

Base de Datos del Acceso Público a la Información de la República Argentina

Darío M. Goussal, María Sandra Udrizar Lezcano (*)

Antecedentes

La evaluación de Telecentros Comunitarios (Proyecto TCR-Fase 3, 1998) en la Facultad de Ingeniería de la UNNE había dado origen a una serie de trabajos de producción, acumulación y ordenación sistemática de evidencia, a resultados de la metodología de estudio de casos adoptada. En el caso de Argentina, en 1999 el Gobierno inició el despliegue de un proyecto en gran escala -más de 1,400 centros- denominado "Centros Tecnológicos Comunitarios" (CTC), cuyo patrón de localización revestía singular interés para la estimación de parámetros de eficiencia e impacto marginal en grandes proyectos de Acceso Universal a la Información.

La dimensión del mismo requería el uso de un vasto repositorio de datos con ordenamiento específico. Al exceder ampliamente las posibilidades de la Base de Datos Rural existente en el GTR-UNNE, se decidió la construcción de una nueva Base de Datos con información desagregada de sistemas de acceso público y referencias, que cubre un total de 3,058 puntos poblados homogéneos (PPH) de todo el país -todos los que se encontraron hasta la revisión 1995 del Censo Nacional de Población y Vivienda 1991. La compilación se utiliza actualmente para estudios de panel y secciones cruzadas, patrones de localización de los telecentros, cálculo de matrices de impacto marginal y está previsto su empleo en otras operaciones de evaluación de proyectos de conectividad Internet o acceso a la información para pequeñas comunidades en todo el mundo.

Métodos empleados

Para el análisis de secciones cruzadas de patrones de localización, se decidió la producción de una referencia exhaustiva sobre los elementos de evaluación del acceso público a la información en todo el país enlistados a continuación, susceptibles de homogenización por criterios censales de orden físico (Lindemboim, 1997):

1. Censo Nacional de Población y Vivienda 1991 y sus Actualizaciones (1995-1998) -desagregado por localidad-Series G, H y B. y Localidades de menos de 500 Habitantes (no publicado en versión impresa).
2. Listados de asignación de telecentros comunitarios del programa CTC-Argentina@internet.todos
3. Bibliotecas Populares de la Comisión Nacional Protectora de Bibliotecas Populares (CONABIP)
4. Localizaciones previstas para estaciones de radio de frecuencia modulada del Plan Nacional de FM 1998 (COMFER).
5. Distribución nacional de estaciones de televisión por cable y antena comunitaria (CCTV-CATV-MMDS)
6. Puntos de Presencia (POP) de proveedores de acceso a Internet.
7. Localidades con redes de acceso telefónico domiciliario.
8. Localidades en el entorno de acceso a Internet a tarifa plana de llamada local (Acceso C1).
9. Localidades en el entorno de acceso a Internet a tarifa reducida (Acceso 0610)
10. Distribución nacional del registro de Organizaciones Comunitarias (CENOC)

La construcción inicial de esta Base de Datos insumió aproximadamente seis meses de trabajo y se realizó en un ambiente multiplataforma (Access-Excel)¹. Al no disponer de recursos más avanzados de software y de referencia electrónica, prácticamente toda la carga y verificación de los datos se realizó manualmente. En el contraste cruzado de referencias se utilizaron numerosas fuentes: juegos de mapas y cartas topográficas del IGM, guías de numeración postales y telefónicas, informes estadísticos (Lacunza, 1999; ITU, 1999; etc.), sociodemográficos (Oiberman, 1998; Masciadri, 1998) censales y geodemográficos (Vapñarsky, 1994-1995 y 1999; Sana, 1995; Vapñarsky & Gorojovsky, 1990; Lindemboim, 1997; Meichtry, 1999), a más de referencias municipales y una variedad de informes estadísticos cuya enumeración sería extensa para el propósito de esta separata. Los registros se almacenaron en la computadora del Departamento de Electricidad y Electrónica de la Facultad de Ingeniería y respaldados en línea en un servidor espejo con acceso restringido de los EE.UU.

Los archivos de la Base se dividieron inicialmente por provincia y por región. El ingreso de datos de las 1,610 áreas urbanas de 500 o más habitantes del Censo 1991, de los 1,457 telecentros comunitarios y de unas 300 bibliotecas populares de 4 provincias también se realizó y verificó manualmente.

(*) Grupo de Investigación en Telecomunicaciones Rurales (GTR-UNNE)

Facultad de Ingeniería- Universidad Nacional del Nordeste. Av.Las Heras 727, CP.3500 Resistencia, Argentina.

URL: <<http://ing.unne.edu.ar/gtr.htm>> E-Mail: <gtr@ing.unne.edu.ar>

Tel: +54 3722 420076 Ext. 143 Fax: +54 3722 428106

¹ AccessTM y ExcelTM son marcas registradas de Microsoft Corporation (USA).

Tamaño de Localidades Urbanas	Rango de población (Habitantes)	Numero de Localidades	Participación Relativa (%)
A	1,000,000 y más	3	0.19
B	500,000 a 999,999	4	0.25
C	100,000 a 499,999	19	1.18
D	50,000 a 99,999	28	1.73
E	10,000 a 49,999	187	11.58
F	2,000 a 9,999	545	33.75
G	1,000 a 1,999	356	22.04
H	500 a 999	473	29.29

Tabla 1. Patrón de población urbana del Censo Nacional de Población - Argentina, 1991

Mediante intersecciones, importación y reformateado de archivos de texto combinados con operaciones de filtrado pudieron finalmente obtenerse tablas de clasificación del resto de las bibliotecas populares del sistema de la Comisión Nacional Protectora de Bibliotecas Populares CONABIP-alrededor de 1,600- de las emisoras de FM del Plan Nacional de Radiodifusión 1998 del Comité Federal de Radiodifusión (COMFER) y de aproximadamente 6,050 Organizaciones Comunitarias del registro nacional CENOC. Luego se agregaron datos de 1,448 localidades de menos de 500 habitantes del Censo 1991 -denominadas "rurales" por razones de brevedad como en el Censo 1991 -con la salvedad sobre la legitimidad de tal denominación, observada en el estudio de Vapñarsky (1999).

Posteriormente se procedió a la homogenización de registros de localización (LRH) atribuyendo cada cita de localización de la base de datos a un particular "punto poblado homogéneo"(PPH) del Censo Nacional de Población 1991. Las localidades homogéneas son aglomerados unificados por criterios físicos, según la metodología censal adoptada en Argentina: pueden agruparse conglomerados urbanos de más de un municipio (Ej: Gran Resistencia -Resistencia, Barranqueras, Puerto Vilelas y Fontana-) o incluso más de una provincia (Ej. Río Colorado-La Adela: aglomerado urbano extendido en las provincias de Río Negro y La Pampa).

Habiendo numerosos casos de telecentros, bibliotecas populares, emisoras de radio de FM y proveedores de acceso a Internet con vector topológico indeterminado, confuso o fragmentario, la homogenización de miles de registros resultó una fase laboriosa de la construcción de la Base de Datos. Con el objeto de conservar el desagregado por provincia en todas las tablas y registros -ya que los estudios a realizar a posteriori exigían referencia a dicha unidad de análisis- los 5 aglomerados urbanos interprovinciales con población superior a 500 habitantes hubieron de ser arbitrariamente descompuestos y atribuidas sus partes a las respectivas jurisdicciones provinciales. A resultas de tal temperamento, que se aparta por ese único motivo del criterio de homogenización física del del Censo 1991, el universo de análisis y consiguientemente la referencia de cálculo para parámetros de acceso urbano totaliza ahora 1,615 puntos (Vapñarsky, 1995).

Finalmente se establecieron los rangos de población para las localidades homogéneas, atribuyéndose las mismas conforme la división indicada en la Tabla 1. El criterio es idéntico al adoptado por el Censo Nacional 1991, excepto por una arbitraria unificación de los 2 rangos superiores (localidades de 1,000,000 a 9,999,999 de habitantes y localidades de 10,000,000 habitantes y más) en uno (tipo A= localidades de más de 1,000,000 de habitantes) ya que en él solo se cuentan 3 ciudades de ese tamaño. Durante la producción de datos, la etapa dificultosa de ubicación y clasificación de puntos de presencia de proveedores de acceso a Internet (POP) fue posteriormente proseguida en la delimitación de subconjuntos de localidades por nivel de acceso. Para ello se recurrió a un análisis exhaustivo de directorios telefónicos y cuadros tarifarios telefónicos de todo el país de los últimos años, incluyendo los de 293 cooperativas telefónicas.

Por las limitaciones y la estructura de software de búsqueda de datos del acceso telefónico -como por ejemplo el disponible públicamente en directorios en formato CD-ROM- y respetando la naturaleza propietaria, los errores y la parcialidad inherente a otras fuentes de datos, finalmente se adoptó la identificación y volcado a formato electrónico de los resultados de operaciones de intersección, obtenidos uno a uno desde directorios de dominio público de todo el país en versión impresa. Se utilizaron asimismo referencias documentales de la Secretaría de Comunicaciones de la Nación, la Comisión Nacional de Comunicaciones, la Cámara Nacional de Bases de Datos y Servicios en Línea (CABASE), la Asociación Argentina de Televisión por Cable (ATVC), la Federación Argentina de Cooperativas Telefónicas (FECOTEL) y cientos de listados y directorios comerciales o de la industria, disponibles en línea o en publicaciones impresas.

Bibliotecas Populares vs. CTC - Cubrimiento relativo según tamaño de localidades

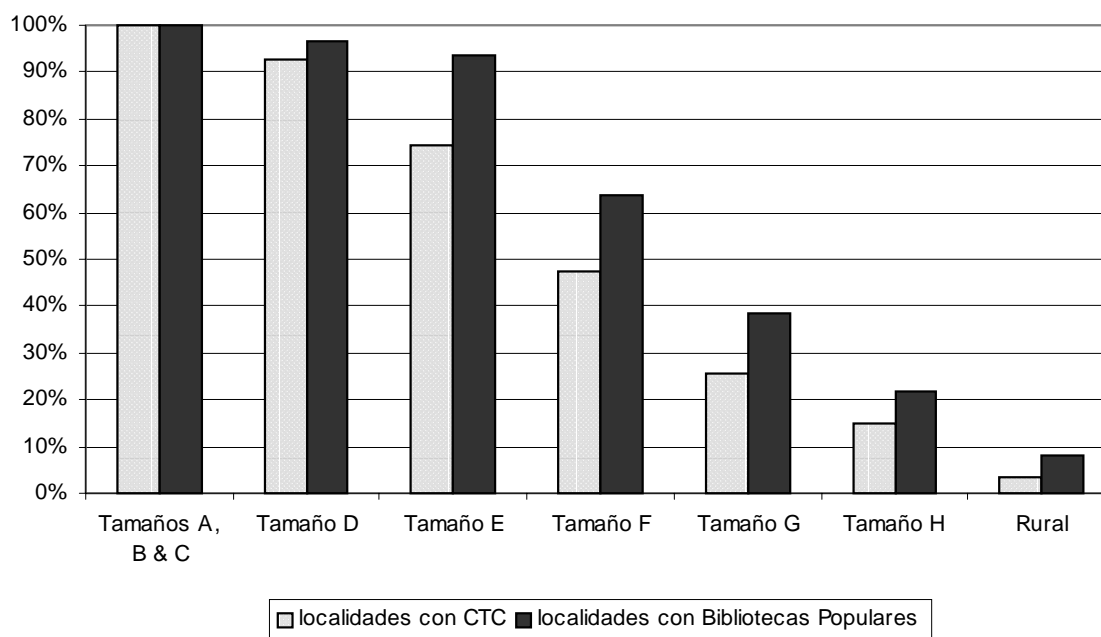


Fig. 1

Para resolver el caso planteado con algunas localizaciones rurales, en particular de emisoras de FM en que era de interés el cálculo de radios de alcance o "ambientes de influencia", y asimismo por la necesidad de relevar localidades rurales que podrían tener acceso a Internet en Puntos de Presencia a tarifa local (C1) -pero que actualmente están excluidas de la misma- se desarrolló un algoritmo ad-hoc en entorno Excel. Con el mismo se verifica por cálculo geodésico la distancia entre pares de puntos con sus coordenadas y comprueba si ésta es menor de un valor preestablecido -para la clave de llamada local (C1) el umbral es 30 Km, con tolerancias del orden de 0.1% de arco (~30 metros). Es necesario precisar que la regulación vigente no adopta un criterio de delimitación puramente geográfico para la tarificación interurbana sino que liga la misma a la ubicación de los centros primarios de la red telefónica, por lo que mediante la Base de Datos se pudieron detectar casos de pares de localidades a menos de 30 Km. de distancia que cuyas llamadas entre sí abonan cargos interurbanos.

Una vez obtenidos los datos de la tabla homogeneizada de Puntos de Presencia de proveedores de acceso a Internet comenzó la atribución inicial de los 3058 PPH contemplados en el Censo Nacional de Población 1991 (ó 3063 para el análisis de cálculo) a cada uno de los niveles tarifarios de acceso discado a Internet ("dial-up") En Agosto/2000 comenzaron a realizarse las primeras depuraciones y actualizaciones, con miras al previsible aumento de proveedores de conectividad a partir de Noviembre/ 2000, al entrar en vigor un nuevo régimen de competencia abierta para todos los servicios de telecomunicaciones en Argentina.

Discusión de resultados

La Fig. 1 ilustra una de las secciones cruzadas del acceso público a la información en Argentina, donde se aprecia el patrón de cobertura de localidades del proyecto de CTC y el de las Bibliotecas en función del tamaño de las localidades cubiertas. Comparando los resultados hallados para el proyecto CTC, se reconoce una definitiva preponderancia de aquellas en las localidades menores de 50,000 habitantes. El análisis revela también la fuerte concentración de centros CTC en localidades de gran tamaño (30,1 % del total se halla en las tres ciudades de más de 1,000,000 de habitantes).

La concentración del sistema CONABIP es mucho más igualitaria (14.3 %), advirtiéndose claramente el sesgo distribucional resultante. Se ha detectado asimismo un fuerte solapamiento entre localidades cubiertas por ambos sistemas (64, 6% de las localidades CTC poseían ya alguna Biblioteca Popular) y en sentido inverso, el todavía vasto grupo de centros urbanos sin cobertura de ninguno de los dos sistemas (612 localidades). Hasta el cierre de esta comunicación (8/2000) habían sido preidentificadas localidades sede de 1,427 centros CTC, 1,930 bibliotecas, 2,284 emisoras de FM y 544 puntos con acceso dial-up a Internet a tarifa local (C1 o 0610). El plan CTC cubre 611 puntos poblados homogeneizados de más de 500 habitantes del Censo 1991 (37,8 %). Comparativamente, el Plan Nacional 1998 de FM abarcaba 549 puntos homogeneizados (34 %) y el de las

Bibliotecas Populares del sistema CONABIP llegaba a 814 (50,4 %). Las provincias más favorecidas en la asignación de telecentros CTC son las de Córdoba (67, 6 % de las localidades), Santa Cruz (81, 2%) y Tierra del Fuego (100%). En el extremo opuesto, con poca cobertura en el Plan se hallan Chaco (23,6 %), Mendoza (21, 3%), Santiago del Estero (20, 3%) y Catamarca (15, 2 %).

Conclusiones

La nueva Base de Datos del Acceso a la Información ha permitido ya evaluar patrones de cubrimiento, déficit de puntos de presencia, desbalances intra-regionales y parámetros de eficiencia relativa de distintas redes públicas de acceso nacional, como las de la Comisión Nacional de Bibliotecas Populares (CONABIP) y las emisoras previstas en el Plan Nacional 1998 de Frecuencia Modulada del Comité Federal de Radiodifusión (COMFER). Con esta herramienta se podrán asimismo estudiar en detalle variables de impacto marginal de la implantación de 1,457 telecentros comunitarios del proyecto CTC emprendido en 1999 por la Secretaría de Comunicaciones, de los cuales 1,443 fueron presumiblemente asignados a localidades del país y otros 15 a comunidades en el exterior en virtud de donaciones para misiones de paz internacionales.

En general, el patrón de cobertura de localidades urbanas con FM es similar y el de las Bibliotecas Populares de CONABIP definitivamente más amplio que el del Plan CTC, aunque ambos son más uniformes que éste. Por ejemplo, en la provincia del Chaco un 49 % de las localidades posee *al menos una* biblioteca popular, sin embargo le han sido asignados centros comunitarios del Plan CTC a *solo un 23 %*. Intersecciones semejantes, utilizadas para los cálculos de impacto marginal y estudios de funciones de equidad distribucional permitieron cuantificar los desbalances y la descompensación de la red ahora como producto del Acceso Público a Internet tal como se describe en detalle en otros trabajos más extensos (Goussal & Udrizar Lezcano, 2000a y b).

Referencias

1. Goussal, D.M. & Udrizar Lezcano, María S. *Location and marginal impact of Multipurpose Community Telecentres: a critical analysis*. Proc. XIII ITS Biennial Conference, International Telecommunications Society. Buenos Aires, Argentina 7/2000a.
2. Goussal, D.M. & Udrizar Lezcano, M.S. *Network decompensation and regional imbalances in rate-reform processes: a case study in South America*. Telecommunications Policy Vol.24, N°8-9. Elsevier-UK, 2000b
3. Goussal, D.M. *Final Report on the MCT Project Evaluation-Republic of Suriname*. ITU-D Geneve, 1998.
4. Goussal, D.M. & Balcewicz Konzen, Elizabeth T. *A synergetic approach to planning and operating community telecentres*". Proceedings, 15th. International Teletraffic Congress (ITC-15). Washington DC, USA 6/1997.
5. INDEC *Censo Nacional de Población y Vivienda 1991 y actualizaciones- Series B, G, H y Localidades de menos de 500 Habitantes* (no publicado en versión impresa). Buenos Aires, 1995-1998.
6. ITU-BDT *Challenges to the Network: Internet for Development*. International Telecommunications Union. Geneve 2/1999.
7. Lacunza, H. *Ranking Social de las Provincias*. Fundación Capital. Buenos Aires, 1999.
8. Lindemboim, J *Población urbana argentina, 1960 - 1991. Revisión metodológica y resultados estadísticos*. Cuadernos del CEPED N° 1. FCE -UBA, Buenos Aires, 1997.
9. Masciadri, V. *El uso de los mapas censales de carencias críticas en estudios de salud: zonas sanitarias de la provincia de Córdoba*. Proc. IV Jornadas Argentinas de Estudios de la Población. CONICET. Resistencia, Argentina 1999.
10. Oiberman, I. *Población y Educación. Los datos de población en el sistema de estadísticas educativas*. Proc. IV Jornadas Argentinas de Estudios de la Población. CONICET. Resistencia, Argentina 1999.
11. Meichtry, Norma. *Tendencias Demográficas Recientes en Argentina y en las Provincias del Nordeste*. Proc. XVI Encuentro de Geohistoria Regional. Resistencia, Argentina 1996.
12. Sana, M. *La Desconcentración de la Población Argentina entre 1960 y 1991*. II Jornadas Argentinas de Estudios de la Población (AEPA). H. Senado de la Nación. Buenos Aires, 1995.
13. Vapñarsky, C. & Gorojovsky, N. *El crecimiento urbano en la Argentina*. Buenos Aires, 1990.
14. Vapñarsky, C. *Primacía y Macrocefalia en la Argentina: la Transformación del Sistema de Asentamiento Humano desde 1950*. Desarrollo Económico Vol. 35, N° 138. Buenos Aires, 1995.
15. Vapñarsky, C. *La Distribución de la Población Aglomerada y Dispersa sobre el Territorio Argentino. Reflexiones en Vísperas del Censo del Año 2000* . CONICET, 9/1999.