



SIG COORPORATIVO

Sistema de Información Geográfica - Una nueva etapa para el IDAAN.

- ¿Por qué se eligió la plataforma ARCGIS?
 - Capacitación en herramientas SIG
 - Base de datos SIG – corporativa





Departamento de Sistema de Información Geográfica, con un enfoque Corporativo

Para la geografía, el desarrollo tecnológico se ha convertido en un aliado ideal para que esta ciencia se presente como aplicación concreta a fin de satisfacer las demandas sociales de dinámica cambiante. Por lo tanto, el medio tecnológico y particularmente las tecnologías de la información geográfica, pueden considerarse el sustento de las actividades humanas sobre el planeta, de ahí nace la geotecnología. La geotecnología se define como el conjunto de herramientas, métodos, técnicas y procedimientos orientados a la gestión de la información geográfica digital, a través de tecnologías destinadas a la obtención, análisis y disponibilidad de información con referencia geográfica (georreferenciación, geoprocetamiento, modelos digital de terrenos, análisis de imágenes de satélites y otros), considerándose por muchos estudiosos en un nuevo paradigma que la "Geografía Aplicada", brinda a las demás ciencias.

El IDAAN partiendo de este nuevo paradigma – TIG (Tecnología de la Información Geográfica), reorganizó mediante Resolución Ejecutiva el Departamento de Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Dirección de Ingeniería, bajo la jerarquía de la Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones (DITIC), el 6 de Abril de 2016 con el objetivo de rediseñar el Departamento de Información Geográfica con enfoque corporativo.

Siendo una unidad de apoyo a los procesos de núcleo de la Institución, a los cuales se aportan valor mediante la prestación de servicios, desde una Base de Datos SIG Corporativa, a partir de un modelo de datos único, se crea interoperabilidad con los diferentes sistemas que utiliza el IDAAN (SAP, SCADA, SYNERGIA 4i, 311).

BASE DE DATOS SIG – CORPORATIVA

El sistema de información geográfica permite la toma de decisiones de manera oportuna, las cuales tendrán mayor impacto en función de la calidad de la información, esto quiere decir que la información debe ser veraz y precisa, de esta manera todos la interpretan de la misma forma.

Particularmente para el IDAAN, el SIG es una herramienta transversal que suministra información geográfica digitalizada a todos los individuos de la organización y en todos los niveles ejecutivos, operativo y comercial, es decir que desde la Dirección Ejecutiva hasta un inspector de cuadrilla puedan manejar la información de la institución en tiempo real.

Desde los inicios del IDAAN en 1961, se trabaja con mapas, en planos de papel y es muy difícil que particularmente un ingeniero vaya a campo con un plano en papel y pueda ver el entorno global.

Los geógrafos parten de la premisa de que cuando se ven las acciones geográficamente distribuidas en el espacio se pueden tomar mejores decisiones.

Por ende, el objetivo del departamento es digitalizar y georreferenciar toda la información del acueducto y alcantarillado que maneja el IDAAN; homologado a un modelo de dato único almacenado en un servidor centralizado-corporativo.

Entendiéndose por corporativo, que no solamente se va a trabajar en el área metropolitana, sino a nivel nacional, donde las diferentes oficinas regionales trabajarán con este mismo modelo de datos apuntando al servidor central que está en Panamá.

Cuando se necesite una información de redes de acueducto, ya no será necesario llamar o esperar a que la oficina regional envíe la información, por medio del SIG-Corporativo, se podrá acceder directamente a la base de datos y obtener la información en tiempo real.

La idea es desarrollar herramientas y aplicaciones de tal manera que se implemente en los distintos procesos y los usuarios, no expertos, lo utilicen a diario haciendo que su trabajo sea más eficiente.



¿QUIÉNES SON LOS USUARIOS NO EXPERTOS?

Los usuarios no expertos son aquellos que aunque no tienen la experiencia en sistema de información geográfica, pueden utilizar aplicaciones en esta área, facilitando sus tareas diarias.

La sistematización de conocimientos permite disponer del conocimiento experto a través de plataforma, las cuales son accedidas desde equipos móviles, tabletas y "desktop". Los usuarios no expertos al utilizar estas plataformas acceden a las mejores prácticas de manera sencilla, librándose de la complejidad que caracteriza estos sistemas, pero utilizando los datos que le brinda esta plataforma.

Por ejemplo, en el área operativa para el caso de las roturas el usuario no experto podrá responder satisfactoriamente con datos sobre las características de las tuberías, tales como: ubicación, material y diámetro. Esto ayudará significativamente a este personal a dar respuestas técnicas y veraces.

La sistematización del conocimiento es muy importante para las organizaciones, ya que favorece la sinergia de casos de éxitos dentro de la organización, permitiendo divulgar y replicar las buenas prácticas (de manera colaborativa) en otras unidades o departamentos.

El objetivo final es "crear valor" en la gestión, la cual va orientada a la mejora continua de cada proceso en 4 elementos fundamentales: hacer las cosas en menor tiempo, a menor costo, con mejor calidad, y prestando un mejor servicio.





¿POR QUÉ SE ELIGIÓ LA PLATAFORMA ARCGIS?

Esta plataforma se eligió luego de un análisis donde se tomó en consideración el perfil del proveedor, las características de la plataforma, los tiempos de implementación de la herramienta, el soporte brindado por la empresa y las necesidades específicas del IDAAN.

Perfil del proveedor.

La casa ESRI es el pionero de la tecnología SIG, a nivel global y tiene el mayor porcentaje de mercado, con más de 160 países utilizando su tecnología, más de 40 años de uso y tiene presencia local en Panamá. Por lo tanto, es un socio estratégico que es clave, sólido, confiable y que está creciendo.

Características de la plataforma.

Otra razón es que hoy en día la proyección de ESRI se ha orientado hacia los servicios, a usuarios no expertos, a ser más accesible, interoperable y que varios dispositivos lo puedan tener y utilizar al mismo tiempo. Todo esto coincide con la visión de desarrollo que el IDAAN pretende alcanzar en el ambiente de sistema de información geográfica.

Tiempo de implementación.

Una parte muy importante al ser clientes de ESRI es que ya existen soluciones implementadas para empresas de agua y que estas son de acceso gratuito. Lo que facilita un rápido despliegue y reducción de tiempo en la implementación de soluciones.

Soporte.

ESRI garantiza soporte técnico en el marco del contrato con los clientes. Adicionalmente, existen una amplia comunidad de usuarios y desarrolladores que trabajan en forma colaborativa, donde comparten documentación, "script", procedimientos y mejores prácticas.

Necesidades del IDAAN.

A nivel institucional, el IDAAN requiere de una plataforma corporativa, considerando que es el organismo responsable de la operación del acueducto y alcantarillado urbano a nivel nacional. Prestando un servicio que es continuo (24/7), su sistema de información geográfica también debe responder a esa demanda.

IDAAN elige ESRI, porque considera que le provee la plataforma más robusta para llevar a cabo todas las tareas y cumplir con nuestra misión. Históricamente, el IDAAN ha sido usuario de tecnología ESRI, lo que facilita que se implemente la nueva aplicación aprovechando la información que por 10 años se ha recopilado a través de diferentes consultorías.

En el 2010 se levantó toda la infraestructura y componentes del IDAAN y georreferenciando los clientes a quienes IDAAN le comercializa agua potable y luego en el 2014 se actualizó esta información que se encontraba en diferentes modelos de datos.



¿QUÉ SE PUEDE HACER CON ARCGIS?

Utilizando esta tecnología se han creado plantillas a través de "software online" donde se pueden, en el área operativa en cuanto a hidrantes, tomar datos de presión, material, tipo de rosca, datos físicos e hidráulicos, información importante para tomar decisiones y ver en tiempo real lo que se está haciendo en campo.

Además de la información en cuanto hidrantes, también genera datos de las válvulas y tuberías. Se tienen georreferenciadas gran parte de las tuberías, desde el diámetro más pequeño hasta el más alto geográficamente, con información primaria para que en el caso de reparaciones pueda tener un análisis desde oficina que permita al técnico de campo actuar más rápido en caso de fugas. Es decir, con este "software" se podrá determinar en caso de una rotura qué válvula es más óptima para cerrar y afectar a menos clientes; también, se podrá determinar desde la unidad gestora (oficina) qué tipo de tubería está afectada, por consiguiente conociendo su material y diámetro antes de llegar a campo, permitiendo prever los materiales y accesorios necesarios para la reparación de la rotura, minimizando el tiempo de respuesta.

Incluso cuando esté implementado el sistema SCADA, se va a interoperar con esta base en un modelo único para que se puedan conocer las áreas donde hay más presiones y poder distribuir las a sectores que mantengan deficiencias en el suministro de agua.





AVANCE EN LA PLATAFORMA

La plataforma del Sistema de Información Geográfica Corporativa del IDAAN desde el 2016 hasta le fecha lleva un 55% de avance en la creación del servicio con elementos digitales. En este momento, se tiene georreferenciado y en proceso de actualización todas las redes del acueducto y saneamiento del área Metropolitana, Panamá Oeste, el distritito urbano de Colón y las 4 provincias centrales.

En cuanto a infraestructura, la provincia de Chiriquí tiene avance del 40% del levantamiento digital de la información.

Personal del departamento del SIG se mantiene trabajando en la incorporación de datos de alcantarillado de las provincias restantes e incorporando datos de proyectos que ya han sido entregados al IDAAN.

Con los avances mostrados a la fecha no sólo el área operativa se ha beneficiado, sino también el área comercial. En el distrito de Panamá se tiene más de la mitad de clientes georreferenciados conectados a la base comercial, por lo que ya se puede conocer en tiempo real donde están los clientes morosos, siendo más efectivo en la gestión de estos deudores.

Tenemos estimado que la plataforma será usada a un 100% por los usuarios en el 2018. Para el 2019, esperamos que el 100% de los datos de acueducto y alcantarillado estén actualizados en la Base de Datos SIG Corporativa.

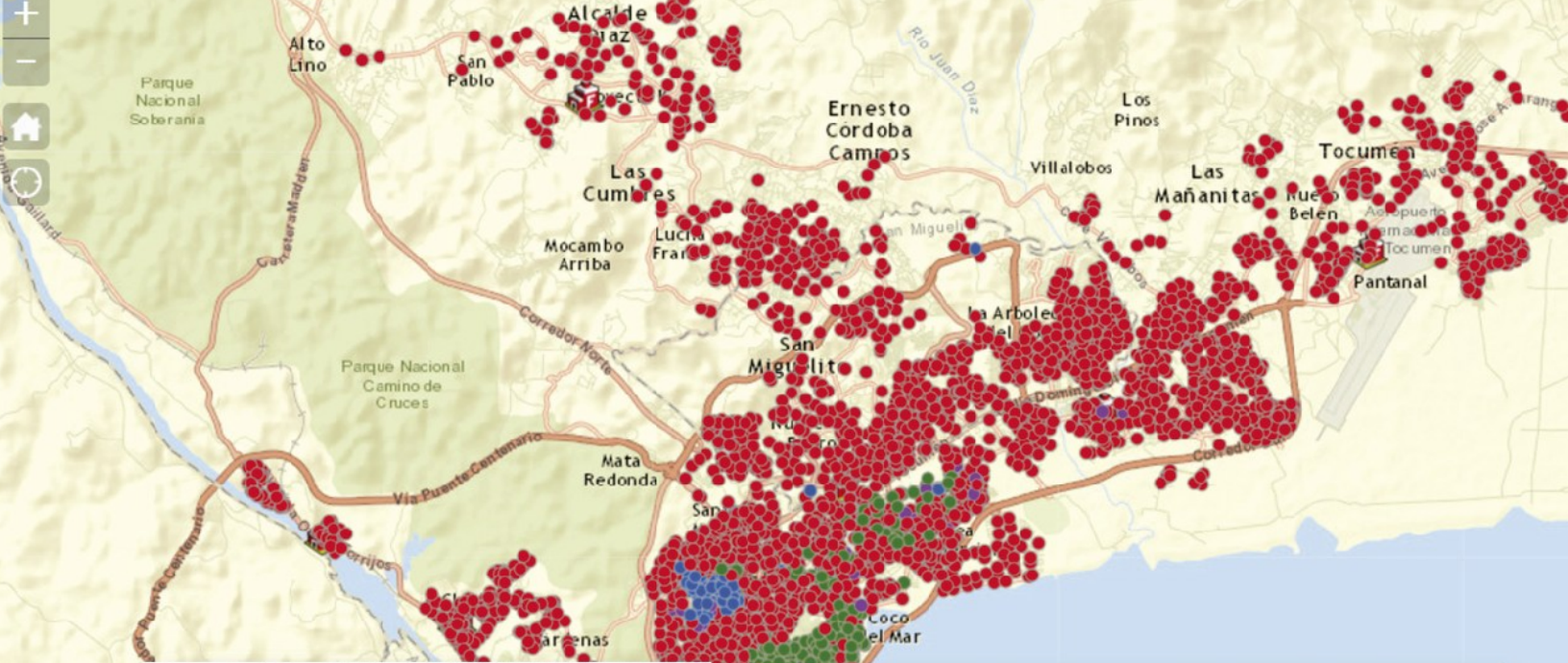
CAPACITACIÓN EN HERRAMIENTAS SIG

El Departamento de Sistema de Información Geográfica está en un continuo proceso de capacitación, bajo la metodología de "Aprender Haciendo", lo que empodera a nuestros colaboradores.

Actualmente, se ha capacitado a más de 50 técnicos de Chiriquí, Provincias Centrales, Colón y Panamá Metro, los cuales aplicarán estos conocimientos en sus tareas diarias.

Una vez implementado al 100%, la plataforma ARCGIS se creará a través de la web un aula virtual en la que visualizarán tutoriales para que todo el personal siga desarrollando sus competencias de manera continua.





CONVENIO IDAAN – BOMBEROS

Actualmente, el IDAAN y el Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá están en proceso para la firma de un convenio donde ambas instituciones trabajan en conjunto utilizando la plataforma SIG IDAAN.

En la zona metropolitana existen 4,400 hidrantes, cuya información debe mantenerse actualizada. El Cuerpo de Bomberos no dispone de una plataforma para conocer la ubicación de estos hidrantes y el IDAAN no dispone de los recursos humanos para mantener actualizada esta información. Este convenio establece una relación "Ganar-Ganar", ya que ambos trabajaremos colaborativamente de manera interinstitucional, donde el Cuerpo de Bomberos mantendrá la información actualizada con su recurso humano y el IDAAN proveerá la plataforma y la ubicación de dichos hidrantes.

Con la información de hidrantes actualizada, el IDAAN y el Cuerpo de Bomberos podrán determinar oportunamente cuáles están en perfecto estado y cuáles deben ser reparados (mantenimiento preventivo). Tomando en cuenta que la herramienta de trabajo del Cuerpo de Bomberos son los hidrantes y que deben estar en óptimas condiciones y con buena presión, se busca a través de nuestra plataforma SIG-IDAAN que el Cuerpo de Bomberos pueda utilizarla en caso de incendios salvando más vidas.

SIG NUESTRO PERSONAL DETRÁS DE ESTE SISTEMA INNOVADOR



Ing. Ana Isabel Davies
Directora de la Dirección de Tecnología.



Lcda. Ana María Martínez B.
Jefa del Departamento de SIG.



Lcdo. Ivan Mulling
Especialista SIG.



Lcda. Itzel Abrego
Desarrollo SIG.



Lcda. Marisela Esquibel
Especialista SIG.



Ing. Gustavo Martínez
Desarrollo SIG.

PLATAFORMA PARA DETECCIÓN DE FUGAS



**Aplicando
el nuevo sistema**

UNA NUEVA ETAPA PARA EL IDAAN



SIG COOPERATIVO



idaanpanama



@idaaninforma



idaanpanama



idaanpanama