

Parte II- Aplicación de IDE para la formulación, implementación y evaluación de políticas públicas

La importancia de las IDE en el análisis, diseño, curso y evaluación de Políticas Públicas

Luis Reynoso^{1, 3}, Mabel Álvarez², Hugo Gatica³,

¹ Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina,

² Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco,
Chubut, Argentina

³ Dirección Provincial de Catastro e Información Territorial,
Neuquén, Argentina

luis.reynoso@fi.uncoma.edu.ar, mablop@speedy.com.ar, hgatica@neuquen.gov.ar

Resumen. Una política pública describe el curso de acciones gubernamentales en respuesta a problemáticas de la sociedad, requiriendo muchas de estas respuestas de datos espaciales. Las Infraestructuras de Datos Espaciales, se convierten así en un valioso recurso para múltiples políticas públicas. Considerando que las políticas públicas comprenden: el «diseño de una acción colectiva intencional, el curso que efectivamente toma la acción como resultado de las decisiones e interacciones que comporta y, en consecuencia, los hechos reales que la acción colectiva produce», esta ponencia describe un esquema conceptual para el diseño, curso de acción y resultado de políticas públicas soportadas por Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) y sus actores. Ejemplifica además, el uso de este esquema mediante un ejemplo práctico en el que se describe el uso de políticas públicas para mantener en forma constante y colaborativa un observatorio de valores inmobiliarios con el propósito de contribuir al justiprecio de parcelas, a una mejora en su valuación fiscal y por ende a una mayor equidad tributaria. Complementariamente se analizan casos concretos representativos de la interacción entre políticas públicas e información geoespacial. Finalmente se enuncian conclusiones y recomendaciones para el análisis, diseño, implementación y evaluación de políticas públicas soportadas por IDE.

Palabras Clave: Infraestructura de Datos Espaciales, interoperabilidad, políticas públicas, observatorio de valores de mercado.

1. INTRODUCCIÓN

El efecto que la web ha producido y producirá en nuestras vidas es mucho más profundo que aquel que hoy imaginamos. Y la web no sólo es el medio en el cual se monta una infraestructura como lo es una IDE sino también que este es el medio más adecuado para que un conjunto de actores pueda articular una política pública.

Se entiende por Políticas Públicas (PP.PP) –según Aguilar Villa Nueva (1996)- a: «el diseño de una acción colectiva intencional, el curso que efectivamente toma la

acción como resultado de las decisiones e interacciones que comporta y, en consecuencia, los hechos reales que la acción colectiva produce». Como ejemplos de políticas públicas aplicadas en diferentes dominios podemos mencionar: políticas públicas agrícolas, políticas de apoyo a pymes, políticas públicas de vivienda, políticas públicas industriales, forestales, medioambientales, científicas, educativas, de salud, etc. Debe distinguirse el concepto de política del de políticas. El segundo tiene que ver más con las acciones, decisiones y omisiones por parte de los distintos actores involucrados en los asuntos públicos.

La presente comunicación se enfoca en la descripción de un modelo o esquema que resalta la importancia de las IDE en el análisis, diseño, curso y evaluación de políticas públicas. Las políticas juegan un rol importante en el desarrollo e implementación de la propia IDE. Numerosos artículos han resaltado la importancia de vincular iniciativas IDE a las prioridades políticas en distintas escalas jurisdiccionales. El Manual de Infraestructura de Datos Espaciales para Latinoamérica (Naciones Unidas, 2013) permite comprender la identificación de políticas y sus procesos de desarrollo, en el que se ilustran ejemplos relevantes a los tópicos de IDE, con énfasis en acciones operativas.

La comunicación no proporciona declaraciones absolutas en lo que refiere al modelo en sí relacionando IDE y políticas públicas, más bien se centra en presentar un conjunto de aspectos y categorías analíticas que contribuyen a la calidad en la articulación de políticas públicas que hagan uso de Infraestructuras de Datos Espaciales. El objetivo de elaborar un modelo sobre la importancia de IDE en el trazado de políticas públicas es proporcionar una guía para distintos actores sobre los aspectos más significativos que deben ser tenidos en cuenta para resolver problemas o problemáticas de una manera integral y coordinada.

La sección 2 describe el modelo, mientras que la sección 3 describe métodos de investigación que pueden ser útiles en el abordaje de la problemática planteada. Las secciones 4 y 5 detallan ejemplos específicos. La sección 6 incluye las conclusiones principales que hemos obtenido.

2. MODELO

De la definición de política pública se distinguen tres elementos:

- Una política pública es una acción colectiva.
- La política pública toma un curso como resultado de interacciones y decisiones.
- La política produce hechos reales.

A estos elementos que destaca Aguilar Villa Nueva (1996) debe sumarse que una política pública envuelve un problema o problemática que se pretende resolver o que necesita ser abordado. Como argumenta Velasco (2014) “las políticas abarcan temas complejos que contienen problemas diferenciados”. Por esta razón consideramos importante aplicar los pasos de resolución de problemas de Polya, los mismos pueden ser aplicados para abordar cualquier tipo de problemas. Polya distingue cuatro pasos enunciados en la Figura 1.



Figura 1. Esquema de Polya para la Resolución de Problemas

Polya sugiere en su libro "How to solve it" (Polya, 1945) tener en cuenta una serie de preguntas a la hora de abordar cada una de las cuatro etapas. Por ejemplo en la etapa de Comprender el problema que consiste en entender claramente cuál es el problema y definir visiblemente el objetivo del problema, recomienda formularse preguntas tales como las siguientes:

- ¿Entiendo claramente el problema?
- ¿Puedo replantearme el problema con mis propias palabras?
- ¿Distingo cuáles son las partes intervinientes?
- ¿Me doy una idea a qué quiero llegar?
- ¿Hay suficiente información?
- ¿Hay información extraña?
- ¿Este problema es similar a algún otro problema que he resuelto antes?

En la etapa de trazar un plan propone la utilización de estrategia/s. Tenemos un plan cuando sabemos a 'grosso modo' qué acciones, razonamientos o construcciones habremos de efectuar para alcanzar nuestro objetivo [Polya, 1973]. Las estrategias pueden ser tan simples como Ensayo y error (conjeturar y probar la conjetura), hasta el empleo de un modelo o de patrones de resolución de problemas, listas de acciones, diagramas, utilización de casos, resolver problemas equivalentes.

El paso de Ejecutar el plan consiste en implementar la o las estrategias seleccionadas en el punto anterior hasta solucionar completamente el problema o hasta que la misma acción sugiera tomar un nuevo curso. Finalmente el paso de

Visión retrospectiva involucra una acción de revisión, evaluación e incluso verificación y requiere plantear las siguientes preguntas:

- ¿La respuesta satisface lo establecido en el problema?
- ¿Hay alguna otra solución más sencilla al problema?
- ¿Puedo probar que el resultado obtenido es una solución al objetivo formulado?

Emplearemos estos cuatro pasos al describir la importancia del análisis, diseño, curso y evaluación de Políticas Públicas y el rol de la IDE en ellas. Establecemos una analogía entre los pasos de Polya y las cuatro etapas que proponemos de acuerdo a la Figura 2.

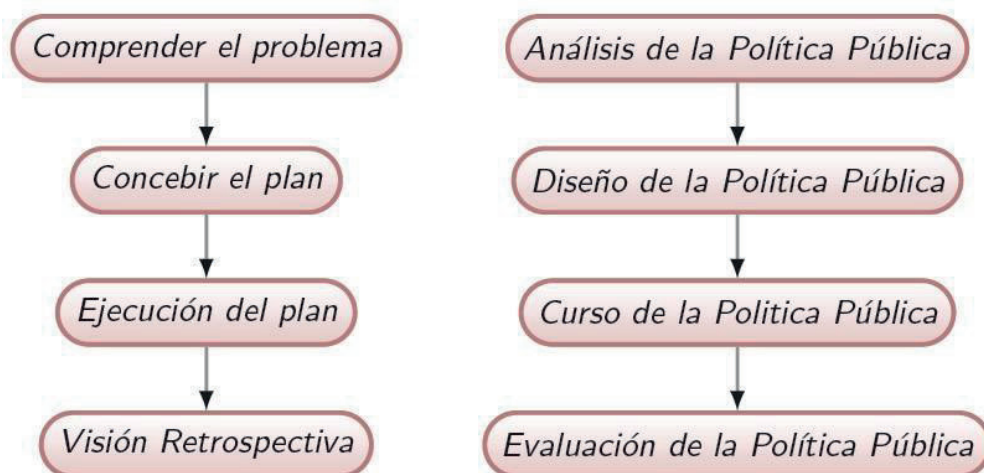


Figura 2 Analogía entre Pasos de Polya y la definición de políticas públicas.

Lasswell (1971) distinguió la importancia de obtener conocimientos *del* proceso u obtener conocimientos útiles *para* el proceso de políticas públicas. De la misma forma Parsons (1995) diferencia el análisis *de* políticas del análisis *para* las políticas públicas. Esta diferenciación es útil, ya que nos proponemos en nuestro modelo distinguir en primera instancia lo más significativo de los pasos del proceso propuesto en sí, y luego en segunda instancia analizar cómo mejorar la información e instrumentos que se utilizan (enfocados en IDE) en el proceso de elaboración de políticas.

2.1. Análisis de Políticas Públicas

En esta primera etapa del proceso, la de análisis, es fundamental:

- Definir claramente la política pública y el problema.

Nunca arribaremos a una solución acertada de políticas públicas que no estén claramente definidas. Dentro de ella, será posible incluso identificar distintos objetivos (“una política tiene distintos objetivos y que, cada uno de éstos, refleja los asuntos presentes en un ámbito de acción concreto” (Velasco, 2014)). Por esta razón el modelo sugiere:

- Definir claramente los objetivos necesarios.
- Definir indicadores para cada objetivo formulado.

Para distinguir claramente la definición de las políticas públicas de los objetivos podemos decir que si la política apunta a responder la pregunta “¿Qué se pretende lograr?”, los objetivos están orientados a “¿Qué se necesita conocer/obtener para alcanzar ese objetivo?”.

Debido a que por lo general las políticas públicas tienen como ámbito de actuación un sector de la sociedad, un colectivo específico (Velasco, 2014). En ese ámbito distinguimos dos tipos de roles: los **actores** de las políticas públicas, nos referimos al “entramado institucional que sustentará la política concreta” (Velasco, 2014), y distinguimos de estos, a los **destinatarios** (Velasco, 2014) o interesados (stakeholders). Velasco (2014) distingue tres destinatarios de las políticas públicas: Las propias organizaciones públicas; los actores privados (empresas y tercer sector); los ciudadanos, de manera individual, o colectivos determinados.

En relación a los actores estos pueden estar compuestos por instituciones estatales o mixtas entre el Estado y la sociedad civil.

Por esta razón agregamos al proceso la actividad de:

- Identificar los actores que deberían intervenir en relación con la política, como así las competencias de los mismos que se vinculan a la política.
- Identificar los destinatarios de la política.

Debido a que las políticas públicas “afectan un territorio determinado” (Velasco, 2014), agregamos como parte del proceso de esta primera etapa dos criterios más:

- Delimitar el territorio o área de aplicación de las políticas públicas.

Si bien la definición de instrumentos es propia de la siguiente etapa del proceso, es conveniente en la etapa de análisis el acopio de distintos instrumentos existentes (normativos, administrativos, programáticos, comunicación, etc.) que estén estrechamente relacionados (afectados) con las políticas públicas en sí.

- Relevar instrumentos existentes en relación a las políticas públicas.

“Es frecuente que las políticas públicas recurran a los instrumentos normativos como una parte fundamental de intervención en sectores o espacios concretos. Han de determinar qué objetivos han de ser alcanzados recurriendo al uso de instrumentos de aplicación obligatoria y cuáles pueden serlo mediante el uso de otros instrumentos de carácter voluntario ligados a la idea de fomento o promoción. No sólo las leyes o reglamentos son ejemplos típicos, también los estándares de cumplimiento obligatorio (propios de políticas medioambientales o de prestación de servicios, como telecomunicación) podrían considerarse dentro de esta categoría” (Velasco, 2007).

Sin embargo nosotros estamos interesados en el tratamiento de políticas públicas en el cual intervienen IDE, por esta razón agregamos un apartado especial que defina la contribución de las IDE en esta etapa.

Tabla 1. Contribución de una IDE en la etapa de Análisis de PP.PP.

¿Cómo contribuye una IDE a la etapa de Análisis de PP.PP.?	
Definir las políticas públicas y los objetivos	Las IDE y sus comunidades de práctica asociadas pueden contribuir en la definición de políticas, ya que sus miembros son diversos y representan los actores principales en vinculación con el territorio. Los actores de las IDE contribuirán en forma más directa con políticas públicas del tipo medioambientales, agrícolas, constructivas e industriales, en las que el territorio es un factor esencial, y en menor aspecto, en otras en las cuales la contribución de la IDE está restringida a la ubicación de determinados fenómenos en el espacio (no por ello deja de ser de utilidad).
Identificar los actores y destinatarios	Las IDE son infraestructuras compuestas por un conjunto de actores con roles específicos. Estos roles comprenden a: productores, proveedores, brokers, decisores políticos, usuarios finales. Los mismos están descriptos y ejemplificados en el siguiente artículo (Reynoso & Álvarez, 2014) de las Memorias del VIII Jornadas IDERA 2013.
Delimitar el territorio o área de aplicación	Las IDE facilitan la delimitación del área de aplicación de las políticas públicas. Ya que el espacio es el objeto vinculante de la infraestructura.

2.2. Diseño de Políticas Públicas

Las políticas públicas al ser abordadas utilizan algún insumo que guía su desarrollo. Estos insumos son descriptos por Velasco (2007) como distintos tipos de instrumentos de los siguientes tipos: organizativos, programáticos, normativos, financieros, de mejora de conocimiento y de comunicación.

Los instrumentos organizativos, programáticos (planes o programas) y normativos permiten articular una guía para la aplicación de la política.

Los planes “expresan los “marcos conceptuales” o formas de seleccionar, organizar, interpretar y dotar de sentido a realidades complejas que comparten los principales agentes públicos y privados del ámbito de referencia (Rein y Schön, 1993:146), es decir, la forma de entender el asunto, sus componentes esenciales, sus problemas, los que tienen solución y los que no. Un plan encierra una realidad compleja de ideas, valores y creencias”. Por último, un plan es también el compromiso entre el sector público, el sector privado al que va dirigido y los ciudadanos (Hood y Jackson, 1997).

Velasco (2007) distingue dos tipos de instrumentos programáticos: planes y programas. Un plan diseña las estrategias generales que orientan una política, es elemento básico en un modelo de Estado en donde la acción de los poderes públicos ha de argumentarse (Majone, 1989). Un programa se diferencia de un plan en que se centra en un aspecto determinado del asunto objeto de la política pública. La relación entre un plan y un programa es una cuestión de escala. No haremos distinción en nuestro modelo de estos dos tipos de instrumentos programáticos.

Nuestro modelo en esta segunda etapa considera importante tener en cuenta la tipología de instrumentos señalada por Velasco. Como primera etapa del modelo propuesto, la primera actividad que definimos es la contribución de información e insumos (estos pueden ser instrumentos) a los actores de las políticas públicas para alcanzar los objetivos que les permitan alcanzar esas políticas. Por esta razón como parte de esta actividad debemos formularnos las siguientes preguntas:

—"¿Qué necesitan saber las personas involucradas en el problema para realizar sus tareas?"

—"¿Cómo toman sus decisiones las personas involucradas en el problema?"

—"¿Qué productos informativos son apropiados para sus tareas?"

Esto permitirá el diseño de instrumentos adecuados, en el cual habrán de intervenir distintos actores en forma coordinada y cooperativa.

A continuación analizaremos:

—"¿De qué forma una IDE puede contribuir en sus tareas?¿Para qué propósito?",

desde un aspecto general pero esta pregunta debe ser formulada como parte de abordar esta etapa de diseño de políticas públicas.

Tabla 2. Contribución de una IDE al diseño de PP.PP..

¿De qué forma una IDE puede contribuir al diseño de una PP.PP.?	
—"¿Qué necesitan saber las personas involucradas en el problema para realizar sus tareas?"	Las IDE proporcionan la información sustantiva referida al territorio (información catastral, vial, de recursos hídricos, agrícola, de comunicaciones, etc.) que puede ser útil para el diseño de distintas políticas públicas. Es posible que alguna información básica, requerida por la política, no esté presente en la IDE y sea necesaria incorporarla. Además es importante notar que otros tipos de información de carácter alfanumérico puedan ser requeridos para que actúe en combinación con información territorial de la IDE, razón por la cual también puede ser necesaria la definición de nuevos servicios web para proveerla.
—"¿Cómo toman decisiones las personas involucradas en el problema?"	Las IDE son útiles para la toma de decisiones territoriales. En particular también contribuyen los Sistemas de Información Territorial y los Sistemas de Información Geográfica. Distintos tipos de análisis espaciales pueden ser realizados. Podemos mencionar estadística descriptiva espacial, ó análisis de correlación entre variables espaciales. Otros tipos de análisis más costosos incluyen la elaboración de modelos predictivos ó prueba de hipótesis.
—"¿Qué productos informativos son apropiados para sus tareas?"	La IDE como infraestructura debe proveer a los actores y decisores, productos informativos que puedan ser utilizados como insumos para la toma de decisiones.

2.3. Curso de Políticas Públicas

El desarrollo de las acciones constituye aquella etapa en la cual, los instrumentos programáticos como planes, proyectos o programas que han sido definidos en la etapa de diseño, son empleados para la aplicación de las políticas públicas. En esta etapa se aplican los instrumentos diseñados y es posible que los mismos requieran ser ajustados o redefinidos. Las actividades empíricas en las cuales intervienen factores sociales y humanos son complejas, y requieren de mucha retroalimentación.

Por esta razón, el modelo incluye la siguiente pregunta:

—"¿El curso de la política pública formulada se desarrolla adecuadamente según los planes previstos en el transcurso del tiempo?"

—"¿Es necesario redefinir algún instrumento de la política?"

Tabla 3. Contribución de una IDE al curso de PP.PP.

¿De qué forma una IDE puede contribuir al curso de PP.PP.?	
—"¿El curso de la política pública formulada se desarrolla adecuadamente según los planes previstos en el transcurso del tiempo?"	Las IDE, al igual que los SIT y SIG, pueden incluir la manipulación de la variable tiempo que puede contribuir en la visualización de análisis de los elementos territoriales involucrados con la política pública. La información espacial puede visualizarse en el transcurso del tiempo.
—"¿Es necesario redefinir algún instrumento de la política?"	Las IDE pueden permitir la identificación de aquellos instrumentos que requieran ser definidos, y en los cuales intervengan variables territoriales de algún actor de la infraestructura.

2.4. Evaluación de Políticas Públicas

La evaluación de políticas públicas debería poder identificar que los objetivos fueron alcanzados y que éstos a su vez permitieron obtener en alguna medida la política definida. O también si fueron alcanzados parcialmente.. Si este no fuera el caso, se podrían detectar las problemáticas que no permitieron alcanzarlos.

—"¿Los indicadores fueron alcanzados? ¿En qué medida?"

De la misma forma podemos formular otras preguntas más generales como si los objetivos fueron logrados. O incluso, otra a más alto nivel de abstracción como si la política se ha cumplimentado.

Tabla 4. Contribución de una IDE en la evaluación de PP.PP.

¿De qué forma una IDE puede contribuir a la evaluación de una PP.PP.?	
—"¿Los indicadores fueron alcanzados?"	Las IDE, al igual que los SIT y SIG, pueden facilitar la tarea de visualizar información agregada, por ejemplo estadística descriptiva espacial. Y otros mencionados en la etapa de diseño.

3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN ADECUADOS

En la aplicación de políticas públicas y en particular de aquellas en las que es utilizada una IDE se requiere de un abordaje metodológico particular. Consideramos que el modelo formulado puede contribuir al desarrollo de las políticas públicas de una manera general. Sin embargo, es importante señalar que se requiere el abordaje de **estudios de caso** (Yin, 2014) (Yin, 2012) como metodología de investigación en la aplicación de Políticas Públicas. Los estudios de caso nos proporcionan un conocimiento más profundo de un fenómeno en un contexto específico. En este abordaje, de políticas públicas en el cual intervienen IDE, es útil también el empleo de estudios etnográficos específicos como **grupos focales** (Liamputtong, 2011), ya que tanto a nivel de actores como destinatarios de una política pública intervienen diferentes actores y roles, y es importante propiciar grupos de discusión, trabajo colaborativo y que los mismos estén motivados en el trabajo colectivo.

Finalmente también es importante destacar que estas problemáticas en las cuales intervienen distintos grupos de diferentes características en torno a repertorios

compartidos (por ej. una infraestructura de datos) son adecuadas para la conformación de **comunidades de práctica** (Wenger, 2001). Las comunidades permitirán el tratamiento horizontal necesario en temáticas específicas. Otra metodología de investigación que debe ser empleada es la elaboración de **Surveys** (encuestas), en particular encuestas de tipo longitudinal pueden ser apropiadas en el desarrollo de los dos últimos pasos propuestos: curso y evaluación de políticas públicas.

4. POLÍTICA: LA EQUIDAD EN VALUACIONES FISCALES

Se han reportado numerosos beneficios en cuanto a la utilización de los datos catastrales en la planificación y diseño de políticas públicas, en protección ambiental y desarrollo sustentable, etc.; sin embargo una de las tareas más importantes llevadas a cabo por Catastro, como es la estimación del avalúo catastral, surge a partir de un catastro actualizado.

La fijación del valor catastral es, por una parte, un objetivo de inexcusable cumplimiento para la Administración y una garantía de primer orden para el contribuyente. En la República Argentina el capítulo IV de la Ley Nacional de Catastro (Ley 26.209, 2006) establece que los organismos catastrales de cada jurisdicción son los responsables de establecer la metodología valuatoria a utilizar, la cual según la misma Ley define el objetivo de una política: *“deberá tener, en todos los casos, base técnica para lograr la correcta valuación de manera de contribuir a la equidad fiscal”*.

Debido a que en la determinación de la valuación se pueden modelar diversos factores de valuación objetivos o subjetivos es importante hacer uso de factores sustantivos que permitan una valuación que se conduzca a la *equidad tributaria*.

La ley 26.209 describe que el suelo y sus características, uso, capacidad productiva y las mejoras que contenga son objeto del justiprecio. En la provincia del Neuquén, la valuación catastral es la base para la liquidación del impuesto Inmobiliario entre otros y es generada por la Dirección Provincial de Catastro e Información Territorial (DPCeIT). En la provincia la valuación fiscal es también un importante instrumento utilizado en la generación de tasas municipales, por lo tanto todo esfuerzo en la mejora de su estimación es de gran relevancia para la comunicación vertical entre provincia y municipios.

Por otro lado si bien la participación del impuesto inmobiliario (que se calcula a partir de la valuación fiscal generada por la DPCeIT) no es alta en el total de ingresos de la provincia, el efecto que tiene la valuación fiscal en otros impuestos (como el impuesto a las ganancias, bienes personales) es considerable. La subvaloración de las parcelas y la desactualización de datos constituyen unos de los problemas fundamentales del catastro.

El valor fiscal es por lo general un porcentaje del valor de mercado.

- El valor fiscal es el valor de un bien estimado para fines de cobranza del impuesto que incide sobre la propiedad inmobiliaria, que sirve efectivamente para determinar el valor del impuesto derivado, usualmente registrado en el catastro.
- El valor de mercado es la cuantía más probable por la cual se negocia voluntariamente un bien, en una fecha de referencia, dentro de las condiciones de mercado vigente.

Para una mejor estimación del valor fiscal es importante que la Dirección de Catastro cuente con un repositorio de datos actualizado del valor de mercado de los inmuebles de la provincia.

Para alcanzar la política pública de equidad fiscal es menester el diseño de un instrumento que pueda ser utilizado por distintos actores de la sociedad que permitan ingresar una observación (de mercado) y asociarlo con un punto en el espacio (aquella parcela, o zona, a la cual corresponde la observación de mercado). Luego estas observaciones contribuirán a una mejor determinación del valor fiscal, empleando métodos específicos.

El mantener actualizado un repositorio u observatorio de valores de mercado es una tarea en la cual pueden participar muchos actores de la sociedad: entre otros, tasadores, inmobiliarias, agrimensores, escribanos, agentes de Rentas. El nuevo sistema de la DPCEIT, denominado ITC, permitirá que, a través de una interfaz sencilla, estos actores alimenten una base de datos de valores de mercado, o en otras palabras que ingresen observaciones realizadas en un Observatorio de Mercado Inmobiliario (OMI). Contar con un observatorio actualizado permitirá que en la determinación de la valuación fiscal se realice un estudio exhaustivo de investigación y un análisis estadístico del mercado, para una asignación más equitativa de los valores fiscales, posibilitando una determinación más adecuada de valores unitarios básicos que se apliquen en la valuación fiscal.



Figura 3: Actores del OMI

Se generó un video explicativo del uso del OMI a partir del ingreso de una observación, tomando como un insumo un documento legal, una minuta del Registro de la Propiedad Inmueble. Pero bien podría ser otro documento el que se tome como insumo, un contrato de alquiler sellado en la Dirección Provincial de Rentas, un documento generado por un tasador luego de realizar una tasación, la publicación de la venta de un inmueble en una periódico local, etcétera.

Figura 4: Interfaz del OMI en el Sistema ITC

El video explicativo sobre el tema sirvió para la difusión del observatorio entre los actores principales con el propósito que los mismos utilicen el OMI como un instrumento esencial para lograr la política de equidad en la valuaciones fiscales.

<https://www.youtube.com/watch?v=werheobl9uw>

La DPCEIT es consciente que otros tipos de soluciones podrían implementarse que no requieran de las acciones de tantos actores sino de los sistemas sobre los cuales algunos de estos operan. Por ejemplo en el caso de la Dirección Provincial de Rentas y del Registro de la Propiedad Inmueble, los sistemas propios podrían generar estas novedades automáticamente para que a partir de servicios web se pueblen las observaciones automáticamente en el observatorio. Debido a que existen dificultades operativas en esas Direcciones, para la implementación de otros servicios web esenciales que reclama la DPCEIT, pretender implementar estos otros antes que aquellos ya solicitados se transformaría en un obstáculo para el desarrollo actual del OMI. Por esta razón se optó por una solución de compromiso, permitiendo que los datos sean cargados a través de la interfaz del OMI (Figura 4).

5. INTERACCIÓN ENTRE INFORMACIÓN GEOESPACIAL Y POLÍTICAS PÚBLICAS

Se ejemplifica esta interacción mediante dos proyectos inter- institucionales desarrollados en la Provincia del Chubut, abordando problemáticas locales. Estos proyectos se detallan en Álvarez y otros (2012 a) y Álvarez y otros (2012 b).

5.1 SIT aplicado a emergencias causadas por factores climáticos

Los organismos del Estado realizan importantes inversiones para resolver problemas específicos. Cuando ellas corresponden a la información geoespacial es posible generar un importante valor agregado si los resultados de los proyectos específicos se relacionan a otros requerimientos y necesidades de la población. En

este caso se trata el Proyecto: “Aplicación de geoinformación para asistir a organizaciones encargadas de la administración de emergencias (ocasionadas por factores climáticos) del Gobierno de la Provincia del Chubut”, realizado entre la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, la Universidad Nacional de La Plata y la entonces Dirección de Catastro e Información Territorial (DCEIT) de la Provincia del Chubut.

La motivación para realizar este proyecto surgió al observar en una emergencia climática que afectó a zonas rurales de Chubut la carencia de productos de geoinformación. Se identificó así la necesidad de generar un sistema de información geoespacial orientado a la gestión de emergencias. El mismo debía posibilitar que se identifiquen mediante coordenadas, los lugares con algún tipo de asentamiento poblacional a través de las distintas acepciones de toponimia que un poblador menciona para localizar el lugar, complementados con cartografía básica.

Mediante la ejecución del proyecto se identificaron 4.171 puntos a los que se asignaron coordenadas geográficas y coordenadas proyectadas (Gauss Krüger). Esta doble disponibilidad facilitó el uso combinado con herramientas tradicionales, tales como cartografía en soporte papel y el uso de Sistemas de Información Geográfica.

La transferencia del uso del sistema de información geoespacial desarrollado a los entes responsables de la gestión de emergencias así como del software libre utilizado, fue una prioridad de este proyecto.

Aplicación de los resultados del proyecto a una emergencia climática

Una emergencia que incluyó fuertes inundaciones en la Provincia del Chubut requirió el auxilio especial a la población dispersa. Con la ayuda del sistema de información geoespacial desarrollado en el proyecto se pudo responder a los requerimientos de información de los Departamentos: Cushamen, Futaleufú, Languñeo, Gastre, Paso de Indios, Telsen y Mártires. Se entregó cartografía con la distribución de puntos identificados numéricamente así como planillas con la identificación de los puntos, sus coordenadas geográficas y sus atributos. La entrega de coordenadas geográficas fue al efecto de facilitar su uso por los pilotos de helicópteros o de unidades todo terreno equipadas con GPS.

Opinión de un usuario calificado

La sección de Aviación de Ejército 9, perteneciente a la Brigada Mecanizada IX con asiento en C. Rivadavia, con sus helicópteros colaboraba en todo tipo de desastres naturales. Luego de haber utilizado los productos generados por este proyecto, la Sección de Aviación solicitó la posibilidad de disponer de los mismos que contenían las coordenadas geográficas de puestos, escuelas, estancias, etc., de toda la Provincia del Chubut, expresando: *“...se desempeñó durante las inundaciones en el oeste provincial evacuando personal, transportando víveres y todo tipo de insumos. Esta actividad de apoyo se vio facilitada por la ayuda que brindó catastro provincial al entregar coordenadas geográficas de puntos de interés; sin los cuales las operaciones se hubieran visto dificultadas al emplear tiempo y horas de vuelo en demasía. Dejo constancia que esta sección de Aviación haría un uso intensivo de los datos geográficos que Catastro posee actualmente al ser los mismos incorporados a las bases de datos de los GPS que los helicópteros disponen.”*

Este es un ejemplo de cómo un usuario calificado apreció los productos generados mediante el proyecto y solicitó disponer de los mismos a fin de integrarlos para sus tareas habituales.

Principales resultados y conclusiones del proyecto

Una Emergencia climática permitió (como un test) aplicar los resultados del proyecto y la transferencia a terceros. Entre los principales resultados se destacan:

- Provisión de cartografía e información complementaria de toda la zona afectada a los entes involucrados en la atención de la emergencia.
- Provisión de bases de datos.
- Capacitación en el uso de los resultados del Proyecto a los principales entes del Chubut involucrados en la gestión de emergencias.
- Participación de estudiantes en la generación de productos, quienes pudieron vivenciar la transferencia directa de su trabajo a productos requeridos para la aplicación en la emergencia.

La ejecución del proyecto permitió:

- Satisfacer demandas de la población, sobre todo en situaciones de emergencias a través de productos que no constituyen la función específica de ninguna institución en particular.
- Vivenciar los beneficios de lograr resultados concretos para satisfacer demandas identificadas desde la Administración Pública, a través de un proyecto inter-institucional de investigación aplicada.
- Beneficiar a las instituciones participantes del proyecto mediante la disponibilidad de los productos logrados y de personal entrenado, ofreciendo así un mejor servicio a la comunidad.
- Aplicar a una situación concreta principios de Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) al multiplicar los beneficios de información territorial existente para múltiples uso y usuarios.
- La satisfacción de un usuario calificado a este tipo de respuestas, contribuyó a la implementación de políticas públicas referentes a compartir la información geoespacial.

5.2 Aplicaciones de un SIT al área de salud

El Proyecto Aplicación de Geoinformación para optimizar la administración de la información sanitario ambiental del Ministerio de Salud de la Provincia del Chubut, se realizó a través de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB) y se complementó con otro proyecto financiado por VIGI+A del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El Proyecto se originó a partir de la disponibilidad de un Sistema de Información Territorial desarrollado por la entonces Dirección de Catastro e Información Territorial y ante la necesidad y oportunidad de hacer transferencia de tecnología al área de salud, abordando un tema de su interés. A este fin se planteó un proyecto colaborativo inter-institucional, con participación de dos áreas del gobierno provincial (la Dirección de Catastro e Información Territorial y el Ministerio de Salud) y dos Universidades: UNPSJB y Universidad Nacional de la Plata.

Los principales resultados y conclusiones del proyecto comprenden: el mapeo del brote de hepatitis A; consideraciones emergentes de la realización de dos proyectos complementarios con interacción de la administración pública y universidades; impacto de los proyectos.

Mediante el mapeo del brote de hepatitis A y su evolución a través de las semanas epidemiológicas), pudo apreciarse la importancia y los beneficios de disponer de resultados cartográficos de fácil visualización asociados a un conjunto de datos que los sustentan, para quienes deben tomar decisiones en la materia.

Sin duda el factor clave para lograr la representación gráfica de un determinado hecho a través de mapas, se centra en el disponer de la debida localización del objeto de estudio, tal como lo ha sido en este proyecto la georreferenciación de cada uno de los casos de hepatitis A.

Las dificultades vividas durante la ejecución de los proyectos para la localización de los casos de hepatitis A, permitió inferir que la localización no era un dato relevante para quienes levantan este tipo de datos. Las posibilidades de asociar a la localización datos existentes, que pueden contribuir eficazmente en la rápida toma de decisiones, acortando los tiempos de implementación de medidas preventivas, permitió concluir que: la revalorización del dato de localización debiera ser analizada y evaluada convenientemente por las autoridades del Ministerio de Salud a efectos de su incorporación en formularios u otras fuentes de datos.

Por otra parte, siendo la calle y el número un identificador de uso común por la sociedad, se consideró vital su utilización y el registro de estos datos bajo determinados estándares para lograr su rápida interrelación con el Sistema de Información Territorial existente. La realización de dos proyectos complementarios con interacción de la administración pública y universidades, permitió capitalizar experiencias respecto al tema específico del brote de hepatitis A y a las sinergias entre proyectos inter-institucionales.

La formación de recursos humanos, tanto a través de la investigación –acción en el proyecto, como en talleres y eventos específicos, posibilitó la interacción entre personas de distintas formaciones y ámbitos de actuación. La incorporación de estándares y metadatos, lejos de considerarse como una restricción a las libertades de cada institución, se entendió como una necesidad para el desarrollo de información territorial con posibilidades de utilizarse para múltiples fines. De este modo, se comprendió la importancia de crear las condiciones para producir información geoespacial con capacidad de ser compartida y vislumbrar los beneficios de las IDE.

La ejecución de los proyectos permitió corroborar las dificultades que surgen al tratar de integrar datos en los que no se han tenido en cuenta estándares y metadatos; y que al considerarlos se contribuye a la reducción de tiempos de análisis y compatibilización de datos, pero fundamentalmente se evita pérdida de datos y se reducen costos. Se visualizaron en el Ministerio de Salud impactos relacionados con los resultados y el papel desempeñado como parte activa en todo el proceso para concretar ambos proyectos. En particular la valoración del registro oportuno del dato de localización de dónde ocurrió cada caso del brote de hepatitis A dio origen a modificaciones en las políticas públicas empleadas hasta entonces.

Desde el punto de vista de los resultados, la tecnología aplicada al problema específico del brote de hepatitis A, permitió analizar visualmente en el

territorio la dinámica del mismo y la transición desde los casos al brote. Esto permitió analizar la información con un valor agregado indiscutible, como se corroboró en la ejecución de ambos proyectos. En ellos se evidenciaron los resultados positivos sobre la integración y trabajo interinstitucional e interdisciplinar entre variados ámbitos académicos y gubernamentales.

6. CONCLUSIONES

Hemos propuesto un modelo para el análisis, diseño, curso y evaluación de políticas públicas. Debido a que las políticas públicas se aplican en la resolución de problemas y problemáticas, nos pareció importante relacionar el esquema del modelo con los pasos de Polya para resolución de problemas. De este modo, el modelo propuesto consta de cuatro pasos: El paso de análisis requiere la definición precisa de la política pública considerada, de objetivos para alcanzar la misma, de indicadores para cada objetivo; la identificación de actores, la delimitación del territorio afectado, y el relevamiento de instrumentos existentes. El paso de diseño consiste en la elaboración de un instrumento programático, como un plan o programa que debe tener en cuenta la consideración de qué necesitan saber las personas involucradas y cómo toman sus decisiones, para determinar los productos de información necesarios. El paso denominado curso de la política requiere la contemplación de cómo se desarrolla la política en el tiempo y la redefinición de instrumentos como parte de una acción de ajuste. El paso final relacionado con la visión retrospectiva, involucra analizar si los indicadores fueron alcanzados, o en qué grado fueron logrados, y si los mismos permitieron alcanzar tanto los objetivos formulados como la política en sí. Hemos analizado así los componentes principales de los pasos *de políticas públicas*, conjugando una reflexión general acerca de la contribución de las IDE *para las políticas*, en el proceso de cuatro etapas.

En las últimas décadas el desarrollo de Sistemas de Información Territorial y Sistemas de Información Geográfica se ha incrementado progresivamente pero la disponibilidad de Internet ha creado un cambio sustancial al posibilitar la evolución de estos sistemas de información geoespacial hacia las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE).

En la sección 3 hemos destacado la importancia de aplicación de metodologías como estudios de caso, grupos focales, encuestas longitudinales y comunidades de práctica. Otras metodologías como entrevistas e investigación-acción han sido mencionadas en los ejemplos incluidos de la sección 5. En muchos de estos casos se trabaja con colectivos de personas (grupos focales y encuestas longitudinales) los cuales favorecen la construcción colectiva, el análisis del curso de las interacciones y su evaluación.

En la sección 4 hemos ejemplificado la aplicación del modelo a una política pública cuyo interés principal es la equidad fiscal y propender de esta forma a la equidad tributaria. Se describió un ejemplo de cómo el diseño de un instrumento que puede ser utilizado por distintos actores sociales en la web (tasadores, inmobiliarias, agrimensores, escribanos, agentes de Rentas) pueden contribuir a la generación de un registro masivo de datos de mercado, esto es un Observatorio de Mercado Inmobiliario. A partir del cual el Catastro Provincial genera las valuaciones fiscales en la aplicación analítica de métodos específicos. En este caso, el diseño de un instrumento para el ingreso de observaciones de mercado se constituye como un

acción concreta de crowdsourcing (Bott y otros, 2014) (Warner, 2011) para un mejor desarrollo de una política pública.

En las investigaciones descriptas, en los ítems 5.1 y 5.2 se partió de problemas concretos del medio local vislumbrando los beneficios de abordarlos mediante proyectos que sumaran sinergias entre organismos de la Administración Pública Provincial del Chubut y Universidades y que utilizaran un Sistema de Información Territorial existente y lo complementaran con sistemas de información geoespaciales desarrollados a los fines específicos de los proyectos. La presentación de los resultados a funcionarios de nivel de decisión y las publicaciones y presentaciones en medios de difusión, generaron el convencimiento de las autoridades para producir políticas públicas en sus ámbitos de competencia.

En el caso del proyecto de salud, la localización de cada caso de hepatitis A, permitió observar visualmente y analizar la transición de los casos al brote; posibilitó además la valoración e incorporación del dato de localización en los registros del Ministerio de Salud. En el caso del proyecto de emergencias, la disponibilidad de coordenadas concordantes con los sistemas de navegación del helicóptero que asistía a la emergencia, facilitó la comprensión del tema y dio lugar a la implementación de la política pública mediante la cual se posibilitó compartir las bases que incluían, entre otros datos, la localización de la población ubicada en áreas rurales dispersas.

Finalmente podemos agregar que no sólo es importante la contribución de las IDE proporcionando información espacial sustantiva y necesaria para un desarrollo integral de las políticas públicas sino también porque las IDE, al estar conformadas por un conjunto de diversos actores, permiten articular un primer grupo social base en el abordaje requerido por la acción colectiva en la que se basan las políticas públicas.

7. AGRADECIMIENTOS

Esta ponencia es parte de los proyectos: 04/F003 “Modelos y Tecnologías de Gobierno Electrónico” de la Universidad Nacional del Comahue (Argentina), PI 997 “Hacia el fortalecimiento de la sociedad en el uso y aplicación de la información geoespacial y las TIC” – Grupo de Investigación TIC e Información Geoespacial de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco y del proyecto Modernización de la Gestión de la DPCeIT e Integración con los Catastros Municipales, financiado por el BID 1855-OC/AR.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Villanueva, L. (1996). La Hechura de las Políticas Públicas, 2ª ed., Miguel Ángel Porrúa, México. pp. 15-84.

Álvarez, M., Marchesani, C., Usandivaras, J. y Jones, G. (2012a). *Sistema de Información Territorial aplicado a emergencias causadas por factores climáticos*. En A. Monti, G. Alcarraz y P. Ferrari (Coords.). Miradas Geográficas de la Patagonia: Encuentros con la Investigación y la Docencia. Trelew: Biblioteca Popular Agustín Álvarez.

Álvarez, M., Lienqueo, W., Torrent, M. y Franco, D. (2012b). *Aplicaciones de un Sistema de Información Territorial al área de salud mediante proyectos colaborativos*