

## *Seminario de Innovaciones en Estadísticas Oficiales*

*Evento paralelo de la 40ª Sesión de la Comisión de Estadística – UNSD, Nueva York  
- 20 de Febrero de 2009*

### *Innovación en Diseminación de Datos en el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística*

#### **1. Introducción**

El avance de la democracia en el mundo, la mayor organización de los distintos segmentos de la sociedad civil en torno al reclamo de sus derechos, la globalización y los acuerdos comerciales internacionales, el impacto de los avances tecnológicos en la economía y en la sociedad, las nuevas prioridades del gobierno y los cambios en las características sociales resultan en novas demandas por información y nuevos retos para los Institutos Nacionales de Estadística - INEs.

En este contexto varias son las metas propuestas por los INEs, que se presentan a continuación:

- producir una cantidad mayor y más diversificada de estadísticas relevantes y consistentes, basadas en principios y prácticas, con evaluación continua de la relevancia de la producción, que tengan periodicidad regular y sean continuamente actualizadas, con mayor amplitud temática y especificidad espacial.
- invertir en la aplicación de nuevos métodos de estimación, para mayor provecho de las informaciones recolectadas, y ampliar la utilización de registros administrativos, con vistas al aumento de la eficiencia en la producción de informaciones y la reducción de la carga de respuesta de los informantes.
- invertir en la mayor integración entre los dominios social, económico, geográfico y ambiental.
- definir el programa de trabajo con un balance apropiado que concilie las prioridades estratégicas, las nuevas demandas de los usuarios, los recursos disponibles, teniendo en cuenta el compromiso entre las necesidades, la carga de respuesta de los informantes y las distintas dimensiones de calidad.
- desarrollar estrategias y herramientas de diseminación que ofrezcan informaciones en varias medias y ámbitos espaciales para atender a las distintas franjas de público.

El IBGE viene buscando trazar un perfil cada vez más amplio y completo de la realidad del País, invirtiendo en el continuo perfeccionamiento de sus encuestas en producción, como también en la ampliación de la representatividad de sus levantamientos, a través de la expansión de la amplitud geográfica y de la incorporación de nuevos temas de investigación y de nuevas técnicas de estimación para pequeñas áreas.

Actualmente, en un momento en que los procesos productivos se intensifican en la búsqueda por avances metodológicos y tecnología cada vez más eficaz, la versatilidad y el conocimiento del equipo son fuertemente determinantes para el éxito de cualquier actividad, condición de la cual la producción y la diseminación de informaciones no pueden huir.

#### **2. La Internet y la diseminación de información estadística**

Desde el punto de vista de la diseminación de información estadística, se vive un momento de gran ebullición, en que su principal vehículo es la Internet, cuya evolución, tanto tecnológica como de servicios, es difícil imaginar.

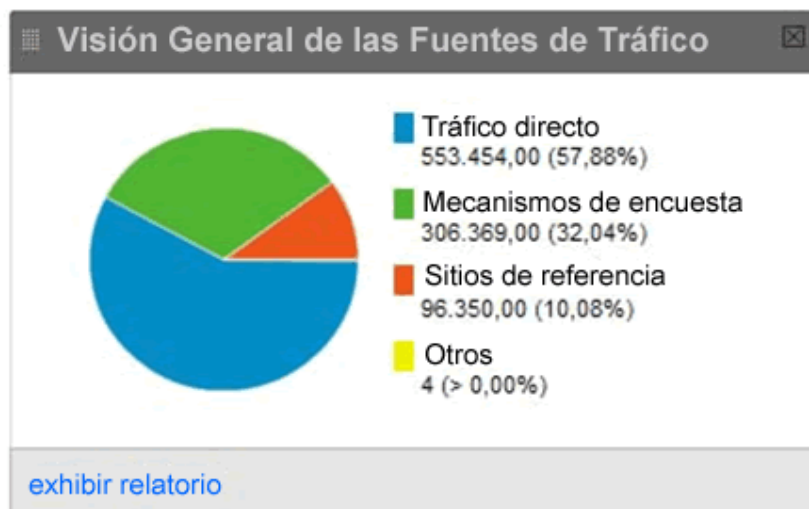
La Internet inicialmente puso las Instituciones Oficiales de Estadística frente al reto de ponerles a disposición, a sus usuarios, la información de forma instantánea. De un modo general, se logró este objetivo al hacérselo en la forma tradicional: tablas, gráficos y mapas temáticos.

En un primer momento, esto satisfizo la demanda de los usuarios, por el ahorro de tiempo y accesibilidad. A la vez, la cantidad de usuarios fue creciendo de manera exponencial, sea por el crecimiento de la base de usuarios de Internet, sea por mejoras implementadas en los sitios de los Institutos, que atraen y crean nuevos usuarios.

Sin embargo, aumentaron las expectativas, lo que demandó:

- Bancos de datos con tablas de agregados en línea
- Mapas temáticos elaborados al vuelo (“on the fly”)
- Descarga de publicaciones completas
- Bancos de datos interactivos que produzcan tabulaciones a la carta
- Gráficos dinámicos que posibiliten agregar la variable tiempo

Otro fenómeno se refiere al hecho de que el aumento del número de personas que acceden al sitio tiene que ver con la incorporación de los sitios de búsqueda (Google, Yahoo etc., según el gráfico a continuación). Este tipo de usuario ocasional requiere respuestas inmediatas que satisfagan sus necesidades y, si posible, superen a las expectativas a fin de convertirlo en un usuario habitual. Para ello, se deben desarrollar mecanismos que conduzcan directamente a la solicitud del usuario, lo que resulta en la necesidad del refinamiento de las indexaciones de los contenidos y motores de búsqueda en el sitio, a fin de encaminar a la solicitud del usuario, en el menor tiempo posible, atendiendo al concepto: “no me haga pensar”.



Fuente: Google Analytics, resultado de vías de acceso a la página principal del IBGE.

En este sentido, en el IBGE se pretende implantar, con relación a la página web, un portal minimalista (menos es más) en que, a través de un motor de búsqueda, se atienda al usuario con el menor número de clics.

The image shows the top section of the IBGE website. At the top, there is a navigation bar with links: [Sobre el IBGE](#) | [Noticias](#) | [Encuestas](#) | [Indicadores](#) | [Geociencias](#) | [Destacados](#) | [Canales](#) | [Temas](#) | [Estadísticas del Sitio](#). Below this is a banner with the IBGE logo on the left and a quote in Portuguese on the right: "Retratar o Brasil com informações necessárias ao conhecimento da sua realidade e ao exercício da cidadania". The main content area features a date "14/11/2008" and "RSS | Podcast" links. The main headline is "IBGE divulga las Cuentas Regionales 2003 - 2006" with a sub-headline: "Casi el 80% del PIB brasileño proviene solo de 8 de las 27 unidades de la federación: SP, RJ, MG, RS, PR, BA, SC y DF...". To the right of the headline is a "POPCLOCK 190.200.486" counter. Below the headline is a search bar with a "Buscar" button and links for "Búsqueda Avanzada" and "Mapa del Sitio". A central navigation menu includes: [Ciudades @ Popclock](#), [Series Estadísticas Países@](#), [Brasil en Síntesis](#), [Estados@](#), [Tienda Virtual](#), [Catálogo](#), [Perfil de los Municipios Brasileños](#), [Biblioteca Online](#), [Ibge 7 a 12](#), [BME](#), [Cuestionarios Electrónicos](#), [Calendario de Divulgación](#), [Mapas](#), [Ibge teen](#), [CONCLA](#), [Memoria Institucional](#), [Foros](#), [ENCE](#), [SIDRA](#), and [Estadística del Siglo XX ALOS](#). At the bottom center, there is a link for "Transparencia Pública" with sub-links for "Pliegos y Licitaciones" and "Procesos de Cuentas Anuales".

### 3- Agregación del factor espacial al proceso de recolección, análisis y diseminación de informaciones

Los Sistemas de Información Geográfica - sistemas computacionales que capturan, almacenan, editan, analizan, comparten y visualizan información georeferenciada y responden a queries, tuvieron una rápida evolución gracias a los avances en la Tecnología de la Información, y su utilización viene siendo ampliada de manera acelerada.

El rol tradicional de las informaciones cartográficas en la producción de datos estadísticos consistía en dar soporte a la recolección de los datos, a través de mapas de límites y vías de acceso, cuyos resultados se presentaban bajo la forma de mapas temáticos. Hoy día, con las capacidades adicionales de los Sistemas de Información Geográfica, el Sistema de Posicionamiento Global - GPS e imágenes de satélites, en resoluciones espaciales semejantes o mejores que las de fotografías aéreas, las posibilidades de utilizarse dichas tecnologías que den apoyo a todo el proceso de recolección, procesamiento y divulgación de las informaciones estadísticas son enormes.

Las herramientas digitales adaptadas a computadoras de mano con GPS se utilizan en el levantamiento de informaciones de campo para la corrección de bases cartográficas (vías de acceso, límites, etc.) también presentes en el proceso de recolección de informaciones.

Además, el Sistema de Información Geográfica permite asociar los vectores de calles y vías de acceso a un registro de direcciones (CNEFE - Registro Nacional de Direcciones para Fines Estadísticos – referente al IBGE), lo que facilita el trabajo de equipo de recolección de datos.

La posibilidad de unir el levantamiento de datos por el cuestionario electrónico a un sistema de posicionamiento global, añadido al uso de la base de direcciones, permite trazar, teniendo en cuenta el factor espacial, un panorama de la oferta de bienes de servicios (escuela y unidades de salud) ofrecidos por el poder público y ubicar dónde hay carencia de estos servicios. Por lo tanto, los tomadores de decisión tendrán a su disposición una herramienta más para auxiliar en la elaboración de políticas públicas.

Para las encuestas que trabajan por muestreo, el uso de imágenes de satélite auxilia en la determinación de muestras más representativas, lo que asegura la confiabilidad de los datos. Asimismo, para el levantamiento de informaciones sobre recursos naturales, el uso de imágenes de satélite, con distintas resoluciones espectrales, espaciales y temporales, tiene una importancia fundamental, al proporcionar una reducción de costos y tiempo de levantamiento.

En cuanto al análisis, los Sistemas de Información Geográfica se constituyen en poderosa herramienta, pues permiten la integración de los datos estadísticos a otros tipos de informaciones (redes vial y ferroviaria, red hidrográfica, sistemas de puertos y aeropuertos, etc.). Además, permiten el cruce de informaciones estadísticas, agregadas por regiones, unidades de la federación, municipios y sectores censales, de forma agilizada, y ofrecen una visión espacial de los datos, agregada a otros componentes pertinentes.

La disseminación de los resultados se debe hacer para el mayor número posible de personas, de las más distintas franjas de conocimiento y poder, ágilmente y con lenguaje accesible. Para ello, el IBGE busca poner a disposición sus informaciones por Internet, a través de herramientas especialmente proyectadas para la visualización de datos geográficos y estadísticos, complementadas con otras tecnologías disponibles en la red.

### **3. Compartir Datos Espaciales**

Una serie de países o grupos de países vienen desarrollando lo que se nombra Infraestructura de Datos Espaciales, utilizando la red propiciada por la Internet y proponiendo el uso compartido de informaciones geográficas de modo descentralizado. En este ambiente, cada productor pone a disposición la información con sus metadatos y utiliza herramientas y servicios propios, potencializando la utilización de las informaciones, lo que resulta en beneficio a todos.

Por tener el IBGE, en sus atribuciones, las competencias Geocientífica y Estadística, éstas convergen en un sistema nombrado, en la esfera gubernamental, SIG Brasil, o sea, un Sistema de Información en que se compartirían las informaciones en el ámbito del gobierno federal.

Actualmente el proyecto está en andamiento, actualizando las bases cartográficas digitales e instalando la estructura de hardware y software. Su objetivo es que los resultados del Censo de 2010 se pongan a disposición en esta plataforma, teniendo en cuenta que toda la cartografía censal, es decir, mapas, imágenes orbitales, ortofotos, sectores censales y registro de direcciones estarán asociados y georeferenciados, posibilitando su utilización a través de navegadores en la red. Se preservará, por supuesto, el secreto estadístico y se abrirán horizontes ilimitados de utilización.

Todos estos esfuerzos son el comienzo del proyecto de Infraestructura Nacional de Datos Espaciales y Estadísticos.