

# DIAGNOSTICO TEMPRANO Y CONTROL DE LA GESTION DEL HABITAT EN EL SECTOR TERCIARIO, SUBSECTOR EDUCACION\*

Carlos Discoli\*\*

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 sector terciario considerado abarca las redes edilicias de salud, educación, administración y comercio. Los avances realizados en el subsector salud <sup>(1) (2) (3) (4) (5) (6)</sup> aportan experiencia metodológica para abordar las redes edilicias de servicios en general.

La intención de este trabajo es utilizarla en el subsector educación, generando una base de datos e indicadores de eficiencia que relacionen las variables estructurales y críticas para luego evaluar si la adaptación es pertinente.

Los desarrollos se enmarcan dentro de un proyecto mayor denominado FIGUR, Programa Informatizado de Gestión Urbana y Regional, PID-BID-CONICET, que por su desarrollo se constituyó en un programa.

## 1. INTRODUCCION

La investigación está orientada al habitat y la energía. Avanzar el conocimiento sobre la interacción de ambos campos puede posibilitar acciones que tiendan a la racionalización y mejoramiento del conjunto.

Entendemos a las redes edilicias del sector terciario como cadenas de establecimientos que prestan un servicio determinado según sus complejidades o niveles, otorgándose o adoptando jerarquías que los indentifiquen, relacionen y los hagan interdependientes. En esta situación consideramos a los servicios de salud, educación, administración y comercio.

En la red edilicia de salud se ha desarrollado una metodología de diagnóstico temprano y control de gestión energo-productiva, se ha estructurado y cargado una base de datos piloto, y diseñado un software como herramienta de gestión. Se discutieron los avances en diversas reuniones científicas (ver referencias).

---

\* Forma parte del FIGUR, Programa Informatizado de Gestión Urbana y Regional. PID-BID-CONICET n° 1102.

\*\* Investigador de la Carrera del CONICET.

Las entidades rectoras de las redes de establecimientos terciarios, y en este caso de educación, manejan valores generales de producción y eficiencia indicativos, para sus distintos niveles, a efectos de resolver sus necesidades primarias, existiendo dificultades en: la sistematización de la información; la diversidad de información (no se cuenta con una base de datos centralizada y compatible y en la parcialidad de la información (considerando las variables intervinientes sólo en algunas de sus dimensiones).

La intención de este trabajo es transferir y adaptar el conocimiento logrado, a la red edilicia del subsector educación, con las consideraciones particulares. Esto es utilizar la experiencia metodológica; compartir los escenarios, las variables estructurales y críticas, diferenciando puntualmente las dimensiones de cada una de ellas en correspondencia al caso tratado.

## **2. METODOLOGIA**

En la concepción de nuestro grupo el proceso energo-productivo del habitat es el escenario en el cual las estrategias de control y diagnóstico en tiempo corto conforman herramientas previas a la planificación. Los subsectores que participan del terciario operan en redes de servicios cuyos niveles están dados por sus complejidades, dependencias y área de influencia. Cada establecimiento es un nodo de la red a la que pertenecen (salud, educación, etc.) interactuando según los casos a nivel nacional, provincial y municipal, siendo estos dos últimos los predominantes.

La sistematización de la información plasmada en bases de datos informatizadas, permite la generación y obtención de indicadores de eficiencia energético-productivas necesarios para el diagnóstico de situación. La visualización numérico-gráfica de la información sintetizada e indicadores, mejora su interpretación, a efectos de fundamentar el diagnóstico.

Un esquema sintético del enfoque metodológico adoptado se muestra en la Figura 1.

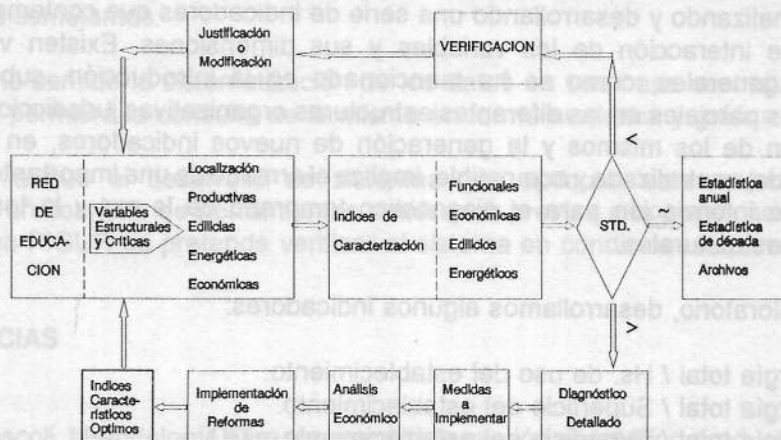
## **3. VARIABLES ESTRUCTURALES Y CRITICAS CONSIDERADAS**

Definimos como variables estructurales a aquellas que definen globalmente los procesos de producción de cada subsector y dentro de éstas consideramos críticas a las que ponen en riesgo la calidad y eficiencia del servicio prestado.

En el subsector educación las variables estructurales y críticas consideradas en instancia exploratoria son:

### **a. Localización.**

Establecimiento, dirección, C.P., teléfono; Tipo; Nivel; Dependencia (Nacional / Provincial / Municipal / Privado); Región escolar.



Los índices de caracterización óptimos se incorporarán como nuevos patrones de comparación actuando de manera similar a los estándares actuales.

**Figura 1.**

**b. Productivas.**

Planta de docentes; Planta de no docentes; Matrícula por nivel; Turnos; Divisiones por turno; Número de bancos por establecimiento; Demanda por zona escolar; Número de bancos por zona escolar.

**c. Edilicias.**

Tipología; Superficie de aulas; Superficie de laboratorios; Superficie de talleres; Superficie de SUM; Superficie de administración; Superficie de circulación; Superficie de comedores; Superficie de patios; Superficie Total; Superficie Terreno; Altura media; Número de pisos.

**d. Energéticas.**

Energía Eléctrica por bimestre y anual; Gas Natural por bimestre y anual; Gas Envasado por bimestre y anual; Combustibles líquidos por bimestre y anual; Combustibles sólidos por bimestre y anual.

**e. Económicas.**

Gastos de personal docente; Gastos de personal no docente; Gastos de insumos; Gastos de mantenimiento (mano de obra y materiales); Gastos de energía; Gastos de recambio más intereses; Gasto total.

#### 4. INDICADORES CONTEMPLADOS

Se están analizando y desarrollando una serie de indicadores que contemplen la diversidad e interacción de las variables y sus dimensiones. Existen valores indicativos generales, como se ha mencionado en la introducción, cubriendo necesidades parciales en las diferentes estructuras organizativas jurisdiccionales. La adopción de los mismos y la generación de nuevos indicadores, en forma sistematizada, centralizada y compatible, implica el armado de una importante base potencial de información para el diagnóstico temprano de la red y la toma de decisiones estructurales.

A título exploratorio, desarrollamos algunos indicadores:

- i. Energía total / Hs. de uso del establecimiento.
- ii. Energía total / Superficie del establecimiento.
- iii. Energía total / Superficie del establecimiento x GD.
- iv. Energía total / Volumen del establecimiento.
- v. Energía total / Volumen del establecimiento x GD.
- vi. Energía total / Cantidad de matrícula.
- vii. Energía total / Cantidad de bancos.
- viii. Superficie del establecimiento / Personal de mantenimiento.
- ix. Superficie cubierta / Superficie de Recreación (semicubiertos / cubiertos / patios aire libre / terreno libre).
- x. Cantidad de Bancos / Cantidad de matrícula x nivel x turno.
- xi. Cantidad de docentes / Cantidad de matrícula.
- xii. Demanda x zona escolar / Cantidad de bancos x zona escolar.

Los indicadores se desarrollan en forma extensa en los proyectos del programa.

La incorporación o simplificación de indicadores está contemplada en los sistemas que están en desarrollo, lo que permite un tratamiento dinámico de la información.

#### 5. CONCLUSIONES PRELIMINARES

En el subsector educación, la dependencia de niveles (pre-primario, primario, secundario, terciario, universitario) está perfectamente establecida, manifestándose una relación institucional entre los mismos un tanto precaria y en consecuencia con algunos problemas de coordinación. Existen casos puntuales de conectividad directa entre niveles como los establecimientos dependientes de la universidad, con un peso poco significativo dentro de la red.

De la información obtenida queda claro que la demanda de espacios escolares es creciente, y que los mecanismos de diagnóstico y control de la gestión, en este caso energético-productiva, ocupan un espacio prioritario para la toma de decisiones estructurales.

Pareciera que la metodología transferida a este subsector responde a las necesidades del mismo. Y que contar con indicadores de caracterización que



interrelacionen las variables consideradas críticas permitirá determinar el estado real de la red edilicia y sus nodos (establecimientos), así como comparar situaciones semejantes.

En el mismo sentido la sistematización de los datos en una base centralizada y compatible permitirá la consulta de la misma en forma numérica y gráfica.

Tendemos a que el desarrollo de sistemas que apliquen esta metodología conformen un conjunto de herramientas necesarias previas a la planificación. En el Programa PIGUR se pretende verificar el sistema en condiciones operativas.

## REFERENCIAS

1. C.Discoli. Metodología para el control de la gestión energético-productiva del habitat. Subsector salud. Informe Final de Beca de Formación Superior. CONICET. 1989-1991.
2. C.Discoli. Diagnóstico temprano y control de la gestión energético-productiva en el sector terciario. Tema de Investigación. CONICET. 1991.
3. C.Discoli y E.Rosenfeld. Potencial de ahorro de energía y diagnóstico temprano en la gestión energética de edificios públicos. Seminario de Investigación Región Metropolitana de Buenos Aires. CIC. CNRS. 1989.
4. C.Discoli y E.Rosenfeld. Planificación regional continua: redes del sector terciario. III Encuentro de Geógrafos de América Latina. Toluca, México. 1991.
5. C.Discoli y E.Rosenfeld. Planificación regional continua: redes del sector salud. XIII Seminario Internacional de Salud Pública. IHF, UIA, OMS. 1992.
6. C.Discoli, Y.Rosenfeld y J.Czajkowski. Sistema de diagnóstico y control de gestión en redes de salud. XVI Taller de Ingeniería de Sistemas. Universidad de Chile. Chile. 1993.