

GEOHPAR - RESEÑA GEOGRÁFICA E HISTÓRICA DEL PARAGUAY

Hugo Dfáz Lavigne
Alberto Grijalba Cabrera

Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Departamento de Análisis de Sistemas
CC 1718 - Asunción - Paraguay

I. *Introducción*

El problema del tratamiento de la información, afecta con mucha fuerza, especialmente a los países subdesarrollados, los cuales no cuentan con una política definida y clara, ni con recursos humanos y técnicos suficientes para enfrentar el problema.

En el Paraguay este problema se presenta en grado superlativo. Existen bastantes inconvenientes para el registro y la obtención de información documental. Ante una mínima exigencia, no se sabe exactamente dónde recurrir, ya que ciertas instituciones que deberían realizar este servicio, no están preparadas para ello o simplemente no tienen forma de centralizar o relacionar la información.

Esto aunque es bastante grave, se presenta en forma frecuente en nuestro país, en lo que se refiere a datos geográficos, históricos, turísticos y similares, razón por la cual las informaciones de carácter público que se pueden conseguir, son en muchos casos, nulas o requieren de una recopilación manual.

Otro ámbito en el cual se presenta el problema es en instituciones educativas, donde existen problemas similares. La alternativa es recurrir únicamente a profesores que conozcan un tema específico, ante la carencia de textos, desaprovechándose constantemente los trabajos de investigación realizados por alumnos o profesores, generalmente por inconvenientes técnicos referentes a la organización, almacenamiento y relacionamiento de la información.

GEOHPAR es un *Sistema de Información Geográfico*, que tiene como objetivos la integración gráfica y documental de los datos, con el objeto de dar soluciones reales al problema de tratamiento y visualización de la información.

Es importante significar que GEOHPAR es un Sistema de Computación recientemente acabado, que representa el fruto de un grupo de trabajo, formado por un profesor de la carrera de Análisis de Sistemas de Universidad Católica de Asunción, recientemente recibido, y un alumno de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la misma institución académica.

II. *Cómo nace la idea ?*

Geohpar es un proyecto cuyo inicio se remontan al mes de julio de 1989.

A inicio de dicho año, se produce un cambio de gobierno en el país, luego de 35 años. Esto hace que el hombre paraguayo en general tenga real conciencia en que al país lo debemos construir entre todos. Este factor ayuda notablemente a hacer efectiva la idea.

La idea surgió de un Profesor del área de Informática de la Universidad Católica de Asunción (Hugo Dfáz Lavigne), quien vende la idea a un grupo de trabajo, y juntos realizan dicho proyecto, hasta su finalización, en octubre de 1991.

A partir de allí, se comenzó a trazar los planes para poder armar un proyecto sin precedentes en el país, que persiga 2 objetivos; presentar una tesis de grado con una calidad total, que sea apreciable no sólo en nuestro país, sino también en otras latitudes; y servir para ayudar a diferentes sectores de la sociedad paraguaya, con el producto.

El primer objetivo se ha cumplido en parte, ya que se ha presentado la tesis y ha obtenido la nota 5 FELICITADO.

III. *Qué es GEOHPAR ?*

GEOHPAR es un Sistema de Información Geográfico, ideado y realizado íntegramente en el Paraguay, que tiene como objetivos la integración gráfica y documental, con el objeto poder tener al país en la mano, en el momento de realizar las consultas en el Sistema.

Comprende una Reseña Geográfica e Histórica del Paraguay, y trata de una

apreciación Gráfica integral de nuestro país, unida a un potente Banco de Datos, que posibilita la visualización y el acceso a diferentes tipos de información.

GEOHPAR es una herramienta adaptable a varios propósitos, ya que uno puede cambiar totalmente la información que inicialmente existe, con el fin de adaptarlo a una situación específica.

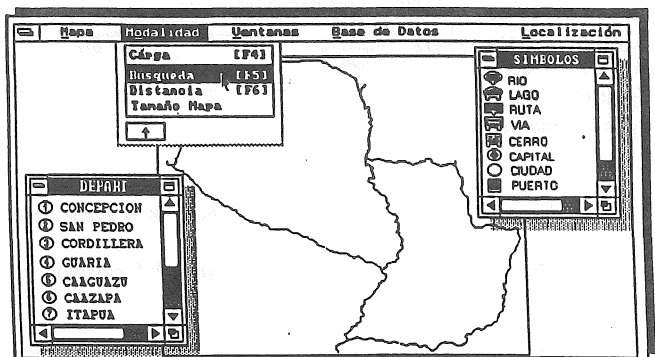


Figura 1- Ventanas y Menús Gráficos

IV. Cuáles son sus características principales ?

GEOHPAR incorpora dos elementos bastante interesantes, hasta ahora ausentes en este tipo de trabajos :

- 1) La asociación gráfica-documental de los componentes del sistema (el Mapa en sí y el Banco de Datos relacionado), de manera que cualquier consulta o aprendizaje resulte en una agradable tarea, y que a su vez incentive la investigación, y ;
- 2) La posibilidad de relacionamiento de los datos, asociándolos según el contenido de la información inmersa en el Banco de Datos.

Inicialmente el Sistema presenta un compendio de datos referentes al Paraguay, en un mapa, cuyas características de presentación está apoyada en un banco de datos. Esta interfase gráfica, da la posibilidad de:

PARAGUAY		RESEÑA GEOGRAFICA E HISTORICA				Fecha: 31/12/91						
TIPO :	NOMBRE :		DEPARTAMENTO :									
		TODOS		4 GUAIRA								
No.	TIPO	DEPARTAMENTO	NOMBRE DEL PUNTO	FECHA FUNDA	CANT. HAB.	EXT.	DIST ASUN	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	POSICION	AFILIACION	
1	CI	4	BORJA	01/01/	12946	89		214000	262000	DC	000	
2	CI	4	CNEL. MARTINEZ	/ / /	6440	74		208300	254200	DC	000	
3	CI	4	COL. INDEPENDENCIA	01/01/	46486	147		224000	252000	DC	000	
4	CI	4	FELIX PEREZ CARDOZO	/ / /	4816	67		217000	253500	DC	000	
5	CI	4	GRAL. EUGENIO A. GA	/ / /				234000	262000	DC	000	
6	DE	4	GUAIRA	/ / /	181936	3022		225000	257000	DC	000	
7	TU	4	GUAIRA	/ / /						DC	000	
8	CI	4	ITAPE	01/01/		70		209000	257000	DC	000	
9	CI	4	ITURBE	/ / /	8927	90		216000	264000	DC	000	
10	CI	4	JOSE FASSARDI	/ / /		46		226000	262500	DC	000	
11	CI	4	MAURICIO J. TROCHE	01/01/		44		225000	268500	DC	000	
12	CI	4	MBOCAYATY	/ / /						DC	000	
13	CI	4	MBOCAYATY DEL YHAGU	/ / /			63	162	216000	252000	DC	000

[N#] Línea [I] Inserta [G] Graba
 [ESC] Cancelar [PG SIG] [F] Fin
 F1: Ayuda Esc: Cancelar

Figura 2- Ambiente de Base de Datos

Visualizar los datos con que se cuenta en el mapa de nuestro país.

Ofrecer la posibilidad de ir agregando información, de acuerdo con las necesidades de cada persona o institución.

Realizar acercamientos sucesivos en el mapa, hasta llegar al nivel de un lugar cualquiera, en alguna ciudad.

Poder relacionar lo que gráficamente se ve, con una buena fuente de información que está contenida en la Base de Datos.

Acumular datos de cualquier índole en el Banco de Datos, además de las que aparecen en el mapa, con el fin de realizar consultas referentes a cualquier tópico, sean visualizables o no gráficamente.

V. *Análisis Técnico del Producto*

GEOHPAR es un programa que puede ser utilizado en un computador personal IBM o compatible.

Consta de aproximadamente 20.00 líneas de código fuente, desarrollados ítegramente para el proyecto.

Utiliza una interfase gráfica construída especialmente para este proyecto, similar al Windows, pero que no requiere ningun programa adicional.

Los módulos desarrollados pueden diferenciarse en los siguientes grupos:

- Módulos Gráficos: **Compilador Turbo C 2.0**
- Módulos de Base de Datos **Compilador Clipper 5.01**
- Integración de Ambientes **A través de los archivos de Datos**

A continuación se desarrollarán algunas de las caracterfsticas técnicas del producto, que hacen a esta investigación, única en su género en el Paraguay.

A. **Módulos Gráficos:**

Es la parte del sistema en la cual se ha realizado el 80 % de la investigación.

Se ha realizado la programación íntegra de los módulos. Esto se ha hecho así, porque el trabajo constitufa un trabajo de Tesis, y en el Paraguay hay muy poco desarrollo para el ambiente gráfico.

Los módulos claves en este desarrollo son:

1. La interfase para el manejo del ratón.
2. El manejo de cursor o ratón simultáneo.
3. El manejo de las pantallas gráficas, cualquiera sea su resolución.
4. La modalidad de interacción con los menús del Sistema, utilizando la técnica de multiventanas y de ventanas solapadas o activas.

B. **Módulos de Base de Datos**

La posibilidad de aprovechamiento de las posibilidades de manejo de información que brinda una Base de Datos, ha hecho de esta, una poderosa herramienta para el tratamiento de la información documental.

Los módulos claves de este desarrollo son:

1. Creación de un Diccionario de Datos mfnimo
2. Utilización de Técnicas de optimización del rendimiento
3. Módulo de búsqueda por contenido o descriptores.

C. Integración de Ambientes

Este punto es uno de los cuales más se investigó, ya que existían varias alternativas al respecto.

Finalmente, se adoptó el criterio de trabajar en ambientes integrados, sólo a través de los archivos de datos, posibilitando cualquier tipo integración de tareas.

VI. *Qué elementos se utilizan para resolver los problemas ?*

GEOHPAR está formado por los siguientes componentes:

Ambiente Gráfico	:	Es el momento en el cual se presenta el mapa donde uno puede realizar cualquier actividad con las herramientas gráficas.
Banco de Datos	:	Constituye la fuente de información. Es el conjunto de los datos almacenados.
Puntos	:	Son los puntos individuales que aparecen en el mapa. En ellos está contenida la información, las cuales están diferenciadas de la siguiente manera. Datos Fijos: Es la información fija, característica de cada punto. Datos Variables: Son los datos propios de la Base de Datos. Están formados a su vez por el texto en sí, y las palabras claves del texto.
Líneas	:	Son las líneas continuas del mapa. Se utilizan para representar cualquier información que deba ser representada como una raya o conjunto de rayas en el mapa. <i>Los límites del Paraguay, los ríos, la divisoria de Departamentos, son ejemplos de Líneas.</i>
Tablas	:	Se llama así a las demás tablas auxiliares, en las cuales de apoyan las anteriores expuestas.

VII. *Requerimiento del Equipo de Computación*

GEOHPAR funciona en cualquier computador personal compatible con IBM, desde una XT.

Requiere de alguna de las siguientes tarjetas gráficas: Hércules, EGA o VGA.

Es conveniente tener un ratón, aunque no es excluyente.

VIII. Cómo contactar con GEOHPAR ?

GEOHPAR

Departamento de Análisis de Sistemas
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Teléfono : 334-650
Casilla de Correos 1817
Asunción - Paraguay

GEOHPAR

Teléfono : 497-416 Hugo Díaz Lavigne
Casilla de Correos 2006
Asunción - Paraguay

Observación: *Esperamos que este corto resumen haya podido dar una idea de la envergadura del trabajo realizado, ya que en él se han invertido dos años y medio de esfuerzos y dedicación constante. Quedamos a vuestra disposición para cualquier consulta adicional.*