

“Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales”

Luis Reynoso

Bloque de Ponencias: [IDE, Gobierno Abierto y Participación Ciudadana](#)

Viernes 29 de Junio de 2018

XII Jornadas IDERA

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

ÍNDICE

1. GOBIERNO ABIERTO Y GOBIERNO ELECTRÓNICO
2. TRANSPARENCIA, PARTICIPACIÓN, COLABORACIÓN
3. INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES
4. SIG E IDE
5. DATOS ABIERTOS
6. CIUDADES INTELIGENTES
7. FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN
8. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA VOLUNTARIA Y CROWDSOURCING
9. TECNOLOGÍA DISRUPTIVA Y LOS CAMBIOS EN FORMA DE TRABAJO
10. CONCLUSIONES

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

ÍNDICE

- 1. GOBIERNO ABIERTO Y GOBIERNO ELECTRÓNICO**
- 2. TRANSPARENCIA, PARTICIPACIÓN, COLABORACIÓN**
- 3. INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES**
- 4. SIG E IDE**
- 5. DATOS ABIERTOS**
- 6. CIUDADES INTELIGENTES**
- 7. FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN**
- 8. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA VOLUNTARIA Y CROWDSOURCING**
- 9. TECNOLOGÍA DISRUPTIVA Y LOS CAMBIOS EN FORMA DE TRABAJO**
- 10. CONCLUSIONES**

Resumen

1. Estamos experimentando un cambio significativo debido a la rápida **evolución del geoprocesamiento** y la **interoperabilidad**.
2. Los datos espaciales constituyen hoy una **política de estado** en distintos países del mundo, articulándose en IDE en diferentes niveles de gobierno.
3. Los datos espaciales **son esenciales** para la **toma de decisiones**, la **gestión territorial**, la planificación de **políticas públicas** e **inversiones**, la **gestión de riesgos naturales** y la implantación de **ciudades inteligentes**.
4. La interoperabilidad posibilita que los distintos **geoservicios y datos** estén disponibles para ser **combinados y reusados** por la sociedad.
5. Muchas veces estas **nuevas tecnologías** **disrumpen viejos flujos de trabajo** y al mismo tiempo otorgan **nuevas capacidades de agencia**. Representan **puntos de inflexión** para las **prácticas existentes**.

Resumen

El presente trabajo **establece relaciones entre IDE y una plétora de conceptos que están en las agendas de gobierno** (interoperabilidad, datos abiertos, gobierno abierto, ciudad inteligente, transparencia, etc.) con el propósito de que las mismas sirvan para la sensibilización de la comunidad geoespacial y digital y la descripción de **nuevas prácticas de gobierno y participación pública**.

De esta forma contribuir a la comprensión de lo que David Schell (fundador de OGC) argumenta: que, si bien la interoperabilidad parece ser la integración de la información, de lo que realmente se trata es de la "**coordinación del comportamiento organizacional**".

GOBIERNO ELECTRÓNICO Y GOBIERNO ABIERTO

Gobierno Abierto

El gobierno abierto es definido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) como :

1. "la **transparencia** de las acciones gubernamentales,
2. el acceso a **servicios** e **información** gubernamentales y
3. la **capacidad de respuesta del gobierno** a nuevas ideas, demandas y necesidades".

Gobierno Abierto

El Decreto **PEN N° 117/2016**, “**Plan de Apertura de Datos**” en cuyos considerandos se señala: “Que entre las **políticas** a implementarse en el marco de la modernización del Estado se encuentran aquellas referidas al **Gobierno Abierto**, cuya realización requiere de la adopción de medidas que favorezcan la **gestión de los conjuntos sistematizados de datos preservados digitalmente** por los distintos Ministerios, Secretarías y organismos descentralizados del PODER EJECUTIVO NACIONAL como un activo cívico y gubernamental de carácter estratégico.”

GOBIERNO ELECTRÓNICO Y GOBIERNO ABIERTO

Gobierno Abierto

El Decreto **PEN N° 1273/2016**, de “Simplificación Registral”, que dice, en su Artículo 1°, que **“Las entidades y jurisdicciones que componen el Sector Público Nacional deberán intercambiar la información pública que produzcan, obtengan, obre en su poder o se encuentre bajo su control, con cualquier otro organismo público que así se lo solicite”**.

Gobierno Abierto

Ley N° 27.275/2016, de “**Derecho de acceso a la información pública**”.

Esta “ley tiene por objeto garantizar el efectivo ejercicio del derecho de acceso a la información pública, promover la participación ciudadana y la transparencia de la gestión pública”.

La Ley N° 27.275 obliga a diferentes actores a **facilitar el acceso a la información generada con fondos públicos**.

GOBIERNO ELECTRÓNICO Y GOBIERNO ABIERTO

Gobierno Electrónico

El gobierno electrónico (e-gobierno ó en inglés e-government) es definido por el Banco Mundial como:

“El uso por parte de las agencias gubernamentales de las **tecnologías de la información** que tienen la capacidad de transformar las **relaciones** con los ciudadanos, las empresas y los procesos del gobierno”.



GOBIERNO ELECTRÓNICO Y GOBIERNO ABIERTO

Gobierno Electrónico

1. Estas tecnologías pueden tener diferentes **finalidades**: mejor entrega de servicios gubernamentales a los ciudadanos, **mejores interacciones** con las empresas y la industria, **empoderamiento ciudadano** a través del acceso a la información o **una administración gubernamental más eficiente**.
2. Permiten implementar ventanillas únicas de información para proveer servicios, respetando el principio "**once-only**": "si algún organismo conoce un dato de un ciudadano, ningún organismo se le debería volver a pedir".
3. Los beneficios resultantes pueden ser **menos corrupción**, **mayor transparencia**, **mayor experiencia de usuario**, **crecimientos de ingresos** y/o **reducción de costos**.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

ÍNDICE

1. GOBIERNO ABIERTO Y GOBIERNO ELECTRÓNICO
2. **TRANSPARENCIA, PARTICIPACIÓN, COLABORACIÓN**
3. INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES
4. SIG E IDE
5. DATOS ABIERTOS
6. CIUDADES INTELIGENTES
7. FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN
8. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA VOLUNTARIA Y CROWDSOURCING
9. TECNOLOGÍA DISRUPTIVA Y LOS CAMBIOS EN FORMA DE TRABAJO
10. CONCLUSIONES

GOBIERNO ELECTRÓNICO Y GOBIERNO ABIERTO

Transparencia

La transparencia se refiere a:

1. "**la disponibilidad y mayor flujo de información (al público), oportuna, exhaustiva, relevante, de alta calidad y confiable sobre las actividades del gobierno**" (De Ferranti).
2. Describe la medida en **que los actores gubernamentales ponen a disposición los datos y documentos que el público necesita para evaluar la acción del gobierno y ejercer su voz en la toma de decisiones** (Florini).

GOBIERNO ELECTRÓNICO Y GOBIERNO ABIERTO

Transparencia

Ayuda a que los ciudadanos se formen **en sus competencias democráticas básicas** tales como **formular preferencias y opiniones, evaluar opciones y participar en la toma de decisiones** (Doctor).

En una *democracia representativa* éstos delegan autoridad para la toma de decisiones, y **la información es esencial para proporcionar una base continua para el consentimiento** (Harrison et al).

Sin transparencia es imposible que los ciudadanos hagan responsables a los gobiernos que eligen de su voluntad colectiva.

GOBIERNO ELECTRÓNICO Y GOBIERNO ABIERTO

Transparencia

La transparencia por otro lado, **ejerce mayor responsabilidad** sobre el gobierno y sobre el ciudadano:

1. El gobierno tendrá **mayor presión de los ciudadanos** reclamando un **mejor rendimiento** y generando **mejor desempeño** de sus tareas,
2. Los ciudadanos podrán experimentar un mejor ejercicio de sus **competencias democráticas** básicas, la de **participar en la vida democrática** al utilizar la información que "transparentan" sus gobiernos y evaluar la gestión de gobierno. Muchas veces **esa competencia ha estado ausente.**

GOBIERNO ELECTRÓNICO Y GOBIERNO ABIERTO

Transparencia

Gracias a la transparencia, y al hecho que distintos actores de la sociedad civil proporcionen **retroalimentación continua** y evalúen los objetos y servicios del gobierno, favorecerá la **disposición civil** (Curtin y Meijer) ***en legitimar las estructuras institucionales***, ya que se aclara la forma en que se ha constituido una estructura de autoridad, y se demuestra los beneficios concretos de sus acciones (institucionales). Todo esto redundará en una ***mejora de la acción democrática*** y la ***participación social***.

GOBIERNO ELECTRÓNICO Y GOBIERNO ABIERTO

Participación

La *participación pública aplicada a las agencias gubernamentales* se define como el "proceso mediante el cual las preocupaciones, necesidades y valores públicos se incorporan en la toma de decisiones gubernamentales" (Creighton, 2005, pag 7).

Al incluir voces tradicionalmente excluidas, se pueden *diseñar políticas que ayuden a superar posiciones desventajosas*. La **equidad social** se reconoce como un objetivo central de la administración pública (Frederickson) y la participación pública es fundamental para alcanzar este objetivo.

GOBIERNO ELECTRÓNICO Y GOBIERNO ABIERTO

Participación

Un medio para revitalizar la vida cívica y la participación política.

En una *democracia participativa* se requiere que las personas **conozcan mejor las perspectivas de los demás** y los **intereses que subyacen a esas perspectivas** para ejecutar políticas públicas.

Permite tomar decisiones más informadas. El intercambio de opiniones tiene lugar en una variedad de espacios, físicos y *virtuales*, discuten temas que sostienen la vida comunitaria y **construyen compromiso cívico**.

GOBIERNO ELECTRÓNICO Y GOBIERNO ABIERTO

Participación

Al igual que la transparencia, la participación pública **puede ayudar** a los gobiernos contemporáneos a **abordar el problema de la legitimidad.**

La acción del gobierno se considera legítima si el público tiene buenas razones para apoyarla. El apoyo proviene del **reconocimiento de que el gobierno responde al interés del público,** en lugar de grupos de interés organizados (Fung, 2006).

GOBIERNO ELECTRÓNICO Y GOBIERNO ABIERTO

Colaboración

De acuerdo a la teoría reciente de la *gestión pública colaborativa*, la colaboración se define como el "**proceso de facilitar y operar en arreglos multiorganizacionales para remediar problemas que no pueden resolverse fácilmente, por organizaciones individuales**" (McGuire, 2006, pag. 33).

Es fundamental en modelos como gobierno abierto, e implica una capacidad de **trabajar más allá de los límites de la organización, para pensar de manera integral e involucrar a todos los actores involucrados.**

GOBIERNO ELECTRÓNICO Y GOBIERNO ABIERTO

Colaboración

La colaboración requiere que los diferentes sectores de la sociedad trabajen juntos, reconociendo que **distintos actores poseen información complementaria** que puede usarse para **resolver problemas públicos**.

La colaboración puede **generar el capital social** necesario para que los ciudadanos jueguen roles de "**valor agregado**" (Sirianni).

Una estructura "en red" que permiten conectarse por encima de las fronteras organizacionales (McGuire).

GOBIERNO ELECTRÓNICO Y GOBIERNO ABIERTO

Colaboración

Existe una **comprensión limitada del impacto de la colaboración** en los resultados del programa y una **suposición generalizada** de que siempre se desea más colaboración (McGuire, 2006) pero la colaboración **es deseable en la medida en que pueda alcanzar su potencial** y conducir a una resolución de problemas más efectiva.

Colaboración, Participación e IDE

1. En (Reynoso, 2017) se describe la importancia de la **colaboración en torno a la construcción de IDERA**. La principal motivación de los involucrados al colaborar en una IDE se centra en **compartir información para distintos usos y en segundo aspecto la utilidad de la información compartida para la toma de decisiones estratégicas**.
2. La evolución de la colaboración en IDE se visibiliza en el **incremento de actores** adhiriendo a iniciativas IDERA y el **crecimiento de la cultura/educación** relacionadas con IDE, lo cual permite **integrar una multiplicidad de fuentes de información geoespacial**, lograr **sinergia entre los involucrados**.
3. Es necesario **fortalecer la colaboración** y continuar trabajando en la **confiabilidad de los datos** de una IDE. La motivación intrínseca de los propios actores por la propia tarea, es un incentivo dinamizador para la consecución de los objetivos de una IDE.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

ÍNDICE

1. GOBIERNO ABIERTO Y GOBIERNO ELECTRÓNICO
2. TRANSPARENCIA, PARTICIPACIÓN, COLABORACIÓN
3. **INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES**
4. SIG E IDE
5. DATOS ABIERTOS
6. CIUDADES INTELIGENTES
7. FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN
8. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA VOLUNTARIA Y CROWDSOURCING
9. TECNOLOGÍA DISRUPTIVA Y LOS CAMBIOS EN FORMA DE TRABAJO
10. CONCLUSIONES

INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES

Interoperabilidad

La interoperabilidad **denota la habilidad de diversos sistemas y organizaciones para trabajar juntos** (interoperar) (Open Data Handbook), de **intercambiar información y utilizar la información intercambiada**. Sus **dimensiones** son:

1. La *interoperabilidad técnica* garantiza que los componentes tecnológicos están preparados para la colaboración, es decir que existan mecanismos comunes de transferencia de datos.
2. La *Interoperabilidad semántica* garantiza que el significado de la información puede ser entendida por cualquier aplicación.
3. Y la *interoperabilidad organizativa* garantiza la colaboración de las organizaciones que desean intercambiar información. Esta última dimensión asegura la coordinación y alineamiento de procedimientos.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES

Interoperabilidad

Los países del **G20 promueven estándares** comunes que permitan garantizar la interoperabilidad entre los mercados del G20.

Estas nuevas tecnologías se basan en plataformas, ecosistemas y marcos de colaboración. La cooperación internacional, la armonización de normas y la interoperabilidad serán esenciales para **maximizar el crecimiento económico** (Annunziata y Bourgeois).

Toda IDE está basada en la premisa de que los sistemas que proveen geoservicios sean interoperables entre sí. Esto se logra gracias a utilizar **estándares abiertos.**

INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES

Estándares

OGC (Open Geospatial Consortium, una organización sin fines de lucro) ha definido más de **20 estándares** ampliamente implementados en el mundo.

La IDE se logra implementar gracias a estos estándares.

Gracias a los estándares **los clientes de una IDE pueden acceder a datos y servicios** de innumerables fuentes (OGC, 2018).

INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES

Estándares

Los estándares **son** hoy **esenciales para** una amplia variedad de **empresas** que **implementan los estándares en los productos de software** que éstas comercializan. Por "empresas" nos referimos a: proveedores de software de base de datos, proveedores de soluciones de inteligencia de negocios y decisión, desarrolladores de aplicaciones, entre otros.

Esto ofrece a los compradores de dichos productos de software muchos beneficios, ya que todos **los productos y servicios que cumplen con las normas y estándares pueden integrarse fácilmente en una misma solución tecnológica**, como si fueran soluciones integradas de un único proveedor.

INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES

Estándares

Si un organismo adopta un estándar facilita que los datos provistos por el (como proveedor de datos) sean fácilmente integrables con otros.

Permite una responsabilidad distribuida de los datos, permitiendo que los socios de intercambio de datos del gobierno y las partes interesadas del sector público y privado **accedan fácilmente a los datos más actualizados** (OGC, 2018).

INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES

Estándares

Para argumentar que el compromiso distribuido facilita la actualización de datos, citaremos dos desgrabaciones de un grupo focal en el que agentes de Hidrocarburos de la Provincia del Neuquén manifiestan su importancia:

1. *"A nosotros nos han llamado empresas de EE.UU diciendo que el servicio del servidor se había caído y ese no es un detalle menor, tenés que tener gente que este controlando que todo esté funcionando".*
2. *"Ha sucedido que alguien sale al campo y detecta que no tenemos un pozo de petróleo en el servicio WFS, entonces inmediatamente me dice "mira, fijate en tal coordenada, porque encontramos un pozo", en base a eso empezamos una investigación y vemos a que empresa corresponde, de quien es el pozo, en qué año se perforó y actualizamos la base de datos".*

INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES

Estándares

De este modo, un amplio compromiso con la interoperabilidad a través de estándares abiertos, ó **una inversión dentro de una jurisdicción, se convierte en una inversión que sirve a todas las jurisdicciones relacionadas** (OGC, 2018).

La interoperabilidad habilitada por los estándares **ha cambiado también los flujos de trabajo y ha facilitado la coordinación institucional.**

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

ÍNDICE

1. GOBIERNO ABIERTO Y GOBIERNO ELECTRÓNICO
2. TRANSPARENCIA, PARTICIPACIÓN, COLABORACIÓN
3. INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES
4. **SIG E IDE**
5. DATOS ABIERTOS
6. CIUDADES INTELIGENTES
7. FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN
8. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA VOLUNTARIA Y CROWDSOURCING
9. TECNOLOGÍA DISRUPTIVA Y LOS CAMBIOS EN FORMA DE TRABAJO
10. CONCLUSIONES

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

SIG E IDE

SIG

La **información geoespacial** es administrada en un organismo o empresa a partir de un Sistema de Información Geográfica o **SIG**. Los SIG **han cambiado mucho** con el transcurso de los años tornándose **cada vez más amigables** y **permitiendo facilidades de interoperabilidad**. Hoy en día, un SIG de escritorio aún puede cumplir su propósito original, pero también se puede poner en línea para que **sus usuarios puedan acceder a datos remotos** y, puede ser proveedor o consumidor de fuentes de datos administrados y/o servicios web a los que puede **acceder por la web**. Estos recursos se pueden **registrar con metadatos en catálogos en línea** para que **los mismos puedan ser descubiertos** y **evaluados fácilmente**. De este modo, los SIG pueden servir tanto a necesidades de los usuarios locales como de usuarios remotos (OGC, 2018).

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

SIG E IDE

SIG

Hoy en día, es necesaria una **integración** mucho menos personalizada que antes. Los estándares abiertos permiten a los sistemas ser "plug and play" (OGC, 2018). Todos los proveedores de software implementan una interfaz de software de OGC, haciendo que muchas cosas hoy sean posibles, y que antes eran imposibles de lograr. Por ejemplo, hoy no es problema integrar un componente de la solución que provenga de un software propietario, ya que **los componentes de software "mejores de su clase" de diferentes proveedores se pueden integrar en una misma solución**. Esto hace que los nuevos software GIS y componentes, se pueden comprar con menor riesgo de obsolescencia.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

SIG E IDE

SIG

Las aplicaciones cliente y, en algunos casos, los procesos del servidor ahora **pueden ejecutarse en dispositivos portátiles** con la misma facilidad que en los sistemas de escritorio. Los teléfonos inteligentes y otros dispositivos móviles hacen posible muchas aplicaciones nuevas (OGC, 2018) explotando un GIS.

Los datos se pueden **almacenar localmente** o se pueden almacenar en **servidores remotos o en servidores "en la nube"** de un centro de datos remoto administrado por un proveedor de servicios en la nube (OGC, 2018).

SIG E IDE

INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES

Como lo indica su definición la IDE **engloba no solo tecnologías sino también políticas y personas para la generación y uso de datos referenciados**. En el mundo (como en la Argentina) las IDE ha sido vistas como un **mecanismo puramente gubernamental** (Kelly, 2007) ya que las agencias gubernamentales constituyen los mayores recolectores y usuarios de información espacial, sin embargo, existe una clara tendencia a "**involucrar a diversas comunidades de usuarios que incorporan elementos del sector privado y organizaciones no gubernamentales para garantizar que las inversiones en el desarrollo de datos espaciales produzcan el mayor beneficio posible**" (Kelly, 2007).

SIG E IDE

INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES

Las IDE permiten a los usuarios **descubrir datos espaciales** que no sabían que existían, esto es habilitan una **"mayor conciencia de información"**; **reducen el esfuerzo al intercambiar datos**; aseguran que todos están usando la misma información geoespacial (**consistencia de datos**); y por ende, proporcionan al usuario **datos más actualizados**. Por otro lado, es importante resaltar que la **ubicación de un objeto geográfico** es el **punto de integración** de distintas capas de información: A menudo es difícil combinar conjuntos de datos porque no hay atributos comunes. **Como la mayoría de los eventos ocurren en una ubicación o área determinada, la ubicación geoespacial tiene la capacidad única de actuar como la "clave unívoca"** para vincular los principales sistemas territoriales.

SIG E IDE

INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES

Las IDE se construyen empleando **estándares abiertos**. Los estándares más empleados son:

Servicios de Acceso

Los servicios de acceso incluyen los estándares **Web Map Service (WMS)**, **Web Feature Service (WFS)** y el estándar del Servicio de Cobertura Web (**WCS**). El estándar OGC WFS, también publicado como ISO 19142, permite a un cliente recuperar y actualizar **datos geospaciales codificados en** Geography Markup Language (**GML**) y otros formatos de codificación. WFS define interfaces para acceso a datos y operaciones de manipulación en características geográficas.

A través de geoservicios WFS y WMS **un cliente de usuario puede combinar, usar y administrar geodatos de diferentes fuentes**. Los estándares abiertos para la codificación de datos de características incluyen GML, JSON y KML.

SIG E IDE

INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES

El estándar del Servicio de cobertura web de OGC (WCS) es compatible con la **recuperación electrónica de datos geoespaciales como "coberturas"**, es decir, información geoespacial digital que representa fenómenos que varían en el espacio / tiempo. Los estándares abiertos para la codificación de datos de cobertura incluyen NetCDF, HDF, GRIB, BUFR y GeoTIFF.

INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES

Servicios de Procesamiento

El estándar de interfaz del **Servicio de Procesamiento Web** (WPS) de OGC proporciona reglas para estandarizar entradas y salidas (solicitudes y respuestas) de **servicios de procesamiento geoespacial**, como por ejemplo la superposición de polígonos. El estándar también define como **un cliente puede solicitar la ejecución de un proceso y cómo se maneja el resultado del proceso**. Define una interfaz **que facilita la publicación de procesos geoespaciales** y el descubrimiento y vinculación de esos procesos por parte de los clientes. Los datos requeridos por el WPS se pueden entregar a través de una red o pueden estar disponibles en el servidor.

INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES

Servicios Catálogo

Los servicios de catálogo (también denominados a veces servicios de registro) proporcionan **interfaces para descubrir, explorar y consultar metadatos sobre datos, servicios y otros recursos potenciales**. El servicio de catálogo OGC para la Web (CSW) es un enlace definido en el estándar de implementación de servicios de catálogo de OpenGIS (CAT).

SIG E IDE

INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES

Otros Servicios

Existen numerosos estándares en OGC. Entre otros el **estandar de geosincronización** que consiste en servicios web y componentes de cliente para **admitir la sincronización y actualizaciones de datos geoespaciales** a través de una infraestructura de datos espaciales jerárquica.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

ÍNDICE

1. GOBIERNO ABIERTO Y GOBIERNO ELECTRÓNICO
2. TRANSPARENCIA, PARTICIPACIÓN, COLABORACIÓN
3. INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES
4. SIG E IDE
5. **DATOS ABIERTOS**
6. CIUDADES INTELIGENTES
7. FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN
8. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA VOLUNTARIA Y CROWDSOURCING
9. TECNOLOGÍA DISRUPTIVA Y LOS CAMBIOS EN FORMA DE TRABAJO
10. CONCLUSIONES

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

SIG E IDE

DATOS ABIERTOS

El principio de datos abiertos determina que los datos deben estar **disponibles** para todos y **se puede acceder y reutilizar** para **cualquier propósito** (Janssen et al.; Ubaldi).

“Los datos abiertos son datos que pueden ser utilizados, reutilizados y **redistribuidos** libremente por cualquier persona, y que se encuentran sujetos, cuando más, al requerimiento de atribución y de compartirse de la misma manera en que aparecen”(Open Data Handbook).

Los datos abiertos deben estar disponibles y accesibles, y deben permitir la reutilización y redistribución y permitir la **participación universal**, es decir, todos pueden usar datos abiertos sin discriminación por campos, personas o grupos (OKF 2012).

DATOS ABIERTOS

Pueden ser datos sobre leyes promulgadas, datos de transporte, datos meteorológicos, datos estadísticos o cualquier otro dato del gobierno que pueda ponerse a disposición del público.

Cuando se publica *un conjunto de datos abiertos* comúnmente se lo denomina *datasets*.

Los datos abiertos en el contexto del gobierno electrónico constituyen datos **publicados** bajo licencia abierta en *portales de datos abiertos* para que cualquiera **los use, reutilice y redistribuya libremente**.

DATOS ABIERTOS

El **suministro de datos abiertos** por parte de los gobiernos en todos los niveles **ha aumentado rápidamente** en los últimos años. Una de las motivaciones dominantes para el suministro de datos abiertos es "**generar valor**", tanto económico como cívico y social.

Los datos abiertos son un **habilitador clave** para que el público **esté informado** y para los funcionarios de la ciudad también lo estén. Permiten que cualquiera los pueda **reutilizar** para construir aplicaciones y sistemas con ellos.

DATOS ABIERTOS

La mayoría de los datos abiertos contienen un componente **geoespacial fundamental**, por ejemplo, en la ubicación de informes de delitos, rutas de tránsito, permisos de construcción, etc etc. Mientras que un solo conjunto de datos podría ser útil por sí mismo, **el poder real** de los datos abiertos **se deriva de la combinación de múltiples conjuntos de datos** de maneras significativas (algunas veces inesperada).

SIG E IDE

DATOS ABIERTOS

Por lo general se puede describir un proceso de **4 etapas** asociados a los datos abiertos:

1. Las administraciones públicas (agencias de gobierno) **comparten los datos abiertos**.
2. Los desarrolladores y compañías **buscan datos**.
3. Los desarrolladores y compañías **integran los datos en aplicaciones** (servicios).
4. Los ciudadanos, el estado y agentes de negocio **se benefician** de las aplicaciones (servicios).

DATOS ABIERTOS

A medida que maduran las comunidades de datos abiertos, llega el reconocimiento de que **"abrir" no es barato** (Sieber y Johnson, 2015). Surgen preguntas críticas sobre los costos incurridos a través de la provisión de datos abiertos por parte del gobierno.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

SIG E IDE

DATOS ABIERTOS

Stott sostiene que lo más importante es relacionarse con las personas, quienes van a usar los datos, ya que los datos en sí no tienen valor, es su uso lo que genera su valor económico, social y de innovación social.

Remarca que disponer los datos en formato abierto es un largo proceso, pero no es complicado, **"hay que publicar los datos en bruto y dejarse sorprender de cómo los mismos pueden ser utilizados"**.

Éste indica: "Nos enfrentamos a un momento de **erosión de la confianza por parte de los ciudadanos hacia los gobiernos**. Por lo tanto, los gobiernos deben ser más abiertos acerca de lo que están haciendo, cómo se están desempeñando y hacer que los ciudadanos participen más. Mantener la confianza del público e involucrar a las comunidades locales es también la forma en **que los servicios pueden satisfacer las necesidades locales**".

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

SIG E IDE

DATOS ABIERTOS

Patricia Audi de Brasil da un ejemplo en el cual **una agencia de gobierno municipal** puso a disposición de los ciudadanos todas **las avenidas con mayor número de accidentes**, y en **24 hs un ciudadano creó una aplicación de las avenidas más seguras para andar en bicicleta**. Ella asegura que somos **incapaces de imaginar las infinitas posibilidades de formulación de política a partir de los ciudadanos que los datos abiertos pueden propiciar**. En el mundo hoy existen un sinnúmero de aplicativos para mejorar la vida de los ciudadanos a partir de datos abiertos, y este número crece día a día.

Los servicios WMS, WFS, WCS etc de una IDE, están disponibles en distintos catálogos de gobierno, constituyen un **cúmulo de datos abiertos** que pueden ser **combinados y reutilizados por cualquier persona, organismo o empresa**.

DATOS ABIERTOS

El diseño principal para la mezcla de información (**patrón de diseño "remixability"** del fundador de la Web) apunta a que los datos y la funcionalidad en la web se entreguen al cliente en forma de servicios extensibles. Los servicios están destinados a ser remezclados por el consumidor del servicio, incluso de una manera que el proveedor no haya tenido la menor idea. **Tanto los datos abiertos como los geoservicios de una IDE constituyen importantes elementos de la web que permiten su combinación.**

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

ÍNDICE

1. GOBIERNO ABIERTO Y GOBIERNO ELECTRÓNICO
2. TRANSPARENCIA, PARTICIPACIÓN, COLABORACIÓN
3. INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES
4. SIG E IDE
5. DATOS ABIERTOS
6. **CIUDADES INTELIGENTES**
7. FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN
8. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA VOLUNTARIA Y CROWDSOURCING
9. TECNOLOGÍA DISRUPTIVA Y LOS CAMBIOS EN FORMA DE TRABAJO
10. CONCLUSIONES

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

CIUDADES INTELIGENTES

CIUDADES INTELIGENTES

Las **corrientes migratorias** ha producido que **hoy las ciudades constituyan el hogar del 50% de la población mundial**, y se estima, según proyecciones de Naciones Unidas (United Nations, 2014), que **en los próximos 50 años se construyan tantas ciudades como en los últimos 5000 años**.

Por esta razón el foco de muchos organismos internacionales y empresas (por ej. Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial, Brookings Institute, la Red Mercociudades de Gobiernos Locales del MERCOSUR, etc.) está centrado en las **ciudades inteligentes como nodos de comando y articulación de sistemas productivos y financieros globales**.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

CIUDADES INTELIGENTES

CIUDADES INTELIGENTES

Se considera una ciudad Inteligente (del inglés "Smart City") a **una ciudad inclusiva que integra varios aspectos de la calidad de vida de las personas** (Sridharan, 2014).

Una ciudad inteligente permite la **integración efectiva** de los **sistemas humanos, físicos y digitales** para **mejorar la calidad de vida** de los residentes urbanos, **mejorar la gobernanza** de las ciudades y hacer **que las ciudades sean prósperas, inclusivas, sostenibles y resilientes**.

La **resiliencia** es un concepto que, aplicado a una ciudad inteligente, consiste en que ésta tenga **la capacidad para prepararse, resistir y recuperarse frente a una crisis**.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

CIUDADES INTELIGENTES

CIUDADES INTELIGENTES

Sin embargo autores sostienen que, a menos que se planifique y administre a través de la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), algunos de sus problemas socioeconómicos y espaciales pueden omitirse en el proceso de desarrollo (Sridharan).

La ubicación es un método principal para organizar servicios de una ciudad inteligente y **comunicar cualquier cosa sobre la ubicación requiere estándares** (Percivall).

Por otro lado, el entorno urbano también debe abordar múltiples escalas de información espacial.

La información espacial se considera hoy **omnipresente y primaria.**

Cuando se organiza una ciudad inteligente utilizando los conceptos de espacio y tiempo, su información puede ser la base de poderosos servicios, incluso análisis espacial y toma de decisiones (Percivall).

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

CIUDADES INTELIGENTES

Servicios Computacionales de Interoperabilidad para Ciudades Inteligentes

El acceso a la arquitectura y el procesamiento de información geoespacial para ciudades inteligentes **se logra en una arquitectura orientada a servicios que usa estándares abiertos.**

Los **servicios de OGC más comúnmente utilizados** para una ciudad inteligente **son los servicios mencionados para IDE.**

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

ÍNDICE

1. GOBIERNO ABIERTO Y GOBIERNO ELECTRÓNICO
2. TRANSPARENCIA, PARTICIPACIÓN, COLABORACIÓN
3. INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES
4. SIG E IDE
5. DATOS ABIERTOS
6. CIUDADES INTELIGENTES
7. FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN
8. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA VOLUNTARIA Y CROWDSOURCING
9. TECNOLOGÍA DISRUPTIVA Y LOS CAMBIOS EN FORMA DE TRABAJO
10. CONCLUSIONES

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN

La **interacción organizacional utilizará cada vez más formatos digitales.**

Todo gobierno electrónico y abierto requiere no solo de infraestructuras, políticas y tecnologías, sino que también es importante **avanzar en el formato de las actuaciones** (expedientes, informes, certificados, reportes, disposiciones) **que administra y que estas sean 100% digitales** remplazando al papel como objeto de intercambio.

Son cada día más importantes ***leyes de acceso a información pública y leyes de transparencia.***

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN

Cada día es más importante que los **servicios públicos sean digitales**, y que los mismos cuenten con **una firma digital ó electrónica**.

La firma electrónica (Art. 5 de la ley 25506) carece de requisitos legales que tiene la firma digital; si bien ambas sirven como prueba, lo que varía es quién asegura la validez de la firma, y qué fuerza tiene la prueba.

En este nuevo siglo se inicia una etapa en que los organismos públicos han comenzado un proceso de emitir sus principales actuaciones (certificados, disposiciones, reportes, informes, etc.) en formato digital y firmados digitalmente (con firma electrónica o con firma digital). Cada día son más numerosos la cantidad de actuaciones con firma digital tanto de gobierno como de colegios de profesionales y empresas.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN

ACTUACIONES FIRMADAS DIGITALMENTE

En Argentina la **Ley N° 25.506** reconoce **el empleo de la firma electrónica y de la firma digital**, estableciendo los extremos que deben cumplirse para otorgar validez jurídica al documento electrónico firmado digitalmente. **Con dicha ley se reconoce que la firma digital ya tiene el mismo valor que la firma hológrafa.**

El objetivo fundamental de la norma es la **optimización de la información**, logrando que la documentación obrante en las Bases de Datos sea alcanzada vía electrónica a los fines de lograr celeridad, simplificar y economizar trámites, constituyendo una herramienta esencial para la descentralización administrativa al permitir el acceso sin obstáculos geográficos, mediante las incorporación de tecnologías de información y comunicación.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN

ACTUACIONES FIRMADAS DIGITALMENTE (CONT,)

Los documentos electrónicos firmados digitalmente gozan de dos presunciones: **autoría** e **integridad**:

1. La autoría se refiere a que la firma pertenece al titular, y por ende éste no podrá repudiar lo firmado.
2. La integridad se refiere a que el documento digital no ha sido modificado desde el momento de su firma.

Otra de las finalidades de la firmas electrónicas/digitales es impulsar la **desmaterialización o despapelización de los actos jurídicos** ya que esta tiene como objeto la transmisión de información, a través de un documento electrónico, supliendo el soporte físico, con la consecuente economía de recursos para la Administración.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN

ACTUACIONES FIRMADAS DIGITALMENTE (CONT,)

La Ley N° 25.506 legisla sobre firma digital, la firma electrónica y el documento digital, lo cual implica un salto cualitativo importante a fin de otorgarle validez legal al documento digital firmado en la Rep. Argentina. **El documento electrónico constituye una nueva forma de instrumentar los actos jurídicos, mediante la utilización de elementos o medios técnicos que garantizan la *autenticidad e inalterabilidad* de los mismos.**

La reformulación de metodologías de trabajo en la emisión de actuaciones con firma digital tiene como objetivo estratégico optimizar la organización, priorizando valores de servicio y de atención al usuario como cultura organizacional, contando con el respaldo tecnológico en punto a la seguridad de la información.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN

ACTUACIONES FIRMADAS DIGITALMENTE (CONT.)

Ejemplo Específico:

Las Leyes N° 2578, 2819 y 3002 de la **Provincia del Neuquén** han adherido a la ley nacional de Firma Digital, determinando como autoridad certificante de firma digital a la Secretaría de Gestión Pública (Resolución N° 14/2014 Secretaría de Gestión Pública). El artículo 1 de la Ley N° 3002 autorizó la utilización de documentos electrónicos, firmas digitales, archivos electrónicos y digitales en todos los procesos y procedimientos administrativos que se tramiten ante el Poder Ejecutivo. La Ley N° 2819 de desburocratización y el modelo de integrabilidad de sistemas informativos establecido por Resolución N° 14/2014 de la Secretaría de Función Pública.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN

ACTUACIONES FIRMADAS DIGITALMENTE (CONT,)

Ejemplo Específico:

En este marco la Dirección Provincial de Catastro e Información Territorial, dependiente de la Subsecretaría de Ingresos Públicos del Ministerio de Economía e Infraestructura, en el marco de sus funciones y misiones asignadas, determina emitir el **Certificado Catastral con firma Digital**. Similar experiencia ya había sido emprendida por la provincia de San Luis.

El Certificado Catastral como es ampliamente conocido, es un comprobante que publicita la información actualizada respecto de un inmueble. Ver disposición 356/2017 de la puesta en vigencia del Certificado Catastral en la prov. de Neuquén (DPCeIT, 2017).

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN

DOMICILIO ELECTRÓNICO DE NOTIFICACIONES

Constituir un domicilio electrónico para la **recepción de notificaciones** es un elemento importante para comunicar y difundir disposiciones y actuaciones de un organismo. La constitución de un domicilio electrónico ya está implementado por distintos organismos del estado como la **AFIP**, **organismos provinciales de recaudación** y **organismos privados como tarjetas de crédito** y demás.

En la provincia del Neuquén al igual que en otras provincias de la Argentina, el artículo 8º de la Ley N° 3002 incorporó el inciso h) al artículo 53º de la Ley N° 1284 el cual permite que **los actos administrativos sean notificados al interesado mediante medios digitales**. Un ejemplo de su implementación puede encontrarse en (DPCeIT, 2018).

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN

DOMICILIO ELECTRÓNICO DE NOTIFICACIONES (CONT.)

La notificación electrónica de actos administrativos se realiza a través del **domicilio electrónico constituido por los particulares**. Debe entenderse por domicilio electrónico como el sitio informático seguro, personalizado, valido y optativo, constituido por los particulares para el cumplimiento de sus obligaciones y **para la entrega o recepción de comunicaciones** de cualquier naturaleza, el que producirá los efectos del domicilio constituido en el ámbito administrativo.

El objetivo perseguido al emplear domicilio electrónico **es simplificar y optimizar las comunicaciones entre el organismo y los particulares** y/o sus representantes, mediante instrumentos informáticos que, en forma paulatina, conlleven a la **disminución del uso del papel como soporte de datos**, con el consiguiente beneficio en materia económica de trámites y de certeza en la relación administración-particular.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

ÍNDICE

1. GOBIERNO ABIERTO Y GOBIERNO ELECTRÓNICO
2. TRANSPARENCIA, PARTICIPACIÓN, COLABORACIÓN
3. INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES
4. SIG E IDE
5. DATOS ABIERTOS
6. CIUDADES INTELIGENTES
7. FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN
8. **INFORMACIÓN GEOGRÁFICA VOLUNTARIA Y CROWDSOURCING**
9. TECNOLOGÍA DISRUPTIVA Y LOS CAMBIOS EN FORMA DE TRABAJO
10. CONCLUSIONES

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

INFORMACIÓN GEOGRÁFICA VOLUNTARIA Y CROWDSOURCING

En los últimos años el número **de desastres causados por amenazas naturales** ha ido en aumento, y existe una necesidad real de hacer que las **comunidades/ciudades sean más resilientes** a estos eventos. Recordemos que la **resiliencia**, es la **capacidad** de resistir, cambiar o adaptarse de la ciudad (o región) frente a un evento (Norris et al., 2008).

En tales circunstancias los gobiernos deben poner a disposición toda la información del área afectada proporcionando datos fidedignos, pero al mismo tiempo **los ciudadanos** comunes y residentes en las áreas afectadas deberían **poder suministrar voluntariamente información** sobre sus problemáticas. Esto último se ha denominado **Información Geográfica Voluntaria** (VGI, de siglas en inglés). Por otro lado, otro tipo de aplicación denominada **"colaboración abierta distribuida" o "externalización abierta de tareas" ó crowdsourcing** (Horita et al., 2013), consiste en externalizar tareas que, tradicionalmente, realizaba una empresa u organismo, dejándolas a cargo de un grupo numeroso de personas o una comunidad, a través de una convocatoria abierta.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

INFORMACIÓN GEOGRÁFICA VOLUNTARIA Y CROWDSOURCING

Horita et al. llevaron a cabo una **revisión sistemática de la literatura** (metodología propuesta por Kitchenham y Charters en 2013) con el objetivo de evaluar el estado actual de la investigación sobre el uso de VGI como fuente de información para la gestión de desastres. Los hallazgos de este estudio establecieron que la literatura científica sobre **el uso de VGI en la gestión de desastres está creciendo**, con un crecimiento significativo en el número de publicaciones en los últimos años. Además, se encontró que el área de investigación predominante fue la **respuesta al desastre**, mientras que se dedicaron menos estudios a la **mitigación y la preparación**, y no se encontró ningún estudio relacionado con la **recuperación**.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

INFORMACIÓN GEOGRÁFICA VOLUNTARIA Y CROWDSOURCING

La respuesta es la parte más visible de la gestión de desastres y también la que mas atrae la atención de los voluntarios. Sin embargo, existe un desafío para los investigadores sobre cómo avanzar en el conocimiento sobre métodos que incluyen VGI en **actividades de mitigación y preparación tales como análisis de riesgos y sistemas de alerta temprana**, así como en la **fase de recuperación de las comunidades**, ayudándoles a reorganizar su rutina y crear mecanismos para evitar que los desastres vuelvan a suceder en el futuro.

La investigación también mostró que VGI se usa comúnmente para **controlar inundaciones e incendios**. Se descubrió que los **medios predominantes** para compartir VGI son **las redes sociales** y los **dispositivos móviles**.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

ÍNDICE

1. GOBIERNO ABIERTO Y GOBIERNO ELECTRÓNICO
2. TRANSPARENCIA, PARTICIPACIÓN, COLABORACIÓN
3. INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES
4. SIG E IDE
5. DATOS ABIERTOS
6. CIUDADES INTELIGENTES
7. FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN
8. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA VOLUNTARIA Y CROWDSOURCING
9. **TECNOLOGÍA DISRUPTIVA Y LOS CAMBIOS EN FORMA DE TRABAJO**
10. CONCLUSIONES

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

TECNOLOGÍA DISRUPTIVA Y LOS CAMBIOS EN FORMA DE TRABAJO

Una *tecnología (ó innovación) disruptiva* **se produce cuando se incorpora un producto o servicio completamente diferente a los que ya existe** (Bonet, 2015). Esos *productos (o servicios)* incorporados, en sí mismos **son capaces de generar una categoría**. Sobran ejemplos de tecnología disruptiva en distintos momentos de la historia como por ejemplo **la brújula** ó el **GPS**. Mucha de la tecnología que fue diseñada para aspectos militares como Internet, los GPS y otros, **pasó a manos de la sociedad civil**, y hoy es utilizada ampliamente por todos.

Las **nuevas tecnologías disrumpen viejos flujos de trabajo**, y al mismo tiempo **empoderan** a distintos actores con **nuevas capacidades**. La tecnología disruptiva representan **puntos de inflexión para las prácticas existentes**.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

TECNOLOGÍA DISRUPTIVA Y LOS CAMBIOS EN FORMA DE TRABAJO

Las Infraestructuras de Datos Espaciales pueden considerarse una tecnología disruptiva. Gracias a ella es posible intercambiar información espacial accediendo a los datos y servicios disponible en distintos nodos de la infraestructura. La interoperabilidad técnica habilitada por los estándares también puede considerarse una tecnología disruptiva, ya que está modificando los flujos de trabajo y la interacción entre organismos e instituciones.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

TECNOLOGÍA DISRUPTIVA Y LOS CAMBIOS EN FORMA DE TRABAJO

Sin embargo el ritmo y la naturaleza del cambio por una tecnología disruptiva **afecta significativamente la capacidad de la sociedad para asimilar nuevas capacidades y prácticas de manera eficiente**. Las IDE y la interoperabilidad repercuten en un rediseño de funciones individuales, grupales y colectivas, en un repensar las formas y servicios institucionales en colaboración con otros actores e instituciones. *Las competencias esenciales de la institución son las mismas, la formas se ven modificadas*. Como el énfasis de toda colaboración e integración se centra en nuevas capacidades de un organismo con su entorno más cercano, es importante tener presente la **"capacidad de agencia proxy"** (como se describe en (Reynoso et al., 2013)) que representa la **capacidad de un organismo "trabajando" con su entorno**.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

TECNOLOGÍA DISRUPTIVA Y LOS CAMBIOS EN FORMA DE TRABAJO

Las agencias cartográficas nacionales, los sistemas SIG estatales, provinciales y municipales, los consejos de coordinación de datos (secretarías de gestión pública o modernización, etc.) y las autoridades de datos geoespaciales regionales y municipales **no pueden, por mucho tiempo, continuar operando como lo hicieron hasta hace algunos años** (OGC, 2018). Los líderes deben considerar todo lo que ahora es posible que antes no lo era. Deben desarrollar **capacidades para publicar datos abiertos, brindar geoservicios via web, implementar servicios web, recopilación de datos a partir de la VGI ó crowdsourcing** (Howe, 2009) (Dawson y Bynghall, 2011), utilizar redes de sensores, modelos urbanos en 3D, modelos de información de construcción (BIM), etc.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

TECNOLOGÍA DISRUPTIVA Y LOS CAMBIOS EN FORMA DE TRABAJO

Muchos de estos servicios hace unos años atrás solo podían obtenerse de expertos locales. **Las autoridades necesitan hablar con proveedores y recopilar información sobre nuevas capacidades**, reconsiderar las misiones y objetivos de su agencia, revisar sus políticas, tomar decisiones sobre recursos, y examinar nuevos productos, servicios en la nube y proveedores de servicios en la nube.

También, para *desarrollar la capacidad proxy* es importante **fortalecer la comunicación horizontal entre pares** (agencia-agencia, agente-agente) en comunidades de práctica de usuarios, como consejos federales, foros de usuarios (ej. comunidad de geoinquietos, comunidad Foss4g, GDG, etc).

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

ÍNDICE

1. GOBIERNO ABIERTO Y GOBIERNO ELECTRÓNICO
2. TRANSPARENCIA, PARTICIPACIÓN, COLABORACIÓN
3. INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES
4. SIG E IDE
5. DATOS ABIERTOS
6. CIUDADES INTELIGENTES
7. FIRMA E IDENTIFICACIÓN DIGITAL, AUTENTICACIÓN Y NOTIFICACIÓN
8. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA VOLUNTARIA Y CROWDSOURCING
9. **CONCLUSIONES**

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

CONCLUSIONES

Recientes políticas tecnológicas en diferentes jurisdicciones del país **demandan nuevas capacidades y prácticas de las agencias de gobierno**, centradas fundamentalmente en **disponer datos y servicios en formato digital, abiertos e interoperables**.

Tal disponibilidad no es solo técnica sino que conlleva una **nueva capacidad de respuesta de los organismos para interactuar con todos aquellos actores de la sociedad que consuman dichos servicios y datos**.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

CONCLUSIONES

Un **Gobierno Abierto** demanda esencialmente **transparencia**, no solo brindando **acceso** a servicios de información gubernamental sino también desarrollando una **capacidad de respuesta** frente nuevas demandas y necesidades sociales.

La **participación pública** en la toma de decisiones administrativas tiene un potencial considerable para **alcanzar los mejores resultados** y **lograr legitimidad** de acciones de gobierno.

Estamos siendo testigos de **otro tipo de prácticas, participativas y colaborativas**, una nueva forma contemporánea de **democracia interactiva** que reúne a personas y organismos con distintos roles e intereses en conjunto a los datos y servicios para **crear soluciones a problemáticas**, planificar y gestionar **políticas públicas** y dar **soporte a inversiones**.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

CONCLUSIONES

Una nueva capacidad de agencia (referida ésta a saber cómo hacer las cosas). Demandan enfocarse en las acciones primarias del *organismo como fuente auténtica* y transparentar datos y servicios en torno a la comunidad de usuarios. **Supone romper con compartimentos estancos, con el trabajo aislado y permite superar fragmentaciones.** En el caso de las Infraestructuras **IDE permiten superar la fragmentación de la gestión territorial.**

Las IDE conllevan **un uso responsable y distribuido del mantenimiento del dato**, constituyendo una política de estado que se construye desde la colaboración misma entre organismos. Los usuarios que consumen los **(geo)servicios gubernamentales** son los que permiten **actualización de los datos** o generar **nuevas demandas de cambio.**

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

CONCLUSIONES

El hecho que cada *f fuente auténtica* disponga en un formato accesible y abierto la información sustantiva que gestiona, **facilita el conocimiento común**, su **integridad** y los instrumentos de gobernanza, mejorando así la **eficiencia** y la **transparencia** de las acciones administrativas.

Sin embargo, la transparencia no se logra simplemente mediante la mera descarga de conjuntos de datos (datasets), ni la provisión de geoservicios IDE.

1. "Los conjuntos de datos deben consistir en datos **confiables y válidos**, los datos deben ser útiles, si no la transparencia es solo otra promesa vacía".
2. La **participación y la colaboración** deben ser significativas, deben estar dirigidas hacia **objetivos** que estén **cuidadosamente definidos**, y la **participación ciudadana** que generan debe ser **representada en resultados que sean visibles** para los interesados en las decisiones y el valor producido (Harrison et al. 2012).

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

CONCLUSIONES

De igual forma **habilitar geoservicios** por cada organismo productor **no es una condición suficiente** para la explotación de los beneficios de una IDE, es importante el **desarrollo de aplicaciones específicas** que hagan uso de la información en la gestión de riesgos de desastre, planificación, ordenamiento territorial, servicios de una ciudad inteligente, planificación de inversiones, en la compilación de información geográfica voluntaria (VGI), y en la colaboración abierta distribuida.

La **interacción organizacional en formatos digitales** es fundamental en este siglo, y podemos decir que se encuentra en sus etapas iniciales. La **coordinación del comportamiento organizacional** (David Schell fundador de OGC) es la base principal de una IDE y de un gobierno abierto y electrónico.

Hacia Nuevas Prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto: IDE en relación con Conceptos Tecnológicos Actuales

CONCLUSIONES

La presente comunicación se centró en **establecer y resaltar relaciones entre los conceptos principales** que hoy están en las agendas de gobierno (gobierno electrónico y abierto, IDE, identidad digital, ciudad inteligente, etc.) ya que los mismos son **fácilmente incomprensidos y malinterpretados**. Estos aportes se consideran esenciales para fortalecer nuestro conocimiento sobre IDE y desarrollar nuevas prácticas en Gobierno Electrónico y Abierto.