

# 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 múltiples 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.





# Sistema Integrado de Información Educativa

*Datos, información, análisis, planificación, soluciones...un solo estándar.*

## ¿Por qué Información Educativa?

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.**

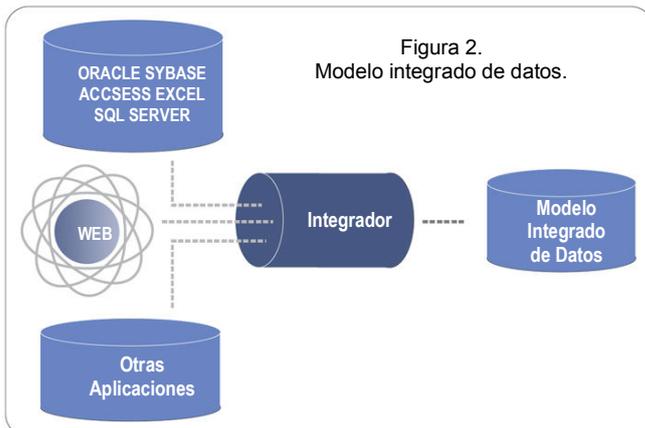
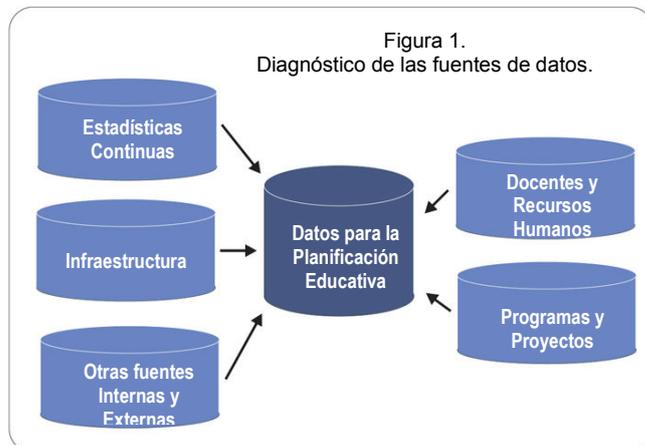
## ¿Cómo se implementa?

### 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.).

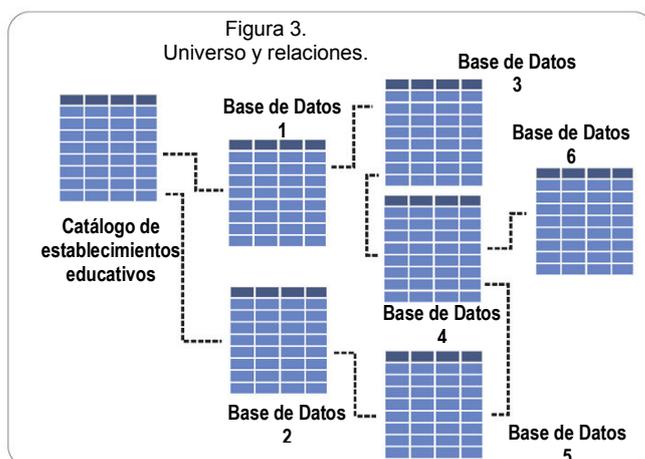
### PASO 2:

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



### PASO 3:

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



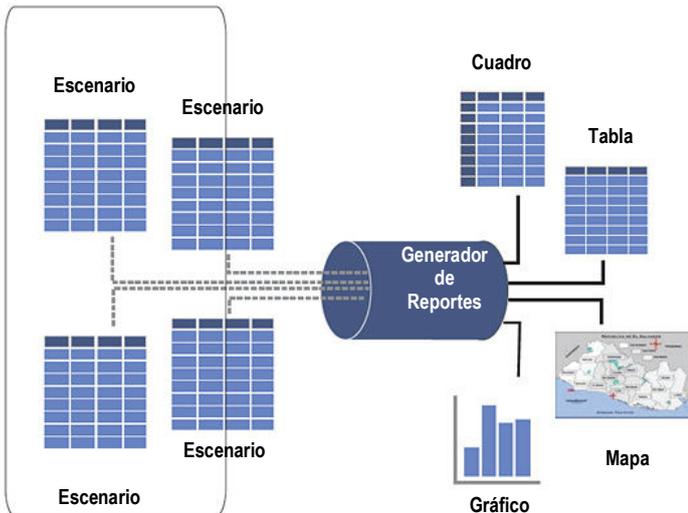
# Sistema Integrado de Información Educativa

Datos, información, análisis, planificación, soluciones...un solo estándar.

## 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.



# Sistema Integrado de Información Educativa

*Datos, información, análisis, planificación, soluciones...un solo estándar.*

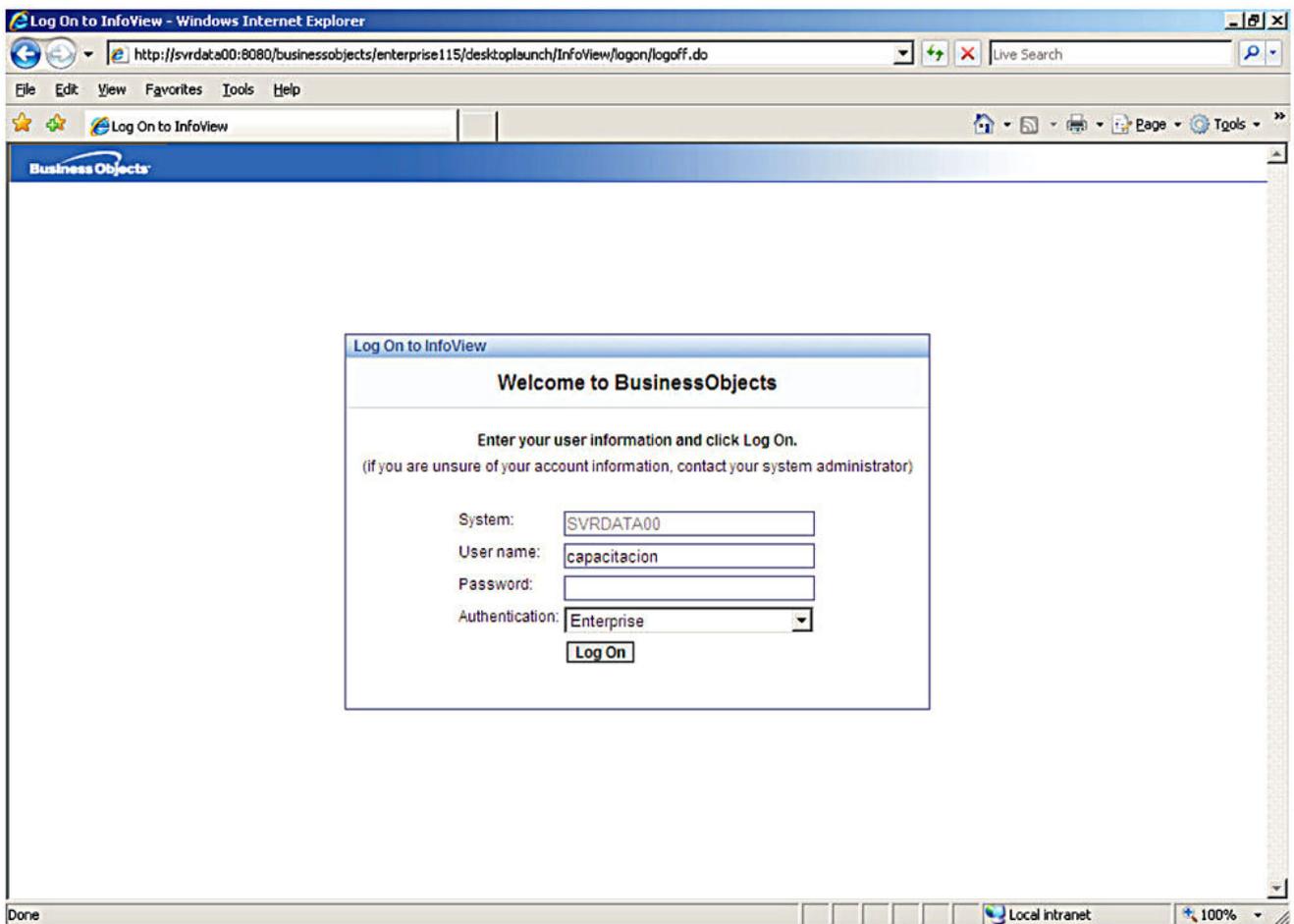
## Manual del Usuario

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](http://svrdata00:8080/businessobjects/enterprise115)



# Sistema Integrado de Información Educativa

*Datos, información, análisis, planificación, soluciones...un solo estándar.*

## ¿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



The screenshot shows a web browser window titled "Log On to InfoView". The main heading is "Welcome to BusinessObjects". Below this, it says "Enter your user information and click Log On." and includes a note: "(if you are unsure of your account information, contact your system administrator)". The form contains the following fields:

- System:
- User name:
- Password:
- Authentication:

A "Log On" button is located at the bottom of the form.

- Presione **Conexión**



The screenshot shows the main page of the Business Objects system. The browser window title is "Business Objects" and the user is logged in as "capacitacion". The page features the Mined logo (Ministerio de Educación, Gobierno de El Salvador) and the "Plan Nacional de Educación 2021". A sidebar on the left shows a folder structure: "Carpetas" containing "Página principal", "Mis carpetas", and "Carpetas públicas". The main content area includes a "Página principal" header and a list of links: "Personalizar InfoView ahora", "Ir a la Bandeja de entrada de InfoView", and "Ir a Gestión del rendimiento". Below this, a section titled "InfoView de BusinessObjects recopila y presenta información sobre business intelligence y proporciona:" lists three bullet points:

- Visualización completa e interacción para consultas y análisis, elaboración de informes y gestión del rendimiento
- Colaboración integrada con debates organizados por hilos, exploración intuitiva y compatibilidad con documentos de terceros
- Capacidades avanzadas de programación y distribución que facilitan compartir la información con otras personas

# Sistema Integrado de Información Educativa

*Datos, información, análisis, planificación, soluciones...un solo estándar.*

## Descripción de la pantalla principal

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.

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



# Sistema Integrado de Información Educativa

Datos, información, análisis, planificación, soluciones...un solo estándar.

¿Cómo crear un nuevo reporte?

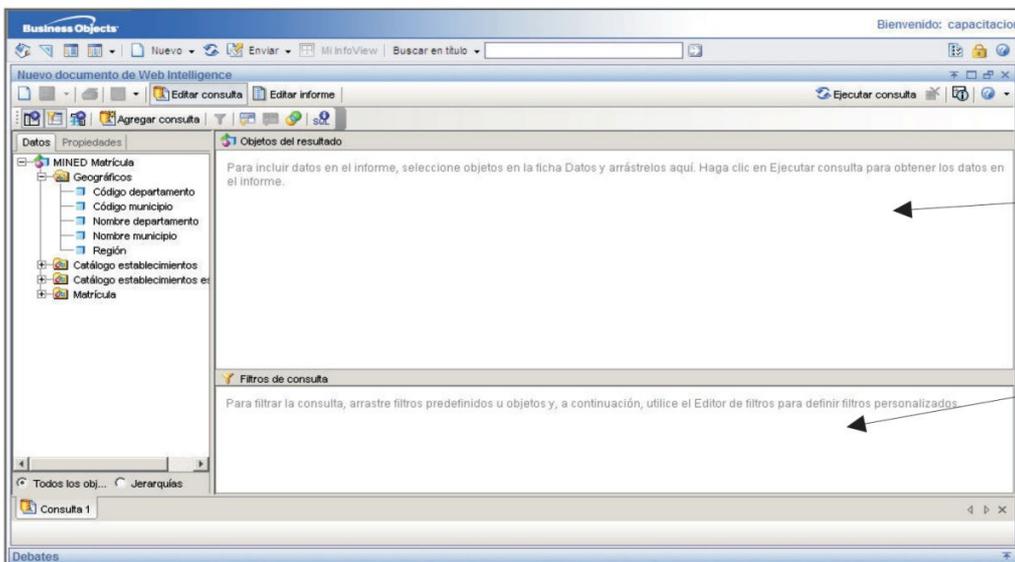
Presione “Nuevo” y seleccione la opción “Documento de Web Intelligence”:



Seleccione el **Universo** de trabajo:



El sistema ingresa a la ventana de reportes:



Objetos del resultado

Filtros de consulta

# Sistema Integrado de Información Educativa

Datos, información, análisis, planificación, soluciones...un solo estándar.

## 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 desplegará 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.

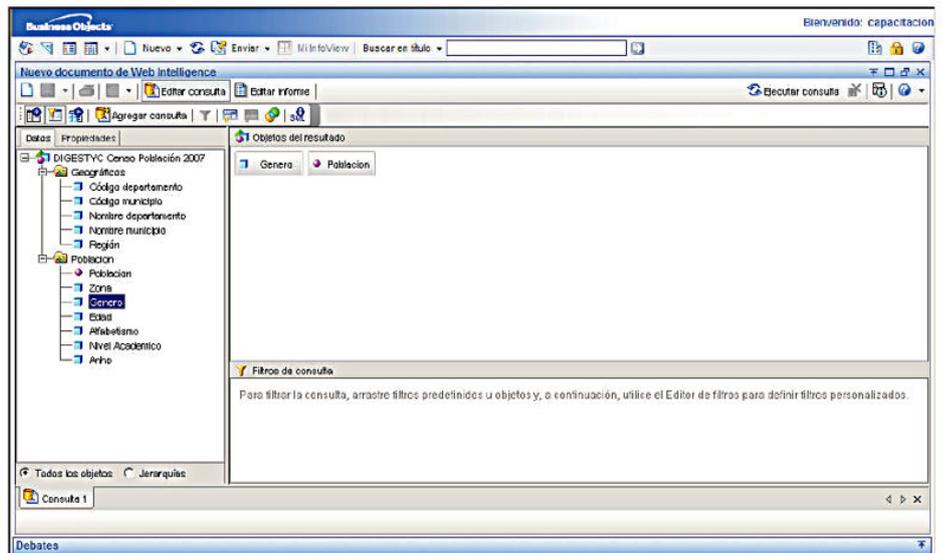
# Sistema Integrado de Información Educativa

Datos, información, análisis, planificación, soluciones...un solo estándar.

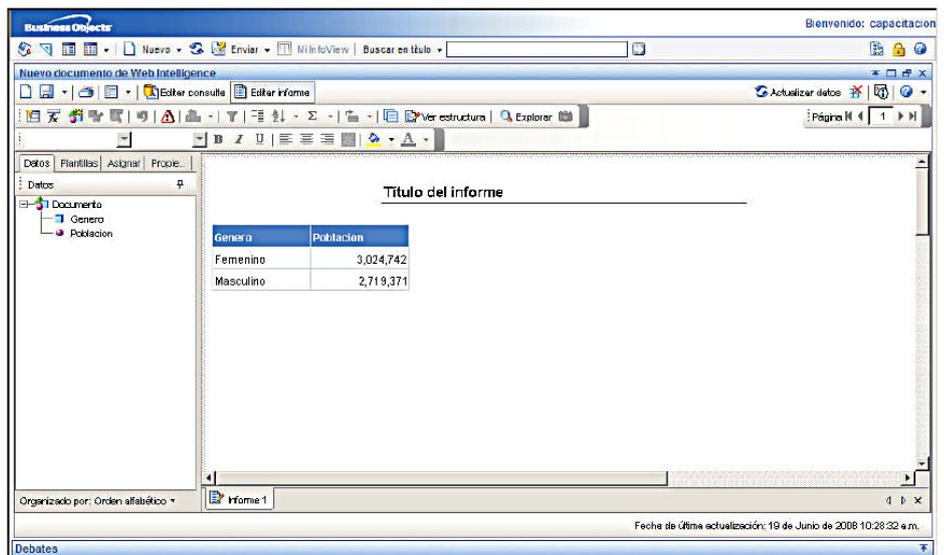
## Ejemplo 1

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:



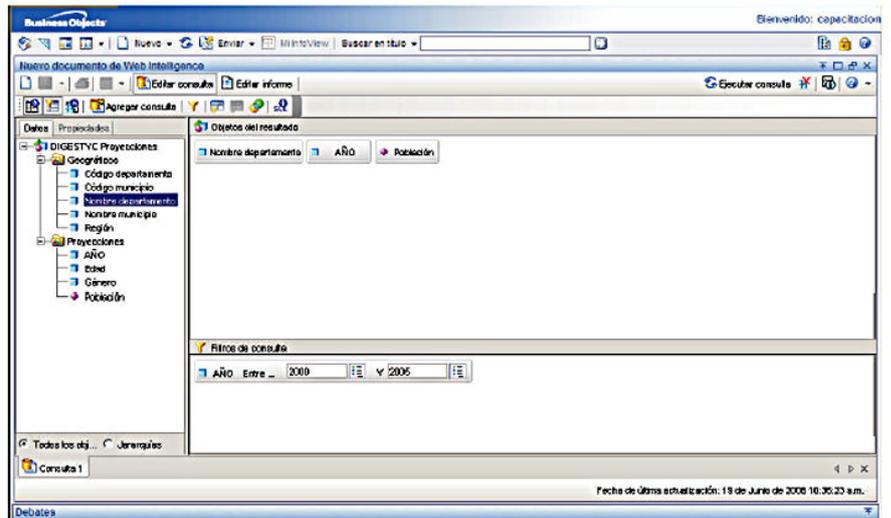
# Sistema Integrado de Información Educativa

Datos, información, análisis, planificación, soluciones...un solo estándar.

## Ejemplo 2

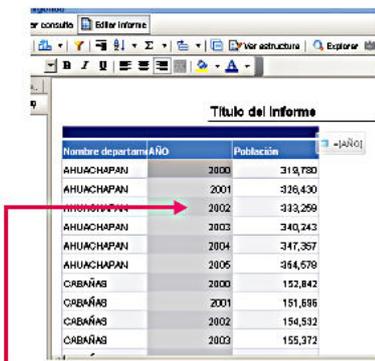
Cruce de tabulación para las proyecciones de población entre el 2000 y el 2005, por departamento, desde el universo DIGESTYC Proyecciones.

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:

Editar consulta



	2000	2001	2002	2003	2004	2005
AHUACHAPAN	319,780	326,430	333,269	340,243	347,357	354,578
CABAÑAS	152,842	151,696	154,532	155,372	156,162	156,864
CHALATEANGO	186,583	197,820	199,285	200,646	201,912	203,035
CUSCÁTILAN	202,951	204,939	206,852	208,726	210,596	212,501
LA LIBERTAD	892,082	782,341	722,992	743,457	764,349	784,478
LA PAZ	292,887	287,808	302,790	307,936	312,843	318,107
LA UNION	298,021	281,758	294,425	287,127	298,727	302,450
MORAZAN	173,488	174,483	175,548	176,646	177,768	178,897
SAN MIGUEL	480,270	489,887	499,084	507,824	522,057	533,738
SAN SALVADOR	1,995,294	2,031,792	2,078,461	2,119,172	2,158,793	2,198,192

**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.

# Sistema Integrado de Información Educativa

Datos, información, análisis, planificación, soluciones...un solo estándar.

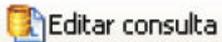
## Ejemplo 3

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

Seleccione las variables Nombre De departamento, Tipo 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



	EDUCAME	PAEBA	Tradicional
AHUACHAPAN	10	786	946
CABAÑAS	4	656	791
CHALATENANGO	1	819	1,259
CUSCATLAN	5	296	671
LA LIBERTAD	16	522	1,773
LA PAZ	4	600	1,003
LA UNION	1	239	1,177
MORAZAN	1	661	978
SAN MIGUEL	10	357	1,588
SAN SALVADOR	34	977	3,413

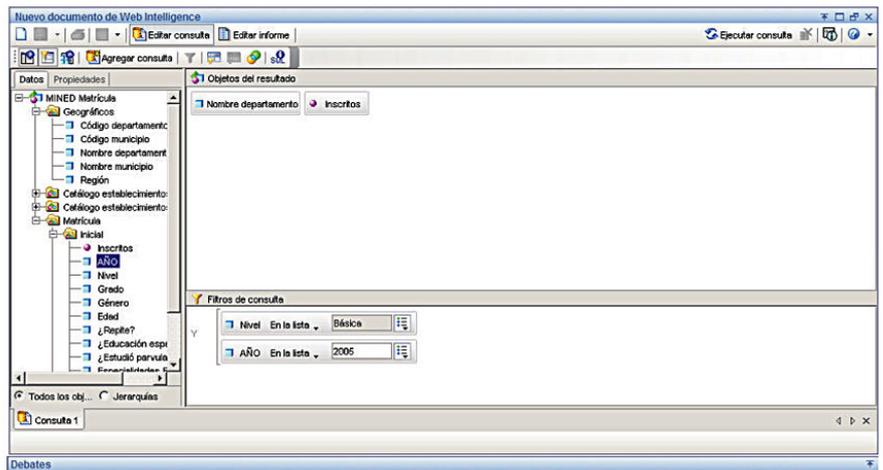
# Sistema Integrado de Información Educativa

Datos, información, análisis, planificación, soluciones...un solo estándar.

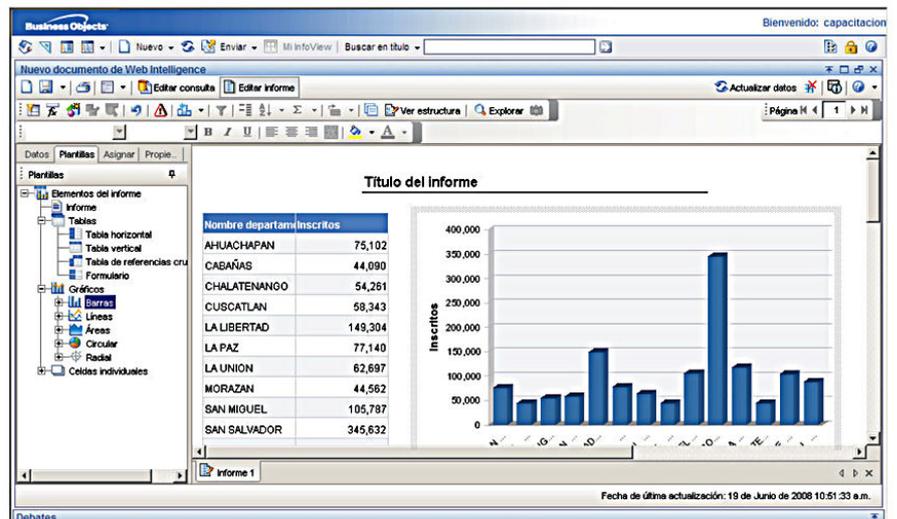
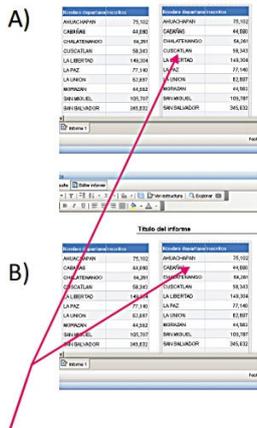
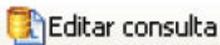
## Ejemplo 4

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 "Filtro de consulta" 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.