somerville
Julio Landaverde

Conceptos generales

A partir de la década de los ochenta, instituciones públicas y privadas han realizado enormes esfuerzos por integrar la informática en sus procesos de análisis de información. Aun cuando estos esfuerzos han dado sus frutos, el avance vertiginoso de la tecnología ha superado notablemente la capacidad de los usuarios de asimilar las nuevas herramientas. Esto, en la mayoría de los casos, ha producido una descoordinación institucional en relación a los estándares a utilizar y, por consiguiente, en la adopción de diferentes sistemas, plataformas y formatos de datos.

La falta de estándares en la forma de capturar, almacenar, organizar y procesar los datos es un problema que se traduce en serias dificultades en el momento de enfrentar la planificación educativa. En la mayoría de los ministerios de educación de América Latina, los analistas educativos gastan un porcentaje considerable de su tiempo de trabajo en: a) reunir datos de diversas fuentes y en diversos formatos; b) esperar días y a veces semanas que las unidades de informática preparen la información y c) compatibilizando códigos, entre otras demoras. Esto reduce notablemente el tiempo dedicado al análisis y pone en riesgo la calidad del mismo.

El sistema integrado de información educativa es una metodología que genera una plataforma integrada de todas las bases de datos existentes en la institución, estableciendo de antemano todas las relaciones posibles entre cada una de ellas y proporcionando las herramientas necesarias para realizar consultas, reportes y análisis sobre la información.

Su enfoque innovador permite al usuario ver las multiples bases de datos como una sola unidad, haciendo transparente los formatos individuales de cada base de datos, sus relaciones, ubicaciones y codificaciones.

Problemas que enfrenta la planificación Educativa

La necesidad de contar con datos oportunos y de buena calidad constituye un estándar en las direcciones de planificación de los ministerios de educación. El análisis educativo es una prioridad para diseñar las políticas educativas y, por lo tanto, tener insumos para modelar, simular, anticipar, focalizar y evaluar la aplicación de las políticas educativas. Sin embargo, el talón de Aquiles de estas prácticas lo constituyen las dificultades que enfrenta el analista en el momento de iniciar su trabajo. Entre algunos de estos problemas podemos citar:

Datos incompatibles: los datos se encuentran almacenados en distintas bases de datos, en distintos formatos;
Diversos sistemas de codificación: los estándares de codificación son generalmente diferentes, dificultando la construcción de relaciones;
Falta de datos: los datos requeridos para el análisis no están disponibles en el momento oportuno, generando largas esperas hasta obtenerlo;
Datos no al alcance de la mano: no siempre es posible conectarse a una base de datos que puede estar en un servidor externo a la institución o en otra dependencia;
Dificultad de comunicación entre el planificador y el técnico informático: el planificador debe explicar la forma y naturaleza de los datos que requiere a un técnico que generalmente desconoce los estándares del dato educativo;
Desconocimiento de la oferta de datos: no siempre se conocen todas las fuentes de datos disponibles.

Planificador **Técnico Informático** **Base de Datos**

Este documento ha sido posible gracias al apoyo del pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Los puntos de vista / opiniones de este documento son responsabilidad del Ministerio de Educación de El Salvador y no reflejan necesariamente los de USAID o los del Gobierno de los Estados Unidos.

¿Por qué InformaciónEducativa?

La información educativa es un marco conceptual que regula la organización, administración, acceso, manipulación, consulta y visualización de los datos. Entre sus características principales figuran:

- **Unifica los datos disponibles; establece estándares para la recolección de nuevos datos;**
- **Establece un catálogo maestro, con codificación única;**
- **Los formatos de bases de datos son transparentes para el analista planificador;**
- **Acceso directo a los datos a través de la red o internet;**
- **Todos los datos en un mismo lugar;**
- **No se requiere la intervención de un técnico informático;**
- **Se puede visualizar toda la oferta de datos.**

¿Cómo funciona?

Se realiza un diagnóstico completo de todas las bases de datos que intervienen en el sistema educativo. A partir de este diagnóstico se diseñan las relaciones entre los datos y se implementan las conexiones necesarias para transparentar el acceso a los datos. En síntesis se:

- **Unifica conceptualmente las bases de datos, no importando su formato de origen;**
- **Integra los datos bajo una estructura común, estableciendo un universo único de datos;**
- **Genera todos los canales de comunicación en forma transparente;**
- **Provee todas las herramientas de relacionamiento, consulta y reportes; es accesible desde internet.**

¿Cómo se implementa?

PASO 1:

Se realiza un análisis de todas las instancias de información que requiere la institución para generar los insumos para la planificación educativa, incluyendo diferentes servidores físicos, servidores de bases de datos; formato de datos, almacenamiento, organización, etc. En este proceso deben participar todos los productores de datos (ver figura 1.).

PASO 2:

Se ejecuta un proceso de integración de todos los datos provenientes de las diversas fuentes (ver figura 2.).

Figura 1.
Diagnóstico de las fuentes de datos.

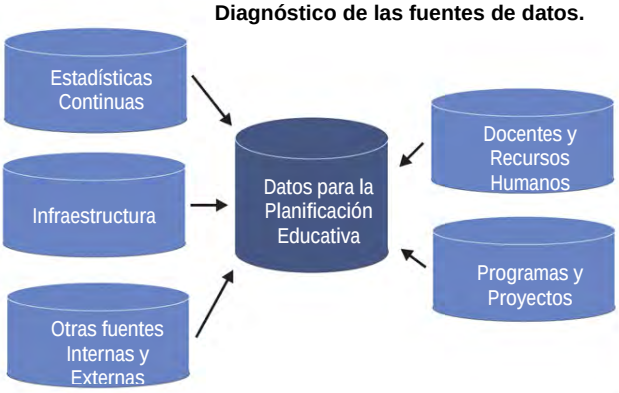
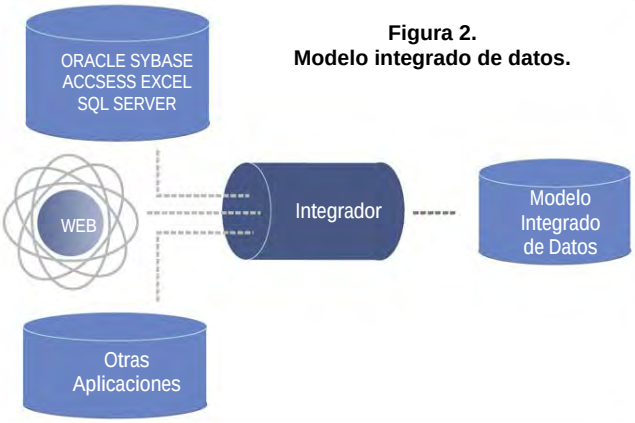


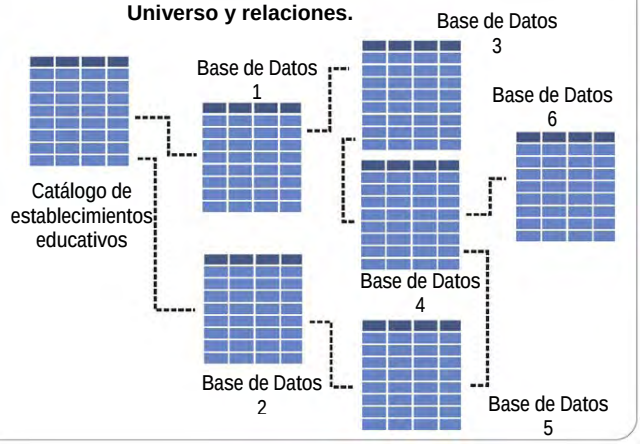
Figura 2.
Modelo integrado de datos.



PASO3:

Se crea un universo único de datos con todas las relaciones "educativas" posibles y con un catálogo maestro de establecimientos educativos (ver figura 3.).

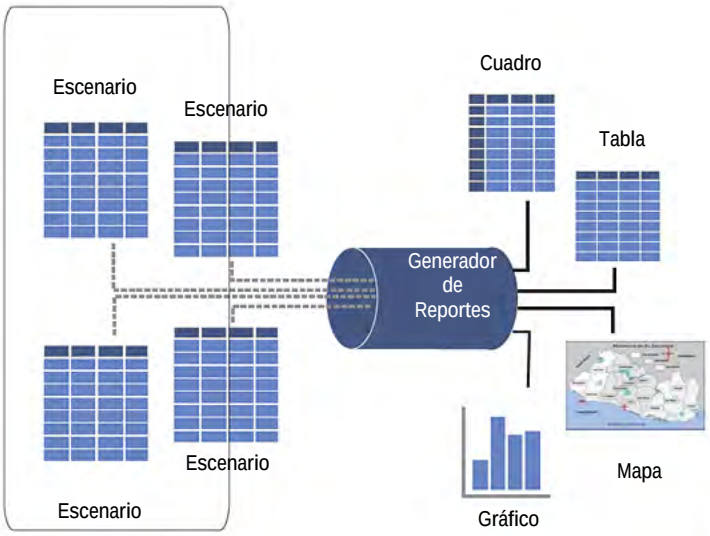
Figura 3.
Universo y relaciones.



PASO 4:

Se habilita un interfaz de herramientas para consulta y reportes que permita generar los instrumentos analíticos necesarios para el análisis de los datos (ver figura 4.).

Figura 4.
Herramientas de consulta y reportes.



PASO 5:

Se diseña y ejecuta un programa de capacitación para la implementación, implantación y uso de la nueva plataforma integrada de datos (ver figura 5.).

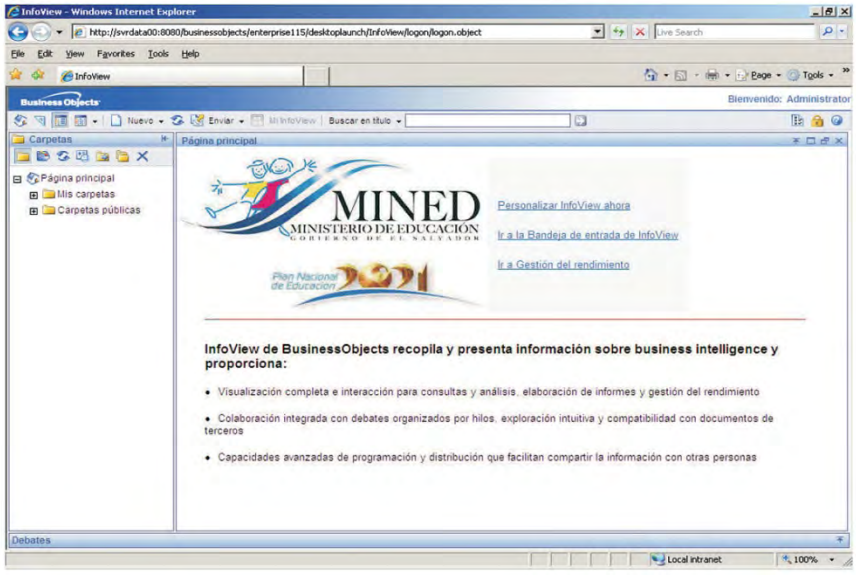
Figura 5.
Programa de capacitación.

Caso Ministerio de Educación de El Salvador

Durante el año 2007, el Ministerio de Educación MINED inició los estudios y diagnósticos para la implementación e implantación del proyecto **Información educativa.**
A partir de mayo del 2008, el MINED cuenta con una plataforma de información que integra sus bases de datos en un solo ambiente y es accesible por Internet.

IMPORTANTE

La plataforma de información está implementada en Business Objects XI, y accede a la red de bases de datos administradas por ORACLE, SYBASE, SQL SERVER 2000 y MS ACCESS.



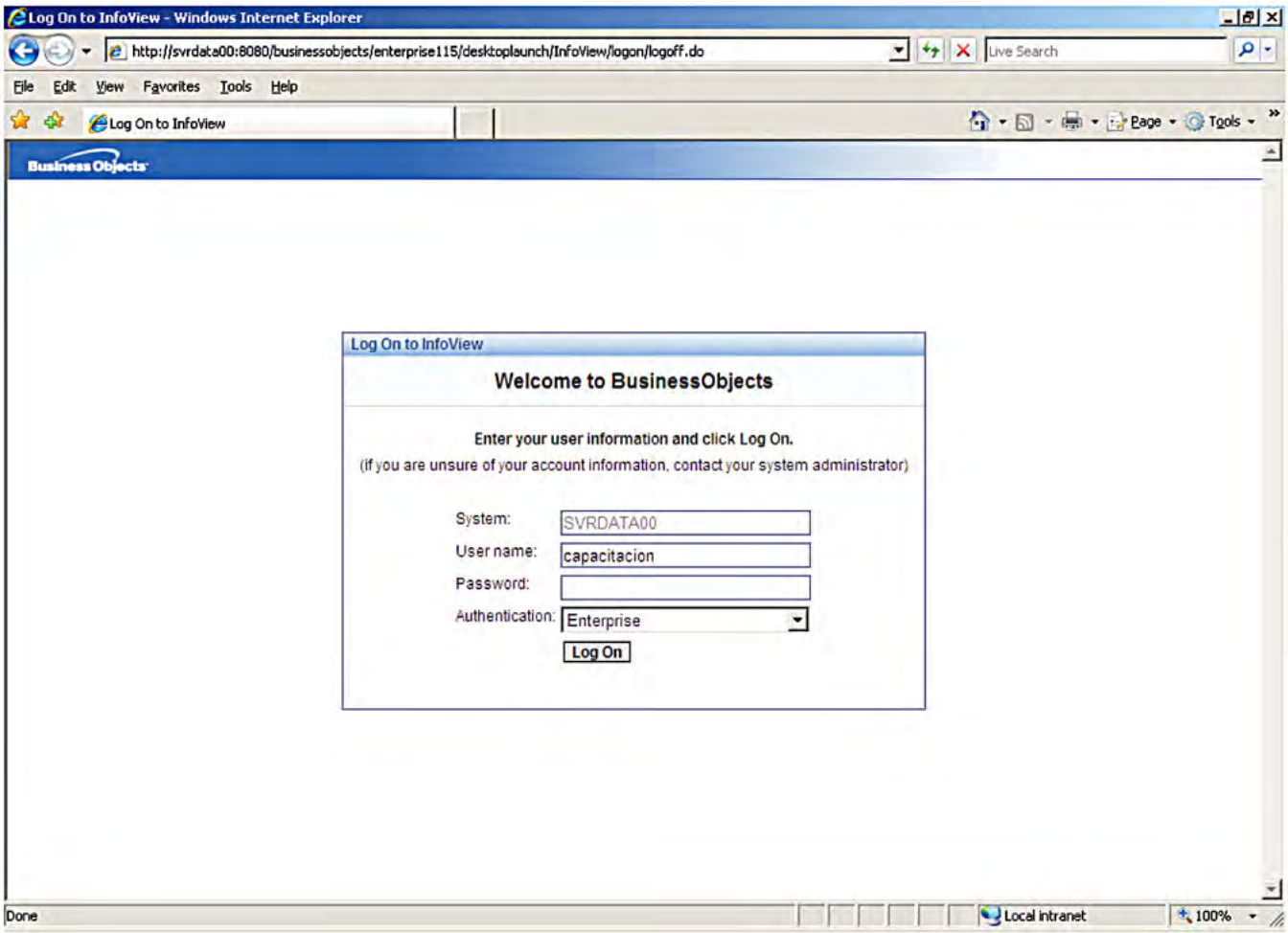
Manual del Usuario

El Sistema de Información Integrado del MINED se accesa a través de Internet y está disponible para los usuarios conectados a la red informática de la institución y, además, para los usuarios externos cuyo acceso se realiza a través de un IP público.

¿Cómo acceder al sistema?

Utilizando Internet Explorer o Mozilla FireFox, ingrese la dirección:
Usuarios internos a la institución:

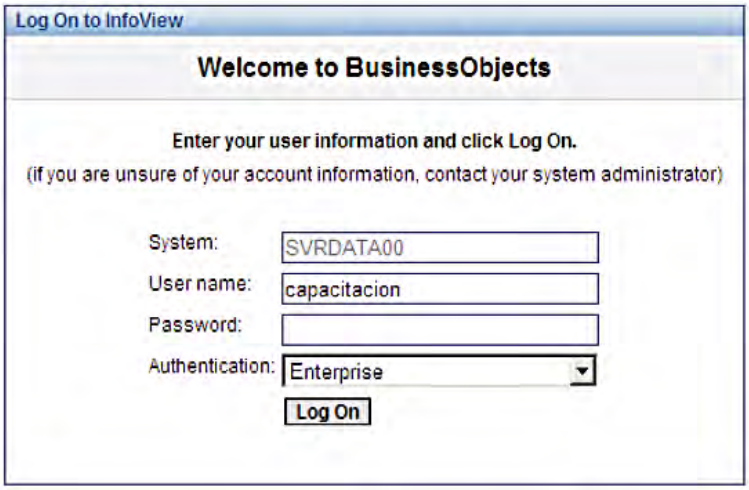
Http://svrdata00:8080/businessobjects/enterprise115



¿Cómo ingresar al sistema?

El ingreso al sistema está controlado por un sistema de administración de usuarios. Este sistema provee los derechos y restricciones que poseen los usuarios registrados.

- Ingrese su USUARIO=capacitación y CONTRASEÑA=mined2008



- Presione **Conexión**

Descripción de la pantalla principal

Ventana de publicaciones: permite almacenar los procesos educativos construidos por todos los usuarios.

Abrir un nuevo análisis de datos. El documento a crear debe ser “Documento de Web Intelligence”.

Ventana de publicaciones: permite almacenar los procesos educativos construidos por todos los usuarios.

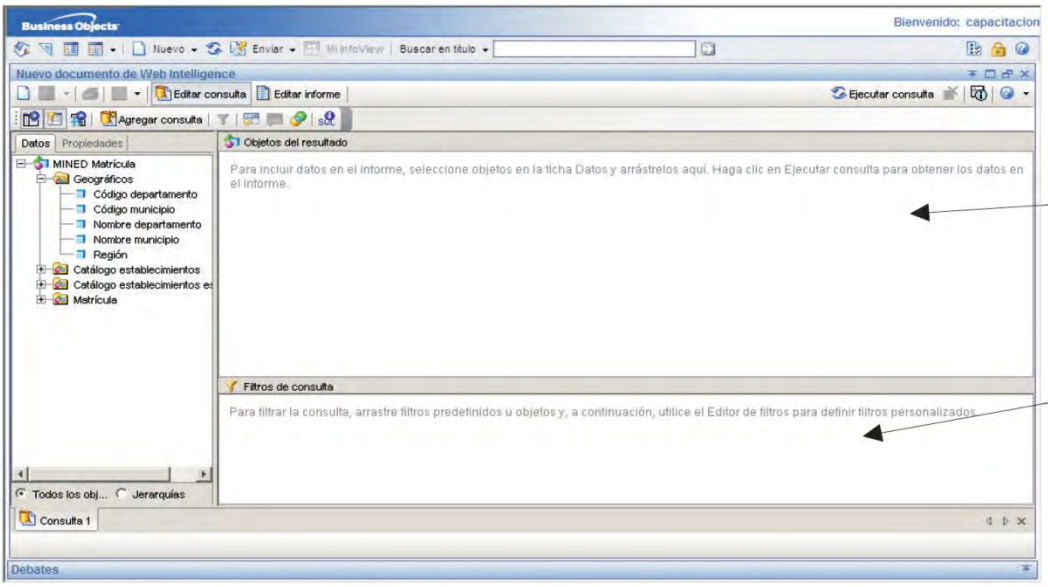
Permite cerrar la sesión activa.

¿Cómo crear un nuevo reporte?

Presione "**Nuevo**" y seleccione la opción **"Documento deWeb Intelligence"**:

Seleccione el **Universo** de trabajo:

El sistema ingresa a la ventana de reportes:



Objetos del resultado

Filtros de consulta

Denominaciones

La base de datos integrada está compuesta por ramas, subramas, variables y contadores.

Rama principal o secundaria: Contienen las variables y contadores.

Variable (dimensión): Contiene las categorías (sexo:Hombre, Mujer).

Contador (measure): Permite contar la cantidad de ocurrencias de las categorías combinadas de las variables.

Advertencias

- Se entiende por “rama” los elementos del primer nivel de anidamiento; el resto poseen la denominación de “subrama”.

- Las dos primeras ramas ”Geografía” y “Catálogo Centros Educativos” se denominan, además, el “tronco”. Las ramas que componen el tronco son comunes para todas las demás ramas y subramas.

- Un reporte puede hacer referencia al tronco y una rama o subrama. Si el reporte requiere del tronco y más de una rama o subrama, este reporte DEBE tratarse como reportes separados. Por ejemplo, si el reporte requiere información del “Catálogo Centros Educativos” (tronco), “Matrícula” (rama) e “Infraestructura” (rama), este debe separarse en:

  a) “Catálogo Centros Educativos” (tronco) y “Matrícula” (rama) y
  b) “Catálogo Centros Educativos” (tronco) e “Infraestructura” (rama).

NOTA: *Una vez ejecutados ambos reportes, se pueden fusionar en un solo resultado, produciendo el efecto de una sola ejecución.*

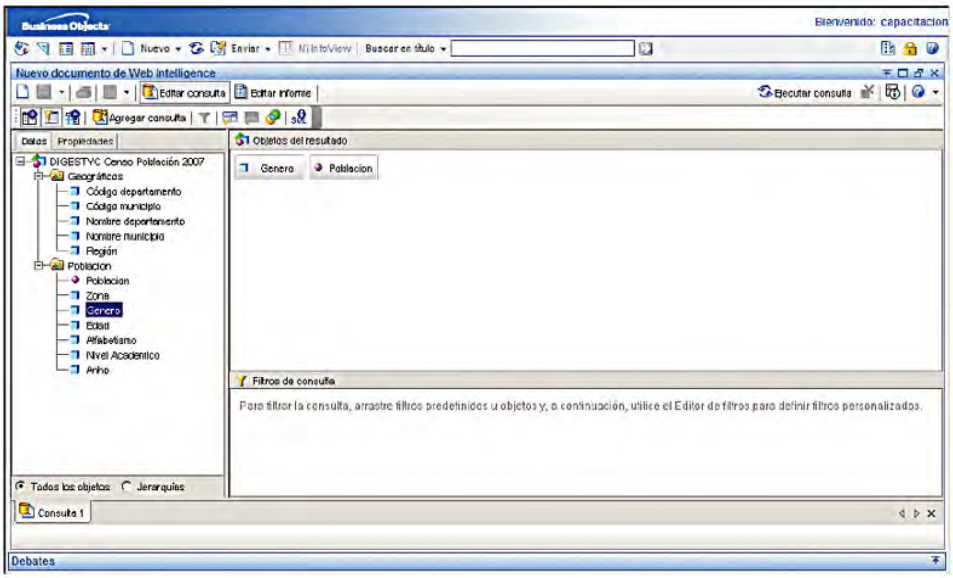
Todo reporte debe tener al menos un contador. Caso contrario el sistema desplegara los valores de cada variable.

- **IMPORTANTE:** Las variables que componen el “Filtro de consulta” DEBEN pertenecer al tronco, rama o subrama del reporte. Si se utiliza otra variable para condicionar la ejecución del reporte, el sistema entregará resultados erróneos.

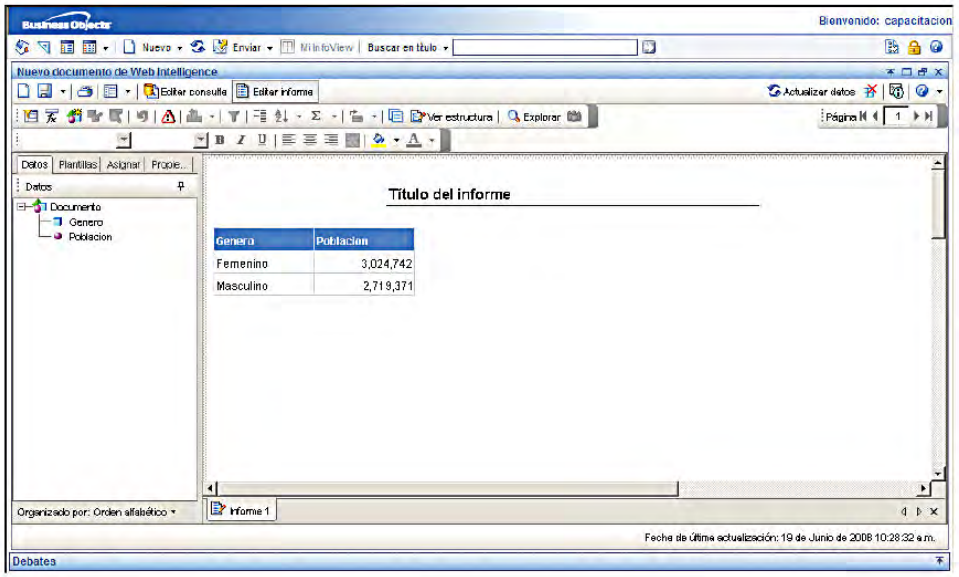
Ejemplo 1

Frecuencia para población según género, desde el universo DIGESTYC Censo Población 2007.

Seleccione las variables Población y Género. Arrastrelas a la ventana "Objetos del resultado" y ejecutar consulta



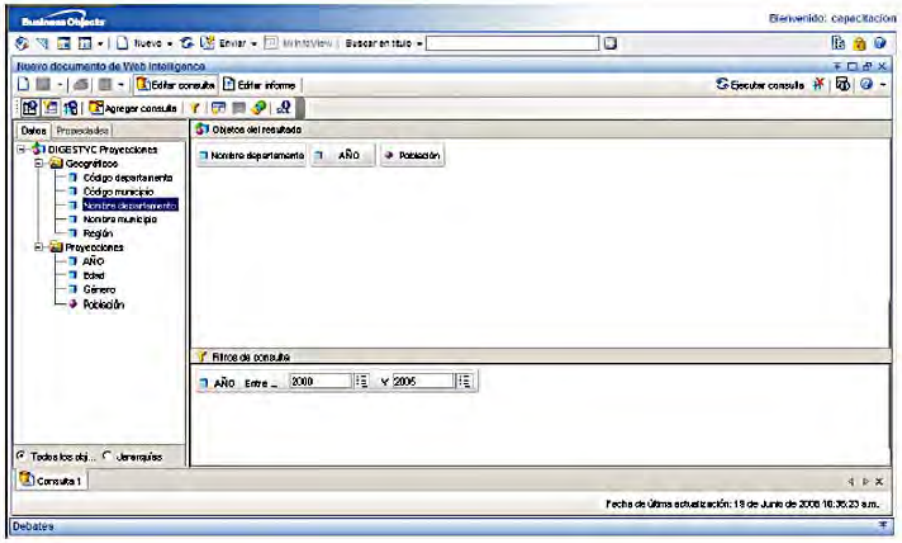
Si desea realizar algún cambio, Agregar otras variables o agregar filtros de consulta, presione:



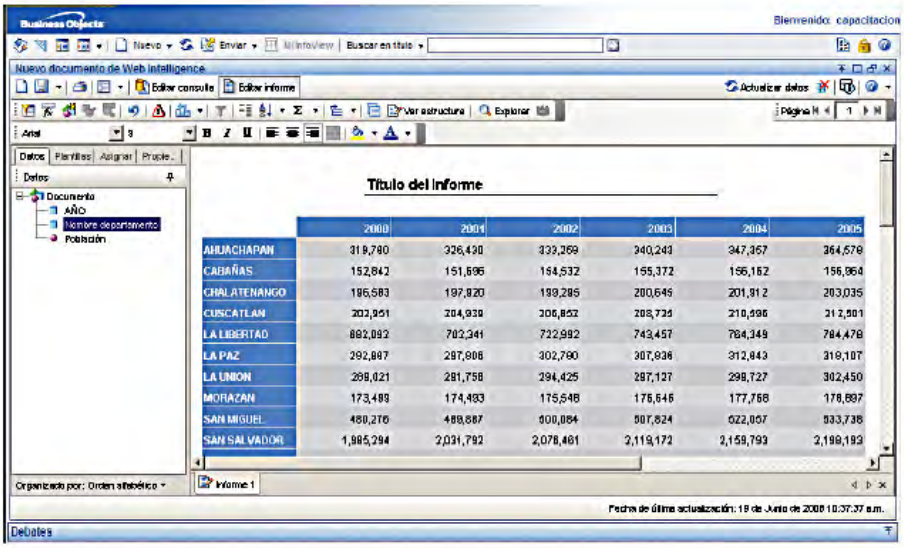
Ejemplo 2

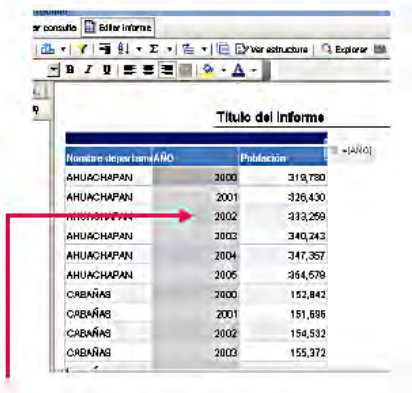
Cruce de tabulación para las proyecciones de población entre el 2000 y el 2005, por departamento, desde el universo DIGESTYC Proyecciones.

Seleccione las variables Nombre de departamento, Año y Población. Arrastrelas a la ventana "Objetos del resultado". Luego, arrastre la variable Año a la ventana "Filtro de consulta" y especifique los años 2000 al 2005. Finalmente, presione
Ejecutar consulta



Si desea realizar algún cambio, agregar otras variables o agregar filtros de consulta, presione:





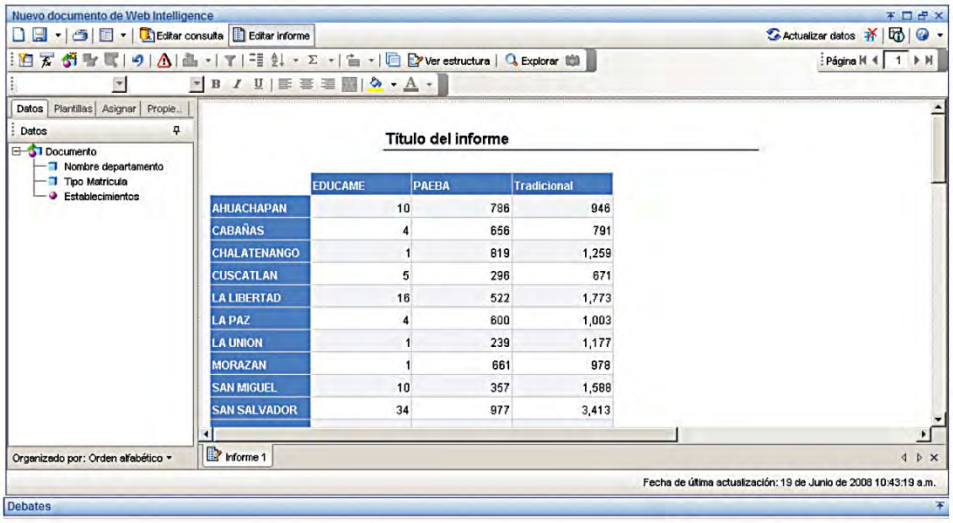
Nota: Para transformar el resultado inicial en un cruce de tabulación, haga click sobre la variable Año y arrastrela arriba de la variable población, hasta que aparezca una barra azul sobre la tabla inicial.

Ejemplo 3

Cruce de tabulación de la cantidad de establecimientos, según tipo dematrícula, por departamento, desde el universo“MINEDMatrícula”.

Seleccione las variables Nombre De departamento, T ipo matrícula Y Establecimientos. Arrastrelas a La ventana “Objetos del resultado”. Finalmente, presione Ejecutar consulta

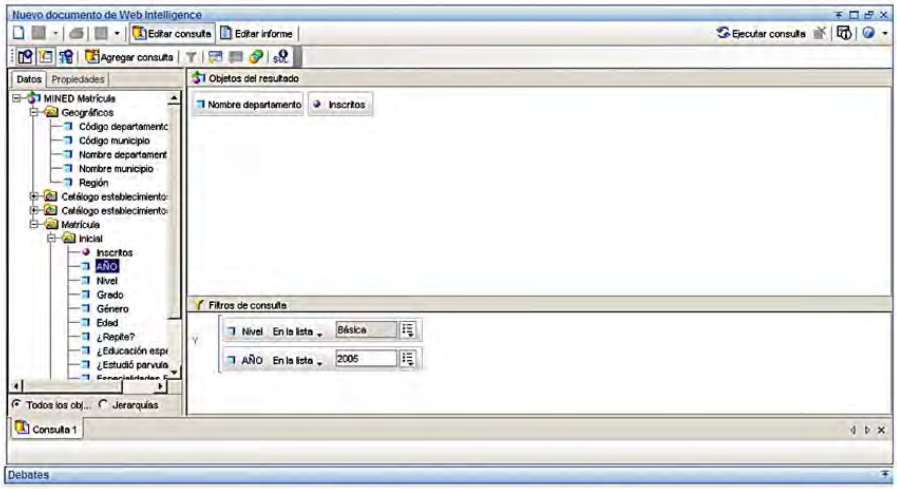
Si desea realizar algún cambio, Agregar otras variables o agregar filtros de consulta, presione



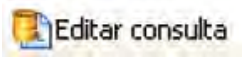
Ejemplo 4

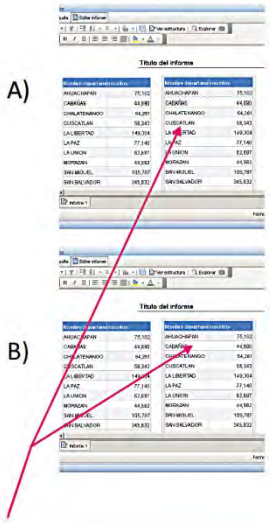
Frecuencia y gráfico de la matrícula 2005, nivel Básica, por departamento, desde universo "MINED Matrícula".

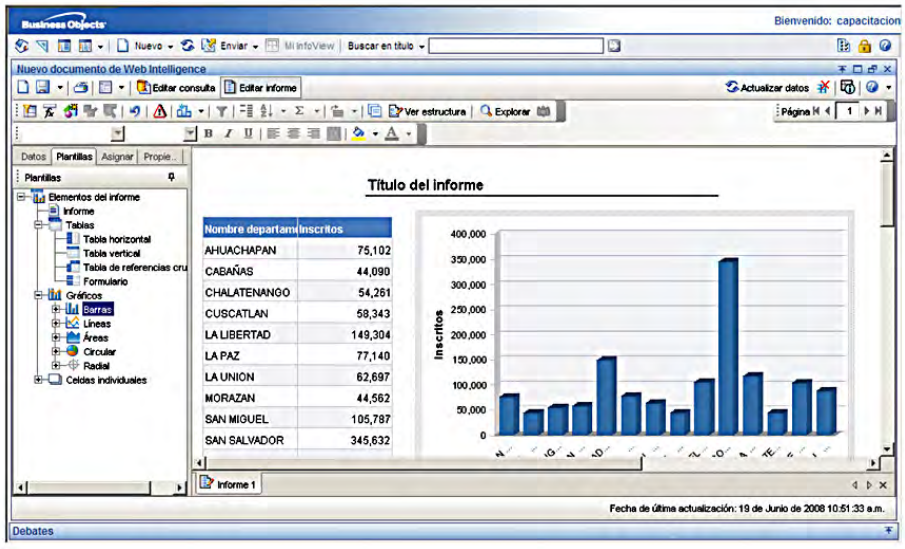
Seleccione las variables Nombre de departamento (Geografía), e Inscritos (Matrícula/Inicial). Arrastrelas a la ventana "Objetos del resultado". Luego, arrastre las variable Nivel a la ventana "Fi l t ro de consul ta" y especifique "Básica" para Nivel y 2005 para Año. Presione ejecutar consulta



Si desea realizar algún cambio, agregar otras variables o agregar filtros de consulta, presione:







Nota: Para generar el gráfico de barras, A) duplique la tabla resultado y luego, B) en el menú Plantillas, seleccione el gráfico de barras y arrastrelo sobre la segunda columna de Inscritos.