

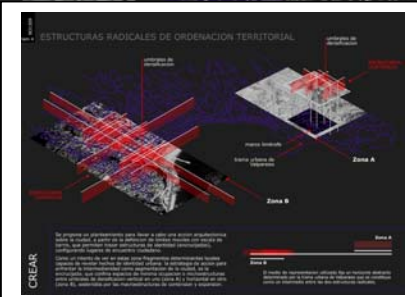


SISTEMAS DE CONOCIMIENTO PARA DECISION ASISTIDA

BO1309
lam 3

TERRITORIALIDAD COMO INTERCAMBIO DE PAISAJES






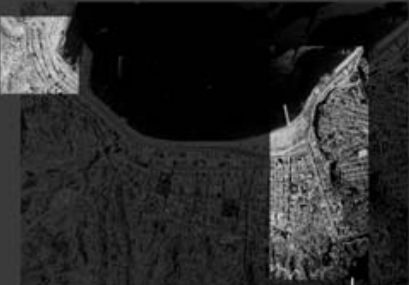
ESTRUCTURAS RADICALES DE ORDENACION TERRITORIAL

CREAR

Zona A / Barrio Puerto


En su distinción de espacio contenido, representa una concentricidad entendible desde la proximidad de las relaciones de intercambio, un escenario de personajes como individuos.





Zona B / Barrio el Almendral


En su distinción como espacio expansivo representa una disgregación que se funde con situaciones externas a ella, en que la relación espacio personaje queda sujeta a una situación repetitiva de intercambio comercial que se presenta como un sistema de redes.



El intercambio e interpolación de los modelos genera sistemas que permiten distinguir nuevos límites en estas zonas de fricción.


Proponiéndose la zona A como un espacio contenido y la zona B como un espacio de redes expansivas.

4.1




1 sitios baldios

4.2




2 zonas encuentro plan/cerro

4.3




3 zonas de mercado

4.4




4 accesos interurbanos

4.5

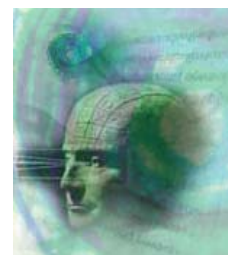


5 vias locales

4.6



6 zonas intervención política en el escenario público



INTRODUCCION

El proceso de fortalecimiento y modernización municipal solo es posible a partir de su experiencia, particularmente en lo que se refiere a las limitaciones que emergen de los procesos de recolección, procesamiento y gestión de datos y que operan transversalmente afectando la gestión municipal. Los actuales conocimientos generados a partir del concepto de Gestión Compleja han direccionado, como solución, un ordenamiento que integre el proceso de gestión comunal a partir del concepto de sistemas relacionales. Esto es, concebir el proceso de gestión territorial del Municipio como redes de relaciones que generan y distribuyen la toma de decisiones en el ámbito de la Estrategia Municipal Territorial. En el ámbito de la informática esta concepción se traduce en el desarrollo de sistemas computacionales capaces de responder a las demandas de datos comunales determinadas por la estructura de las redes de relaciones de la comuna.

De acuerdo con lo anterior, el proceso de planificación y toma de decisiones con relación a la gestión territorial de la comuna, debe ser apoyado a través de tecnologías que soporten el lenguaje de la institución de manera transparente, además de no producir alteraciones negativas al interior de la estructura institucional. Estas tecnologías deben fundamentalmente concebirse como "traductores y organizadores de la comunicación" para que permitan una amplia participación de los actores municipales.

En este sentido, apunta a aumentar la eficiencia de la gestión económica-social-ambiental en el plano comunal, tanto público como privada, a través del desarrollo de interfaces que integren los sistemas de datos con aproximaciones analíticas adicionales, lo que ha generado la noción de **SISTEMAS DE CONOCIMIENTO PARA DECISION ASISTIDA (KADS KNOWLEDGE ASSISTED DECISION SYSTEM)**

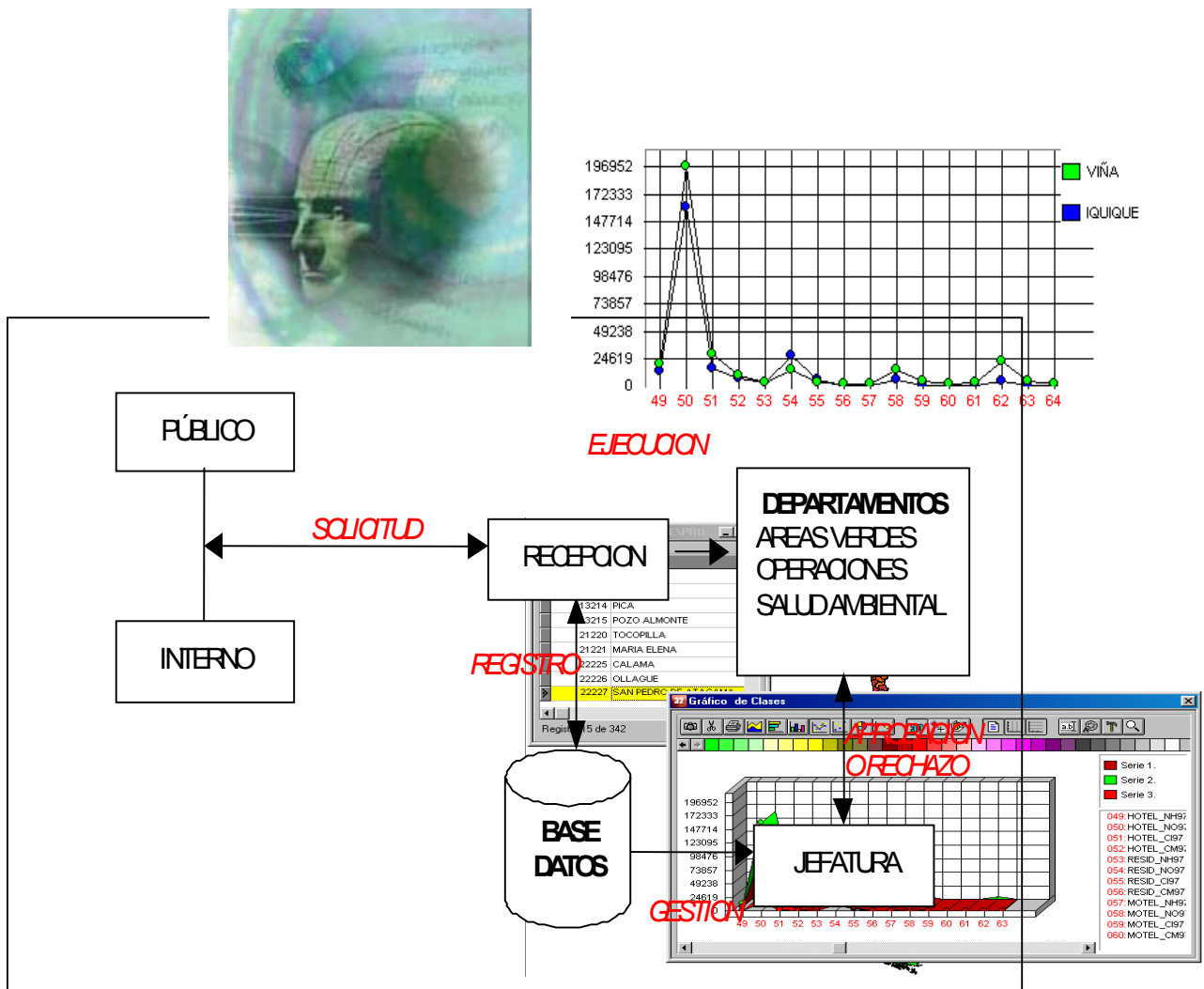
Los productos generados permitirán superar la pérdida de la funcionalidad analítica y prospectiva, disminuir los costos de inversión institucional (alta capacitación, software y hardware caro) y aumentar la comunicación para la toma de decisiones.

El análisis del Municipio, como Sistema, identifica la naturaleza de los datos generados por los diferentes organismos de la Municipalidad, la forma en que ellos fluyen, se almacenan y utilizan en el proceso de administración del territorio comunal. Así se determinan los aportes potenciales, el grado y tipo de participación que le cabe a los diferentes Departamentos, en la estructuración y explotación de éstos datos dentro de la Municipalidad. Sobre esta base se ha definido el diseño del proceso **KADS**. Entendido como una solución computacional integral, destinada a responder a los requerimientos de datos comunales que

plantea el ejercicio de las funciones directivas y/o de planificación, así como las de atención de público, tanto en el nivel de las principales unidades administrativas como en el de las autoridades políticas del municipio.

RELACIONES QUE COMPONEN UN GEOKADS

EDUCACION (PROCESOS DECISIONALES MUNICIPALES)
 + BBDD (BASES DE DATOS) + DDC (DECODIFICADOR CENSAL)+
 CARTOGRAFIA + SIG (OPERADORES DE DATO GEOGRÁFICO)



DESCRIPCION GENERAL DEL SOFTWARE GES32

FACILIDAD DE USO	<p>Tiene el grado de complicación de un procesador de texto. Alta velocidad de procesamiento de entidades gráficas. Bajo requerimiento de memoria, altamente portable. Tiempo de Capacitación mínimo y reproducible por la institución o por usuarios iniciales.</p>
ADAPTABILIDAD	<p>Transparente en relación a los diferentes formatos de SIG existentes en el mercado y de base de datos existentes en la institución. Fácil integración de la información en las unidades centrales de la institución. Lee de manera directa el Formato del Catastro de Bosque Nativo ARC/INFO sin pérdida de atributos de ninguna especie.</p>
EVOLUCION	<p>Alta capacidad para adaptarse a los diferentes arquitecturas de SIGs, Formatos de Bases de Datos y nuevas técnicas de programación.</p>
SOPORTE	<p>En línea y dedicado según el perfil institucional</p>
DEPENDENCIA	<p>A nivel del usuario dada la plasticidad y fácil manejo permite una gran autonomía, disminuyendo al mínimo las demandas al equipo institucional encargado de su manejo.</p>

DESCRIPCION ESPECIFICA DEL PRODUCTO GES 32

Está diseñado desde un óptica Cibernética de Segundo Orden, lo que significa que se potencia la relación Usuario-Decisiones como sistema, además está desarrollado en lenguaje DELPHY. Maneja formato Vectorial y Raster. No posee Identificadores Secuenciales lo que hace que su formato gráfico sea transparente. La topología está pensada hacia el objeto como un todo, por lo que es muy fácil de manejar sin grandes demanda de memoria.

GES integra las siguientes funciones:

EDICION Edita, manipula, maneja, atributa automática en pantalla, cálculo simultáneo de Areas y Perímetros, Funciones de CAD para rotulación y gráfica. Grilla de Coordenadas adaptativa, Escala Geográfica Adaptativa. Multicriterios en selección de polígonos.

REPORTE Compositor de Salidas Gráficas, utiliza diferentes criterios en relación a las operaciones más comunes para generar salidas gráficas desde un simple informe en procesador de texto hasta un mapa compuesto para plotter.

CONSULTAS Tematización espacial y Clasificación directa de polígonos y raster, Unión directa a cualquier formato de Base de Datos. Visualización de objetos en relación a la escala de representación.

- * **Recuperación directa** de datos a partir del mapa (consultando la propiedad gráfica) o a partir de las tablas asociadas (consultando sobre el registro de interés). Al realizar un consulta sobre una propiedad gráfica (ej. una polígono del catastro), el sistema presenta una ficha con los atributos asociados a dicha unidad (ej. Tipo de Uso, Pendiente, Aspecto, etc.).

- * **Clasificación** (asignación de colores) de las propiedades gráficas utilizando un atributo asociado (ejemplo: colores iguales en usos del tipo 1.4.1.1 del catastro que pertenecen al mismo sector).

- * **Rescate** de datos a partir de la aplicación de filtros lógicos (ejemplo: obtener todos los polígonos del catastro en cuyo interior se encuentre una institución).

- * **Operar espacialmente** con las propiedades gráficas (ejemplo: obtener todas las unidades que se encuentren dentro de un área determinada).

- * **Superponer** textos e imágenes distribuidos espacialmente (ejemplo: escribir el nombre de calles, asignar un dibujo a todas las instituciones de salud, etc.).

FORMATO Intercambia formatos con ARCINFO, ATLAS, IDRISI, DBASE de manera transparente, esto significa que su archivo se recupera de manera íntegra. Una diferencia fundamental es la lectura del formato DXF sin pérdida de ningún tipo de atributo. A manera de ejemplo, si usted digitaliza un polígono

en AUTOCAD y le incorpora un atributo interno; como el código INE o SII, GES 32 lee directamente esta estructura, lo que significa que todo lo que usted haya digitalizado en CAD es transformable a Dato Geográfico. Esto último implica la base de análisis para los SIG.

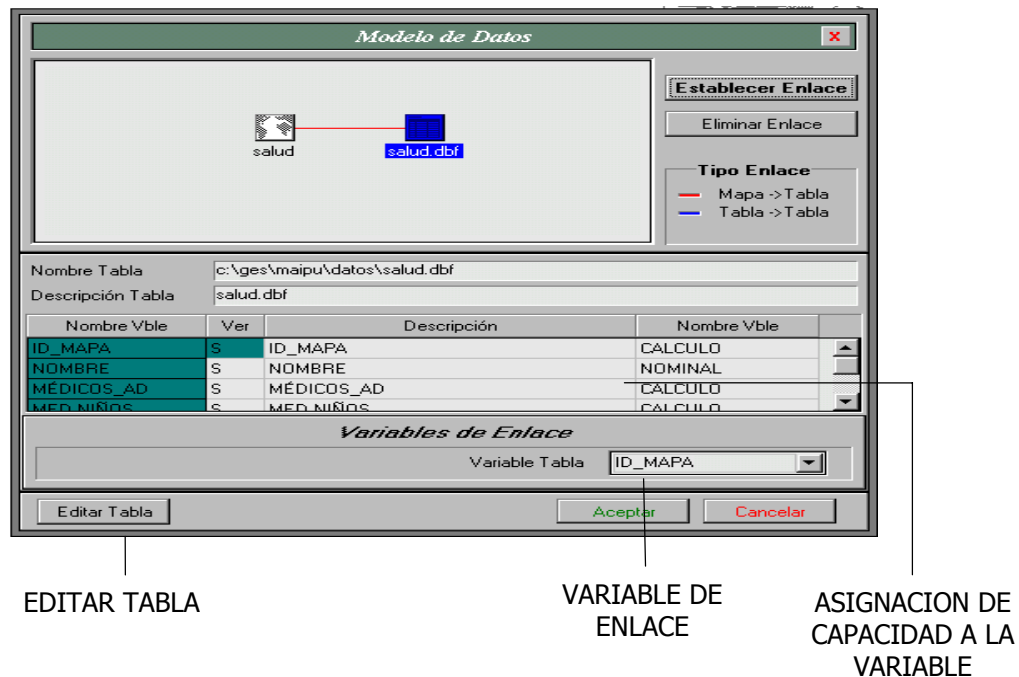
ACOPLABILIDAD De manera rápida y transparente acopla aplicaciones específicas programadas institucionalmente.

CONVENIO INE GES 32 es el único SIG que acopla de manera directa, esto es sin intermediarios (REDATAM), las bases censales del INE. Para lo cual utiliza un decodificador censal propio. Esto implica que usted puede bajar información del censo de población y vivienda, además de generar y grabar indicadores demográficos y económicos.

SICA GES 32 es compatible de manera transparente con el futuro Sistema de Información Comunal Automatizado, generado por SUBDERE dentro del PLAFIN.

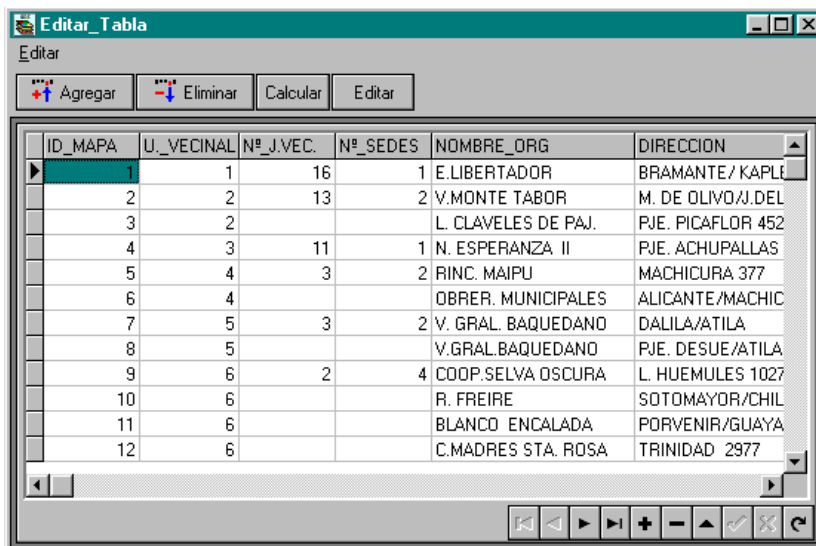
1.1.1. MODELO DE DATOS EN GES 32

Estas operaciones permiten generar el DATO GEOGRÁFICO relacionando las propiedades gráficas con las propiedades alfanuméricas que se encuentran en tablas con formato DBASE y que pueden obtenerse desde cualquier hoja de cálculo que transforme a DBASE. El diseño del GES 32 está orientado a la generación de modelos de datos, lo que lo hace único en su género. Esto significa que usted puede enlazar de manera diferente un conjunto de tablas con información espacial diferenciada.



EDICION DE TABLAS

Mediante un clic en la tecla Editar (esquina inferior izquierda) usted entra al ámbito de edición de Tabla de Datos. Usted puede acceder a las siguientes operaciones:



ID_MAPA	U_VECINAL	N°_J.VEC.	N°_SEDES	NOMBRE_ORG	DIRECCION
1	1	16	1	E.LIBERTADOR	BRAMANTE/ KAPL
2	2	13	2	V.MONTE TABOR	M. DE OLIVO/J.DEL
3	2			L. CLAVELES DE PAJ.	PJE. PICAFLOR 452
4	3	11	1	N. ESPERANZA II	PJE. ACHUPALLAS
5	4	3	2	RINC. MAIPU	MACHICURA 377
6	4			DBRER. MUNICIPALES	ALICANTE/MACHIC
7	5	3	2	V. GRAL. BAQUEDANO	DALILA/ATILA
8	5			V.GRAL.BAQUEDANO	PJE. DESUE/ATILA
9	6	2	4	COOP.SELVA OSCURA	L. HUEMULES 1027
10	6			R. FREIRE	SOTOMAYOR/CHIL
11	6			BLANCO ENCALADA	PORVENIR/GUAYYA
12	6			C.MADRES STA. ROSA	TRINIDAD 2977

CONSULTAS

Dentro de las aplicaciones que presenta el GES 32 está aquella que tiene relación con consultas asociadas a los datos. Entenderemos por consulta el proceso por el cual generamos información a través de relacionar datos sin cambiar sus valores nativos. Por ejemplo, dada una base de datos de infraestructura de vivienda generar el subconjunto de datos que corresponda a paredes de adobe. Este tipo de operación se ejecuta a partir del menú de Consultas.

MENÚ DE CONSULTAS O QUERY

El acceso a la aplicación de consultas o Query se puede realizar por dos rutas, una de ellas es por medio de la barra de sentencias y la otra es seleccionando directamente en los grupos de teclas.

Este grupo de sentencias permite hacer consultas tanto de las entidades gráficas, como de las tablas alfanuméricas asociadas.

POR ATRIBUTOS

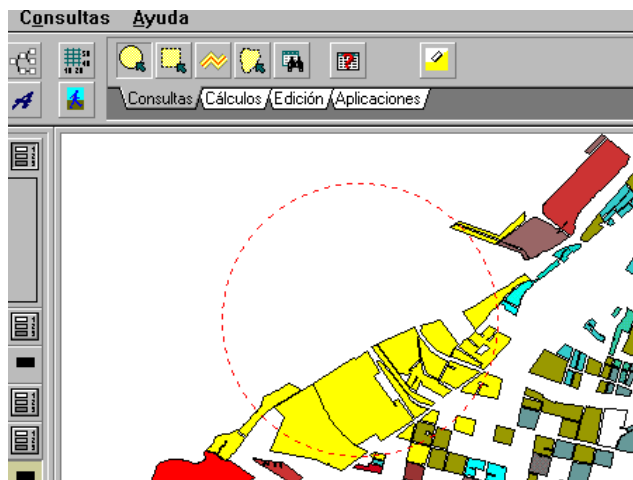
Permite seleccionar entidades gráficas a partir de su atributo. Al hacer clic en esta tecla, aparecerá una ventana de diálogo en donde podrá seleccionar los atributos y si los que quiere seleccionar sean mayor que, menor que, iguales a, menor o igual, mayor o igual. Además permite hacer una nueva selección utilizando Y ó O.



Ejemplo: Si se quieren seleccionar todas las propiedades que sean mayor que 1124, simplemente en la ventana de elección de la selección, elija el símbolo (=) y escriba el número (1124), si quiere seleccionar por otra propiedad elija (Y) y escriba el tipo de selección.

POR FORMA

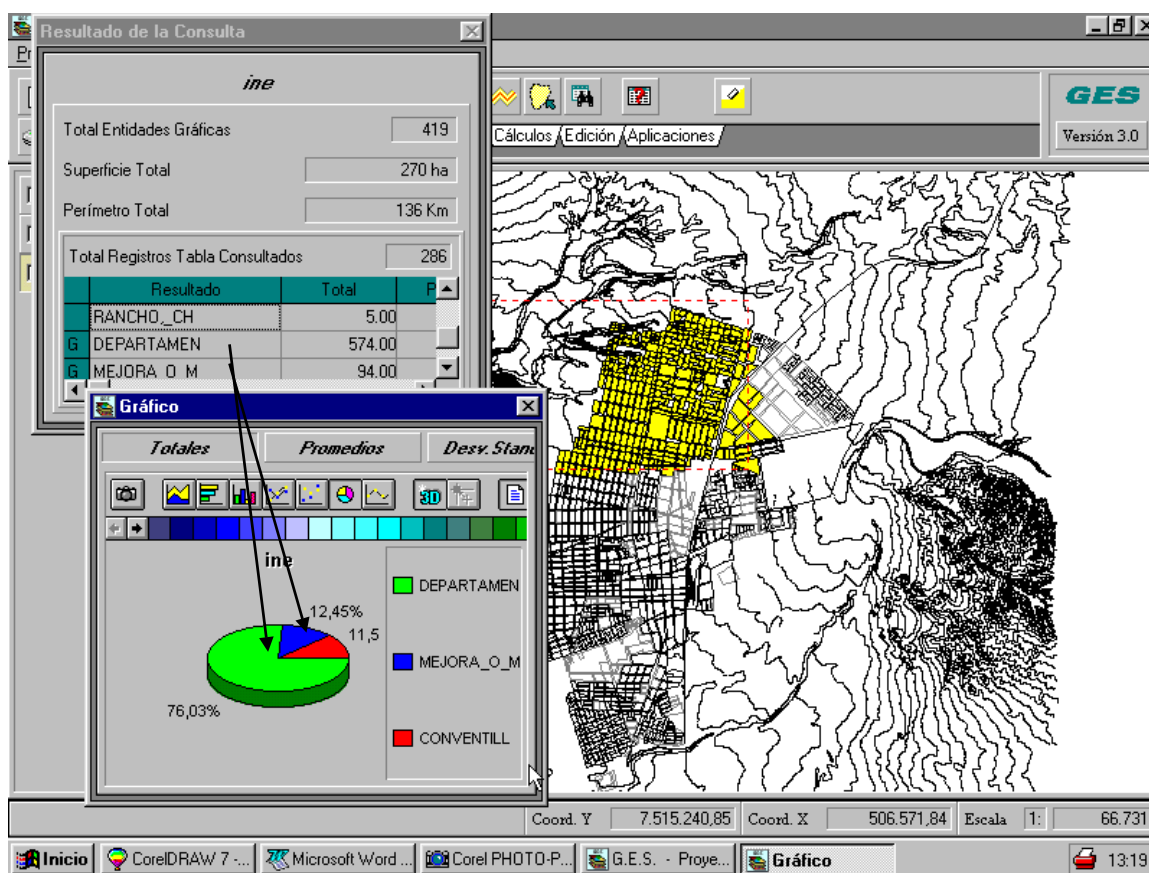
Permite consultar un grupo de entidades a través de la creación de un límite espacial multi-forma. Este tipo de Query es único debido a que reemplaza el álgebra booleana de mapas lo que permite generar un reporte simultáneas sobre un número ilimitado de capas de información "efecto sacacorcho".



GENERACION DE REPORTES

Desde la base de operaciones de consulta, anteriormente descritas, GES 32 genera un reporte resumen y de gráficos. Este consiste en un resumen de los datos geográficos de las capas que estén activas y que estén contenidos en el área de consulta.

El procedimiento consiste en los siguientes pasos: genere la consulta espacial (circular, rectangular, etc.) sobre las variables que aparecen en el visor designadas como RESULTADO, seleccione mediante un clic y aparecerá automáticamente una pantalla de graficación. Para deseleccionar haga un clic sobre la variable seleccionada. Usted podrá elegir colores y tipo de gráficos. Esta herramienta es de alta complejidad en el manejo de gráficos de datos.



IMPORTACIÓN/EXPORTACIÓN FORMATOS DEL SISTEMA GES 32

GES 32 cuenta con TRES TIPOS DE ARCHIVOS por defecto y que funcionan según la operación que se haya realizado y el resultado que el usuario haya querido generar dentro del sistema.

1. Al Crear Nuevos Proyectos, GES 32 graba automáticamente estos archivos con la terminación ***.PYT.** (Archivo de texto ASCII).
2. Al Generar Coberturas, GES 32 graba automáticamente estos archivos con la terminación ***.SIT** como principal; COB, PRO y VC1 como adicionales.
3. Las Clasificaciones generadas en GES 32 se graban automáticamente con la terminación ***.CLA.**
4. Las Anotaciones (Rótulos y Texto) se graban directamente con la terminación ***.ANT.**

Cuando el usuario trabaja con formatos que no son propios de GES 32, este sistema cuenta con una de sus aplicaciones más importantes de destacar, cual es la que tiene relación con la importación y exportación de archivos. Para esto, GES 32 cuenta con un módulo de conversión denominado "FORMATOS", el que está integrado directamente al sistema principal. Así el acceso es absolutamente directo y no genera interrupciones dentro del módulo principal.

CARACTERÍSTICAS DE LA IMPORTACIÓN/EXPORTACIÓN A TRAVÉS DE "FORMATOS"

FORMATOS es el resultado de la investigación y estudios realizados por científicos de la CORPORACIÓN SINTESYS acerca de las ventajas y desventajas de los actuales SIGs presentes en el mercado; de forma de obtener el máximo recurso productivo del sistema por ellos desarrollado y evitar que la toma de decisiones se transforme en una "dependencia de conversión". El Módulo de Importación y Exportación del Sistema GES 32, se presenta como la alternativa más transparente y adecuada para desarrollar un proyecto. Sus características son:

- a) Permite eliminar el fenómeno denominado "Polígonos Islas", proveniente de Arc-Info para coberturas de tipo areal.
- b) Permite recuperar coberturas de polígonos con todas sus características. Es decir, entidades cerradas y atributadas desde Arc-Info.
- c) Permite recuperar entidades de tipo lineal manteniendo sus atributos espaciales y no espaciales desde Arc-Info.
- d) Recupera archivos DXF desde cualquier sistema CAD o GIS, manteniendo sus atributos tanto gráficos como alfanuméricos.
- e) Genera coberturas o capas de información a partir de un archivo DXF (AutoCAD Release 10-14 o MicroStation) utilizando los distintos "layers" que contiene el archivo.

- f) Genera una cobertura gráfica de puntos a partir de un archivo ASCII Dbase.
- g) Recupera entidades tipo "Blocks" (simbología de sistemas CAD) como una cobertura de puntos.
- h) Recupera textos a partir de un archivo DXF, transformándolo en un archivo GES 32 con extensión *.ANT.

El cuadro siguiente muestra cada uno de los sistemas GIS - CAD con sus respectivos archivos de importación/exportación, según el tipo de entidad a utilizar.

SISTEMA GIS – CAD	TIPO ENTIDAD	FORMATOS IMPORTACION / EXPORTACION
ARC- INFO	POLIGONOS LINEAS PUNTOS	*.BNA (ATLAS - GIS) *.LIN (ASCII) *.LIN (ASCII)
IDRISI	POLIGONOS LINEAS PUNTOS	*.VEC / DVC *.VEC / DVC *.VEC / DVC
CAD	POLIGONOS LINEAS PUNTOS	*.DXF *.DXF *.DXF
DBASE ARCVIEW	PUNTOS POLIGONOS LINEAS PUNTOS	*.DBF (TEXTO X, Y, Z) *.SHP

Item	GES 32
Formato Archivo de Proyectos	Formato Texto (abierto)
Módulo de Impresión	Si
Generación de textos y elementos de dibujo (líneas, cuadros, etc)	Si
Modelo de Datos asociado al mapa	Tablas múltiples (modelo de datos jerárquico)
Edición de Tablas	Agregar, Eliminar y Editar Variables Agregar, Eliminar y Editar Registros Cálculo de Indicadores Personalización de Tablas (descriptores de variables, tipos de variables, opción de visualización, etc)
Simbología	Si
Consultas Gráficas	Si Circular, Lineal (buffer), Rectangular, Polígono irregular
Búsqueda y edición de atributos de mapa	Si Permite la búsqueda de entidades gráficas a partir del código asociado (atributo) Permite la modificación inmediata de los atributos de las propiedades gráficas
Opciones de Visualización	Varios tipos de Zoom (simple, por ventana, por atributo, etc).
Generación de Reportes y Gráficos	Si
	Grupales (se pueden sumar y/o

Cálculos de distancias y superficies	restar distancias y superficies)
Tablas de Clasificación	Si Se visualizan todas las tablas de clases aplicadas en la ventana de descripción de las mismas Tiene un sistema de edición de tabla de clases mucho más sofisticado
Despliegue de Objetos Asociados	Si Textos, Bitmap, Sonidos, Videos desde ficha de consulta de entidad gráfica y desde tabla de datos

En general el GES 32 es un sistema con mayor velocidad de procesamiento de datos gráficos y alfanuméricos y con una gráfica más avanzada e intuitiva.

MODELACION

Un modelo puede definirse como un **como si**, esto es, que permite reformular el proceso de distinciones que hemos utilizado frente a una determinada pregunta. En el ámbito Municipal, se dan una serie de preguntas que se asocian a prácticas y procedimientos constitutivos de la toma de decisiones municipales.

GES32 tiene tres vías de modelación.

MODELACION DIRECTA

Esta permite acceder a bases de datos gráficas y alfanuméricas desde una proposición lógico matemática. Este proceder no implica cambiar el valor original de los datos, actúa solo en generar relaciones de búsqueda de criterios, los cuales se satisfacen a través de una respuesta verdadera o falsa.

MODELACION INDIRECTA

Una de las capacidades importantes del GES32 es el modelación indirecta. En este caso el GES32 funciona de forma parametrizada. Esto significa que un municipio puede modelar una base de datos propia en un formato ACCESS independientemente del GES32. Sin embargo, puede incorporar al GES 32 a partir de llamados programados desde su propio modelo de Datos. Por ejemplo, puede generar un Modelo de Datos para patentes municipales, y asociar el número de patente con rol predial. Si se generase una consulta desde el Modelo de Datos Municipales para ubicar el predio con esa patente y ese rol bastaría con incluir en el Modelo los parámetros que llaman al GES de manera Automática.

DECODIFICACION CENSAL

GES32 posee su propio motor de base de datos asociado a un lector y decodificador de archivos censales. Este programa permite generar diferentes indicadores provenientes del censo de población y vivienda, así como ecuaciones de extracción de datos para que se apliquen a todos lo municipios del país.

FORMATOS GRAFICOS DEL GES32

GES32 trabaja con cualquier formato digital sean estos puntos, líneas o polígonos. A continuación se describe un Formato que debería ser el que utilizase