

# SISTEMA INFORMATIZADO PARA EL CONTROL Y DIAGNOSTICO EN REDES EDILICIAS DE SALUD. VERSION BETA

Carlos Discoli\*, Yael Rosenfeld\*\*, Elías Rosenfeld\*\*\*, Julio Tesler

IDEHAB, Instituto de Estudios del Habitat. Unidad de Investigación N° 2. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de La Plata. Calle 47 N° 162 (1900) La Plata, Buenos Aires. Fax (021) 21-4705

## RESUMEN

El sistema implementa una metodología de control y diagnóstico de la gestión energético-edificio-productiva para la red de servicios del subsector salud. Se enmarca dentro del proyecto PIGUR (Programa informatizado de la gestión urbana y regional).

Se adoptó como lenguaje de programación el Clarion 2.11. El mismo permite manejo de datos, incorporación de rutinas de cálculo (regresiones, correlaciones, etc.) y aplicaciones gráficas sin salir del sistema.

El sistema maneja variables energéticas, edilicias, productivas, económicas y de localización, accediendo por un menú para los diferentes niveles de trabajo (carga de datos, cálculo de indicadores, listado de datos, graficación, etc).

## 1. INTRODUCCION

El contexto teórico en el que se enmarca nuestro desarrollo metodológico, considera al proceso de gestión como un elemento integrador de los sectores y sus escalas.

Nos referimos particularmente a estrategias de control y diagnóstico de la gestión energético-edificio-productiva de la red del subsector salud, a través de una herramienta previa a la planificación. Esta atiende al manejo de los flujos en el corto plazo y al control de los mismos en el mediano y largo plazo.

Se aplicó la metodología desarrollada en un área piloto <sup>(1) (2)</sup>, y se consideraron las variables estructurales y críticas que involucran a la totalidad del sector. Se definen como variables estructurales a aquellas que enmarcan globalmente los procesos de producción de cada subsector, y dentro de éstas, consideramos críticas a las que ponen en riesgo la calidad del servicio prestado.

La interacción de las dimensiones de las variables mencionadas, permitió conformar un grupo de índices de caracterización y de eficiencia, que resumen en un esquema

---

\* Investigador de la Carrera del CONICET.

\*\* Becario de Iniciación UNLP.

\*\*\* Director del proyecto.

el comportamiento complejo de la red o establecimiento en los aspectos sanitarios, energéticos, edilicio, económicos y funcionales <sup>(3)</sup>.

La aplicación del modelo planteado implica: i. Sistematizar la información en una base de datos del subsector; ii. Calcular índices de caracterización que permitan cuantificar y comparar numérica y gráficamente los establecimientos de la red; iii. Diagnosticar el estado de la red a partir de los índices reales, estándar y óptimos; iv. Posibilitar la elaboración de medidas correctivas y preventivas a efectos de modificar distorsiones a diferentes escalas.

La Figura 1 muestra un esquema funcional del sistema propuesto.

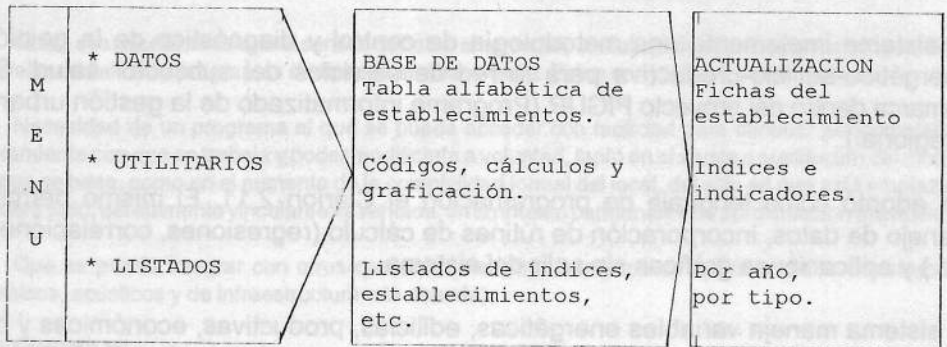


Figura 1.

## 2. CONFIGURACION DEL SISTEMA DE CONTROL Y DIAGNOSTICO

A partir del modelo desarrollado en <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup> se avanzó en la conformación de la base de datos, índices y software contemplados.

Se adoptó como lenguaje de programación el Clarion 2.11, que permite el manejo de datos, la incorporación de rutinas de correlaciones, tendencias y aplicaciones gráficas, superior al considerado anteriormente.

La información se sintetiza en una base de datos especialmente estructurada donde cada registro es una variable, indicador o índice para un año determinado, para cada establecimiento.

Se configuró un menú de acceso a los diferentes niveles de trabajo (carga de datos, listados, índices e indicadores, cálculo de correlaciones, graficación, etc.) que simplifica al máximo los cambios de pantalla.

La carga de datos contempla la libre incorporación de los mismos en el tiempo y en la secuencia, calculando y actualizando permanentemente cada campo ligado al nuevo dato cargado o modificado.

La Figura 2 muestra el menú principal con las diferentes opciones de acceso según las necesidades.

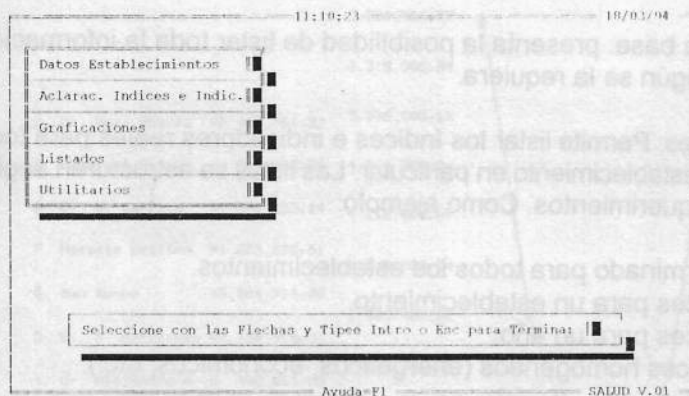


Figura 2.

La Figura 3 muestra un ejemplo de pantalla de datos de los establecimientos. Se observa que en la misma, se encuentran el listado de todos los establecimientos de la base y una "ficha" que sintetiza la información del establecimiento seleccionado (localización, caracterización y variables). Sobre la misma ficha se pueden modificar los datos existentes o actualizar la información.

Busca:		Nombre : Casa del Niño	
Casa del Niño	Domicil: 0 n° 483	Ciudad : LA PLATA	C.P.:1900
Dr. Alejandro A. Korn		Partido: LA PLATA	Prov:B.A. Reg. Sanit:XI
Dr. Bollini (Odontolog.)		Teléf. : (021)21 2729	
Dr. M. Larrain			
Dr. Noel Sbarra (C.Cuna)			
Dr. R. Gutierrez	Depend.: P Complejidad: III		
Dr. Rodolfo Rossi	Zona : Urbana	Zona de Infl. :Subzonal	
Gral. San Martin	Tipo Ed: Atipológico	Establec.:Crónicos	
Horacio Cestino			
San Juan de Dios	1987 Cant.de Servic.de Intern.		1,00
San Roque	1987 Cant.de Servic. Cons.Ext.		1,00
Sor Maria Ludovica	1987 Cant.de Servic. de Diag.		5,00
	1987 Cantidad de Medicos		1.233,94
	1987 Cant. Otros Profesionales		0,00
	1987 Cantidad de Tecnicos		28,00
	1987 Cantidad de Auxiliares		9,00
	1987 Cant. de Administrativos		11,00
	1987 Cant. Empl. Mantenimiento		66,00
	1987 Cant. Enfermeros		9,00
	Alt+C Indicadores: Alt+V Visualizar		

Figura 3.

### 3. SALIDAS DEL SISTEMA

El sistema permite diferentes tipos de salida:

- i. Información de la base: presenta la posibilidad de listar toda la información sistematizada según se la requiera.
- ii. Listados de índices: Permite listar los índices e indicadores reales para toda la red o para un establecimiento en particular. Las listas se estructuran según los diferentes requerimientos. Como ejemplo:
  - \* Un índice determinado para todos los establecimientos.
  - \* Todos los índices para un establecimiento.
  - \* Todos los índices para un año.
  - \* Grupos de índices homogéneos (energéticos, económicos, etc.).
  - \* Otros.
- iii. Listados Históricos: permite listar la información en función del período temporal requerido, accediendo a la evolución histórica y a la tendencia que experimenta la red o un establecimiento.
- iv. Graficación: permite confeccionar diferentes tipos de gráficos de la información de salida mencionada anteriormente.
- v. Regresiones y correlaciones: Por el momento permite realizar regresiones lineales y grado de correlación entre dos variables que se quieran analizar, graficando la nube de puntos y la recta representativa.
- vi. Se implementa el acceso a la información gráfica (plantas, cortes, etc.) del establecimiento elegido como elemento de consulta <sup>(7)</sup>.

La figura 4 muestra una salida de listados y una gráfica.

Busca:		Nombre : Sor Maria Ludovica	
Casa del Niño	x 1	Domicil :	15 n° 1631
Dr. Alejandro A. Korn	x 1	Ciudad :	LA PLATA C.P.:1900
Dr. Bollini (Odontolog.)	x 1	Partido :	LA PLATA Prov:B.A.
Dr. M. Larrain	x 1	Req.San. :	XI
Dr. Noel Sbarra (C.Cuna)	x 1	Telef. :	(021) 51-1191/5
Dr. R. Gutierrez	x 1	Dependenc. :	P Complejidad: IX
Dr. Rodolfo Rossi	x 1	Zona :	Urbana
Gral. San Martin	x 1	Zona Infl. :	Interzonal
Horacio Costino	x 1	Tipo Ed. :	Plaza Neoclasic
San Juan de Dios	x 1	Establoc. :	Agudos
San Roque	x 1		
Sor Maria Ludovica	x 1		
		Año :	1987
		Tipo :	H Barras Sectores Histograma

(Seleccione hasta 10 Instituciones)

Digité: Enter=Incluir; Delete=No Incluir; Alt+G=Graficar

Ayuda-F1 SALUD V.01

La carga de datos contempla la libre incorporación de los mismos en el tiempo y en la secuencia, calculando y actualizando permanentemente cada campo ligado al nuevo dato cargado o modificado.



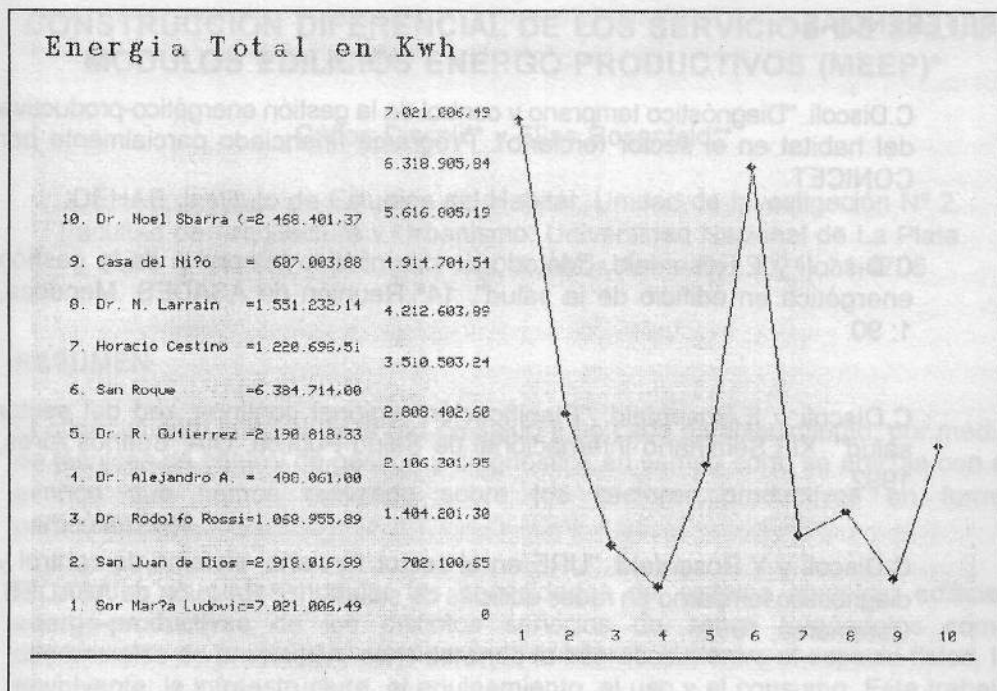


Figura 4.

#### 4. CONCLUSIONES

El sistema informatizado para el control y diagnóstico en redes edilicias de salud es una herramienta que permite obtener una visión real y actualizada del sector o de un establecimiento, aportando información básica a los sectores de decisión. En consecuencia permitiría implementar acciones coherentes con una eficiente distribución de los recursos.

La existencia de una base de datos sistematizada, permite comparar información con bases equivalentes a nivel internacional.

Los índices calculados, muchos de ellos con reducidos antecedentes, conforman un perfil de eficiencia global de la red o establecimiento, que se ha desarrollado precariamente o parcialmente en el sector.

La posibilidad de listar gráficos y acceder a la información grafica básica, ayudaba la comprensión del funcionamiento de estructuras complejas.

El sistema admite la incorporación de nuevos módulos sin comprometer el funcionamiento y la autonomía de los ya planteados.

En una perspectiva más amplia, el sistema plantea una herramienta poderosa de diagnóstico temprano y una gran flexibilidad en su aplicación.

## REFERENCIAS

1. C.Discoli. "Diagnóstico temprano y control de la gestión energético-productiva del habitat en el sector terciario". Programa financiado parcialmente por CONICET.
2. C.Discoli y E.Rosenfeld. "Método de diagnóstico temprano de la gestión energética en edificio de la salud". 14ª Reunión de ASADES, Mendoza, 1: 90.
3. C.Discoli y E.Rosenfeld. "Planificación regional continua: red del sector salud". XIII Seminario Internacional de Salud Pública. UIA, Buenos Aires, 1992.
4. C.Discoli y Y.Rosenfeld. "URE en el sector terciario: sistema de control y diagnóstico temprano en redes edilicias de salud". 15ª Reunión de ASADES, Catamarca, 1992.
5. C.Discoli et al. "Sistema de diagnóstico y control de gestión en redes de salud", XVI Taller de Ingeniería de Sistemas, Universidad de Chile. Santiago de Chile, 1993.
6. C.Discoli et al. "Gestión local de salud y calidad de vida urbana". 1º Congreso Nacional sobre Calidad de Vida Urbana, Rosario, 1993.
7. C.Discoli, Y.Rosenfeld, J.Czajkowski. "Sistema informatizado para el control de gestión en la infraestructura de salud". Primeras Jornadas de Informática Médica, Colegio de Médicos de la Pcia. de Buenos Aires, La Plata, 1993.