

**SIMPOSIO ARGENTINO INFORMATICA EN EL ESTADO**

**CATEGORÍA: INICIATIVAS DE ÉXITO**

**Título: TGeo – SISTEMA DE GESTIÓN TRIBUTARIA TERRITORIAL**

Autores : Ing. Julio Martín Ripa<sup>1</sup> – Agrim. Mauro Giovanniello<sup>2</sup>

**RESUMEN.**

La integración territorial de distintos actores en la provincia de Buenos Aires siempre supone un desafío importante si consideramos su magnitud y heterogeneidad geográfica y demográfica. En el marco de una Agencia de Recaudación, con una importante presencia en el territorio y con convenios de colaboración con múltiples organismos nacionales, provinciales y municipales, la gestión de la información resulta vital para que todos logremos mejores resultados. La Agencia de Recaudación de la Provincia de Buenos Aires, ARBA, ha integrado de una manera concreta los datos que administra, vinculándolos al territorio, sobre un sistema de información geográfico que lejos de plantearse como una solución definitiva, está implementando en los últimos años distintas funcionalidades, que varían desde acciones concretas de recaudación y fiscalización integrando datos obtenidos por teledetección, hasta acciones de colaboración entre distintos organismos del estado. En este contexto, el catastro provincial, la georreferenciación de actividades económicas, la gestión de emergencias, la seguridad y el ordenamiento territorial, son algunos de los componentes que integran el presente sistema. El objetivo del trabajo es mostrar el alcance del mismo y la proyección que tiene como herramienta de gestión para el estado.

**Introducción:**

El avance de la tecnología en relación a los sistemas de información geográficos y teledetección han experimentado en las últimas décadas aportes significativos. La Agencia de Recaudación de la Provincia de Buenos Aires, como responsable del catastro provincial, ha evolucionado en la digitalización del mismo y posee por tal motivo una cartografía base, indispensable para la vinculación de información al territorio, conformada aproximadamente por 5 millones y medio de parcelas. Asimismo posee un excelente equipo de teledetección, con más de 10 años de trabajo continuo, que aporta a la corrección posicional de la cartografía y en una primera instancia a la fiscalización de construcciones no declaradas. La factibilidad en la detección de algunas

---

<sup>1</sup> Subgerente de Tecnología Geoespacial de ARBA

[mripa@arba.gov.ar](mailto:mripa@arba.gov.ar)

<sup>2</sup> Jefe de Departamento Tecnología de Imágenes de ARBA

[mgiovanniello@arba.gov.ar](mailto:mgiovanniello@arba.gov.ar)

actividades económicas, como el relevamiento de cultivos, permitió abordar la fiscalización de Ingresos Brutos desde la vinculación Geoespacial de datos.

En este contexto surge la implementación de un sistema de información geográfico, denominado **TGeo (Acrónimo de Tecnología Geoespacial)** que tiene como principal objetivo la integración de la información al territorio, no sólo como gestión meramente catastral, como lo realizan otros sistemas expertos de la Agencia, sino con una visión integral, transversal a todos los tributos provinciales, la gestión del territorio y las necesidades de los organismos con los que a firmado convenios.

Se ha logrado en los últimos años, por ejemplo, la firma de convenios de colaboración con distintos municipios de la Provincia, que más allá del tradicional intercambio de datos que venían realizando, proponen acciones de colaboración y fiscalización conjuntas, que generan valor agregado a la información compartida. Los mismos alcanzan también acciones de transferencias tecnológicas como capacitaciones en materia de Gestión de Datos, Sistemas de Información Geográfica, Gestión de Proyectos y Fiscalización.

El resultado es un avance significativo en la utilización y funcionalidades incorporadas al TGeo, con un horizonte muy promisorio, puesto que la dimensión territorial nos permite observar la información desde una perspectiva diferente.

#### Situación-Problema u Oportunidad:

La utilización de tecnologías SIG y de Teledetección surge como innovadora en la Agencia por las metodologías de implementación con que fueron incorporadas, fuertemente condicionadas por el contexto y dimensión territorial en los que se ha logrado aplicar.

Si consideramos la extensión de la Provincia de Buenos Aires de más de 300.000 Km<sup>2</sup> y procesos como la detección de cultivos tradicionales, que se viene realizando desde el año 2007 en forma continua, o las actividades económicas vinculadas a aproximadamente 1,2 millones de contribuyentes de Ingresos Brutos, es necesario contextualizar que cualquier proyecto de integración de datos, es, en si mismo, un desafío, por la cantidad de registros que se procesan y por lo extensivo del territorio al que se vinculan.

El estado de la tecnología vinculada a los SIG ha evolucionado en el último tiempo de una manera increíble en la utilización de soluciones libres, por lo que los costos vinculados al software han dejado de ser, en muchos casos, un condicionante como punto de partida en la elaboración de proyectos de estas características.

Surgió también que, en el ejercicio de sus funciones, la Agencia ve que las mismas se pueden realizar con mayor eficacia y eficiencia en colaboración con otros organismos, pero es una realidad que no todos tenemos el mismo nivel de desarrollo tecnológico y de sistematización de la información, por lo que es necesario una integración real, con transferencia tecnológica concreta y proyectable.

La necesidad de poder abordar la información vinculándola al territorio, es un factor común y necesario a todas las organizaciones.

En este marco, la implementación y crecimiento del TGeo, como Sistema de Gestión Tributaria Territorial, fue de la mano de las propias acciones de fiscalización de la Agencia, de sus necesidades y de las de los organismos que lo utilizan, siendo uno de los componentes del Programa de Gestión Tributaria Territorial que viene materializando la Agencia en la Provincia de Buenos Aires.

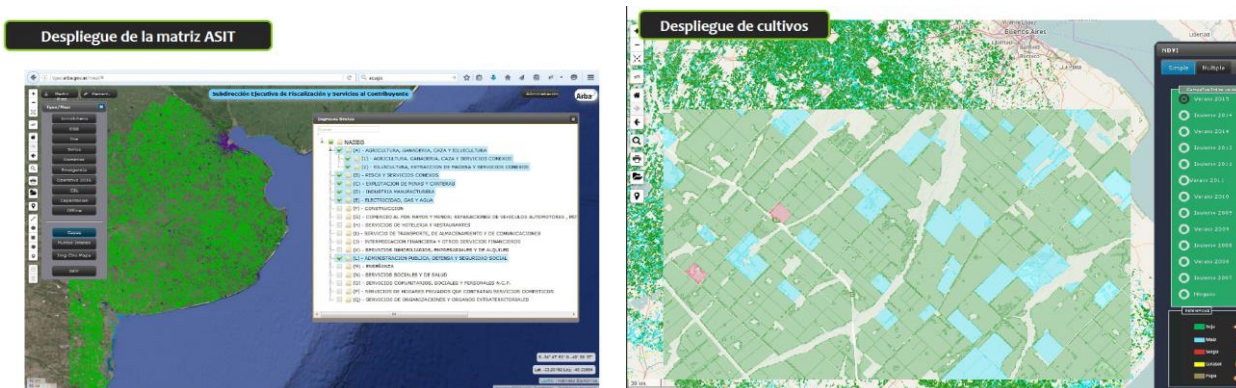
### Solución:

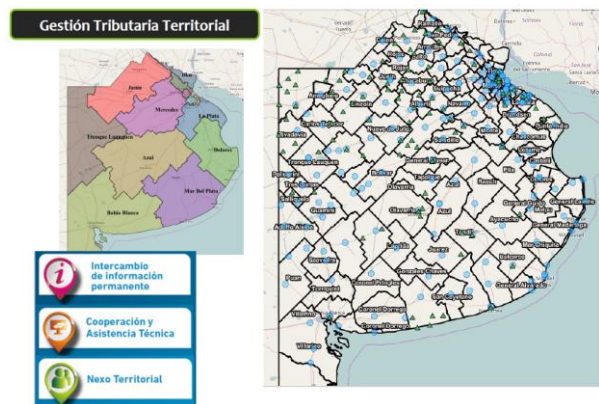
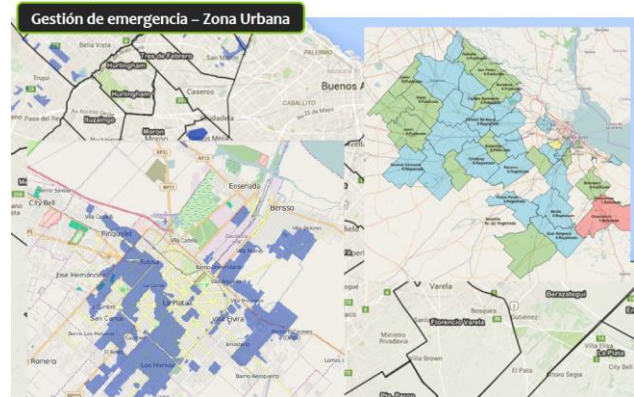
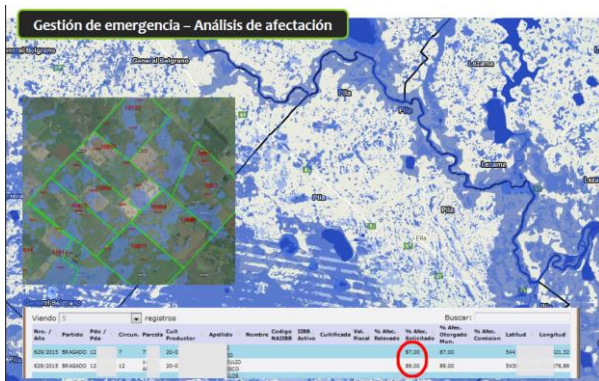
Cuando pensamos, desde la Agencia, en la integración de la información al territorio, son fundamentales, tanto la base cartográfica que le da un marco geográfico a la información, como las distintas variables georreferenciadas que aportan datos específicos. Cómo integramos espacialmente los datos que carecen de esta vinculación directa con el territorio.

Surgía la necesidad de poder realizar una correlación espacial de datos referidos a las actividades económicas que realizaban los contribuyentes con el Catastro Provincial. Esta integración se materializó en una “**Matriz ASIT**” que registra esta vinculación (**Actividad Económica del Sujeto Integrada al Territorio**). Esta matriz se conforma en su gran mayoría de datos declarativos de los contribuyentes y su verificación en el territorio es una de las actividades impulsadas como trabajo conjunto a realizar con los municipios.

El disponer de datos georreferenciados permitió abordar cuestiones que exceden lo meramente tributario. Por ejemplo, la información resultante del proceso de detección de zonas rurales inundadas además de contribuir al otorgamiento o control de exenciones impositivas para los contribuyentes afectados, es utilizada por distintos organismos, en forma estadística concreta, vinculando a las parcelas rurales afectadas con sus titulares y productores para diversos fines. También se están evaluando convenios de colaboración con la Dirección Provincial de Gestión del Riesgo y Emergencia, para sumar al protocolo de detección de emergencia que poseemos en la agencia, el análisis del riesgo y la medición del impacto, integrando también los distintos municipios de la provincia y demás actores interesados. Excede lo meramente tributario, el despliegue de datos vinculados a seguridad, realizado por el Ministerio de Seguridad de la Provincia de Buenos Aires, por dar otro ejemplo.

En las imágenes que siguen podemos observar distintas pantallas obtenidas del sistema.





El poder centralizar la información y vincularla al territorio aporta a la toma de decisiones para brindar un servicio de calidad al contribuyente.

En conclusión, hoy contamos con un sistema SIG que satisface distintas necesidades de gestión de información, principalmente tributaria, vinculada al territorio y con un abanico muy amplio de interacción con otros organismos del estado, considerando al territorio como punto de encuentro interdisciplinario.

### Beneficiarios:

Los principales beneficiarios en la implementación de este sistema son los contribuyentes de la Provincia, ya que el mismo tiene como objetivo principal disponer de herramientas avanzadas de fiscalización vinculadas al territorio para contribuir a la equidad fiscal.

En segunda instancia se benefician en forma indirecta distintos sectores de la sociedad a través de los distintos organismos que lo utilizan. Finalmente los propios agentes de los organismos al utilizarlo como herramienta de gestión, y también por la transferencia tecnológica y de información que se realiza.

### Efectividad:

La efectividad de la utilización del sistema puede ser medida en relación a muchos factores, pero principalmente existe una diferencia radical a partir de su implementación en la Agencia, ya que

antes no existía una integración sistemática de la información en el territorio para procesos de fiscalización de todos los impuestos provinciales, y lo territorial estaba principalmente ligado a la gestión del catastro. A partir del TGeo, se comenzó a pensar la variable espacial como parte de los procesos de fiscalización, camino que se está transitando actualmente y que por cierto no ha sido agotado, sino que se esta construyendo. La concientización en la utilidad de estas tecnologías se transmite además a otros organismos, que en muchos casos ya transitaban por proyectos similares o estaban muy lejos de incorporarlas a sus procesos de gestión, bien por el desarrollo tecnológico en que se encuentran o por carencia de recursos humanos capacitados. Existe una transferencia de conocimientos directa hacia esos organismos mediante un programa de capacitación.

Detección de 2 millones de metros construidos no declarados anuales, detección de inundaciones en áreas rurales desde el años 2014, delimitaciones de áreas urbanas afectadas por inundación en conjunto con distintos organismos provinciales, firma de 130 convenios de colaboración con municipios de la Provincia y múltiples acciones de fiscalización conjunta, dan muestra del posible impacto directo o indirecto en la sociedad, y ya no tanto por la utilización del TGeo, sino por la posibilidad de la integración de la información al territorio.

#### Facilidad de Reproducción:

La reproducción del sistema radica en la conformación de equipos multidisciplinarios que aborden las problemáticas expuestas, ya que el estado del arte en materia de SIG y teledetección garantiza que las soluciones tecnológicas estén al alcance de las mayorías, por lo que la implementación de soluciones similares radica principalmente en un tema de gestión de datos y recursos.

#### Ambiente de Hardware y Software:

En la Agencia las tecnologías utilizadas por este sistema incluyen: Postgres/Postgis, MSSQL Server, Java y ASP.Net, GeoServer, OpenLayers, Leaflet y aplicaciones de escritorio como QGis.

El TGeo intenta concentrar los distintos componentes en una solución sistémica integral, con una interfaz Web de Gestión y mayor disponibilidad de información. Aún resta un largo camino por recorrer.