

IDEHN: INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA REGIÓN HUETAR NORTE DE COSTA RICA

Marlen Treviño Villalobos

Departamento de Computación Tecnológico de Costa Rica, Sede San Carlos.
mtrevino@tec.ac.cr

Oscar Víquez Acuña

Departamento de Computación Tecnológico de Costa Rica, Sede San Carlos.
oviquez@tec.ac.cr

Desde el 2009 la Carrera de Computación del Tecnológico de Costa Rica, Sede San Carlos, ha llevado a cabo una serie de proyectos en la línea de investigación de los Sistemas de Información Territorial (SIT) que ha involucrado a los gobiernos locales de la Región Huetar Norte de Costa Rica. Entre los proyectos ejecutados destacan: "Plataforma Tecnológica para el Desarrollo Económico Local", que pretendió impulsar redes de receptividad a la gestión del desarrollo local mediante el uso de TIC. Además, el proyecto "Desarrollo de capacidades para la administración integrada y estratégica del territorio" que buscó fortalecer el catastro digital de los gobiernos locales de Upala, Guatuso y Los Chiles.

En el 2014 y 2015 se ejecutó el proyecto "Mejoramiento de las capacidades institucionales para la gestión del territorio en la Región Huetar Norte mediante la implementación de una Infraestructura de Datos Espacial (IDE)", que consistió en el establecimiento de un nodo regional que se enlace con el

Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT).

Mediante este trabajo se pretende dar a conocer los resultados obtenidos por los investigadores Oscar Víquez, Leonardo Víquez, Marcela Chaves y Marlen Treviño en la implementación de la plataforma para la gestión de información geográfica del nodo Regional conocido como IDEHN (Infraestructura de datos espaciales de la Región Huetar Norte).

1. Infraestructura de Datos Espaciales

Este término fue acogido en 1993 por el U.S. National Research Council para referirse a un marco de tecnologías, políticas y disposiciones institucionales que trabajando conjuntamente, faciliten la creación, el intercambio y el uso de los datos geoespaciales y recursos de información relacionados a través de una comunidad de intercambio de información [1][2].

En una IDE [3], un nodo se define como una plataforma informática que provee por lo menos un catálogo de metadatos, autónoma de los otros nodos de la IDE a nivel de los datos, metadatos y eventualmente en aspectos tecnológicos. Las funciones principales son el almacenamiento de los metadatos en un catálogo y de los datos geográficos, así como el ofrecimiento de servi-

cios web para el acceso en lectura y escritura (opcional) a los datos y metadatos.

2. Resultados

2.1. Geoportail

El proyecto inició investigando sobre las herramientas disponibles en el mercado; siendo de vital importancia que estas cumplieran con la característica de ser de uso libre. Al final del proceso, la plataforma seleccionada fue Geonode. Esta herramienta posee una capa de datos que trabaja con PostgreSQL y su módulo PostGIS, tiene una capa de servicios que utiliza GeoServer como servidor de mapas y pycsw para la gestión de metadatos. Finalmente, cuenta con una capa de aplicaciones que utiliza por defecto para la



EN LOS PRIMEROS
15 MINUTOS DE RUTINA:
TU CUERPO QUEMA AZÚCAR Y CARBOHIDRATOS.

A LOS **30 MINUTOS** TU CUERPO
ENTRA EN LA ZONA DE QUEMA DE GRASA.

presentación de mapas el visualizador OpenLayers.

A la fecha, se tiene publicado en la dirección web <http://www.idehn.tec.ac.cr> el geoportal del nodo Regional (ver Figura 1).



Figura 1. Geoportal IDEHN.

2.2. Datos publicados

En este momento, se han publicado un total de 45 capas de datos con sus respectivos metadatos (ver Figura 2) y 5 mapas temáticos. Los metadatos fueron confeccionados utilizando el Perfil oficial de metadatos para datos geospaciales de Costa Rica, que tiene su origen en el ejercicio del cumplimiento de las competencias de la Ley del Instituto Geográfico Nacional (IGN) en materia de normalización de información geoespacial.



Figura 2. Capas de datos publicadas en el geoportal IDEHN.

2.3. Capacitación

El proceso de capacitación en el proyecto giró en dos sentidos, primero en mayo de 2014 el equipo de trabajo y funcionarios de la Municipalidad de San Carlos recibieron una capacitación sobre IDE que impartió un experto internacional. En segundo lugar, se desarrolló e impartió un plan de capacitación a la Municipalidad de San Carlos. Los cursos ofrecidos fueron: Fundamentos de IDE y gestión de metadatos, Introducción a los SIG mediante QGIS y Desarrollo de geoportales y publicación de mapas en Internet.

2.4. Herramientas para el consumo de geoservicios

Posteriormente, el siguiente paso consistió en implementar aplicaciones que consuman la información geográfica a través de servicios Web. Actualmente, se trabaja en el desarrollo de una aplicación móvil que implemente un directorio comercial para la Municipalidad de San Carlos. Según sus requerimientos, dicha aplicación debe gestionar la información de los patentados del mencionado cantón (ver Figura 3). Además, se está desarrollando la versión para dispositivos móviles del sitio web que se llamará IDEHN Mobile (ver Figura 4).

3. CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

El geoportal desarrollado permite demostrar que las soluciones de software libre constituyen una opción interesante para nuestras organizaciones por ser altamente configurables y evidentemente accesibles en términos económicos. Asimismo, una IDE permite el despliegue de capas actualizadas y especializadas que brindan información valiosa para ser utilizada con múltiples propósitos que permiten potenciar el desarrollo de aplicaciones principalmente Web o para dispositivos móviles.



Figura 3. App Directorio Comercial de la Municipalidad de San Carlos.

Además, es importante mencionar que las IDE locales orientan sobre situaciones de mayor detalle de su área de influencia, y atienden a dar soluciones concretas a la población local. Es posible afirmar que responden a lo cotidiano, utilizando información geográfica de alto nivel de detalle y de gran variedad temática.

Se finaliza indicando que, durante los años 2016 y 2017 se abordará otros temas en relación con las IDE como: la evaluación del impacto social del geoportal, la generación de información geográfica voluntaria y la incorporación del concepto de IDE semánticas sociales mediante la ejecución del proyecto "IDEHN: ampliación de geoservicios".

4. REFERENCIAS

[1] Antoñana, J. V.: (2008). *Portal del Conocimiento y Participación*. Recuperado el 22 de abril de 2014, de <http://ww2.pcysitna.navarra.es/Aprende/Documents/PASADO-PRESENTE-Y-FUTURO-DE-LAS-INFRAESTRUCTURAS-DE-DATOS-ESPACIALES.pdf>

[2] Kuhn, W.: (2005) Introduction to Spatial Data Infrastructures. Institute for Geoinformatics, University of Münster. Alemania.

[3] GeoBolivia.: (2013). Requisitos técnicos para implementar un nodo. Recuperado el 30 de junio de 2014, de http://geo.gob.bo/IMG/pdf/requisitos-tec_nodo_geobolivia.pdf

[4] eGeoMapping.: eGeoMapping. Recuperado el 21 de agosto de 2015, de www.egeomapping.com

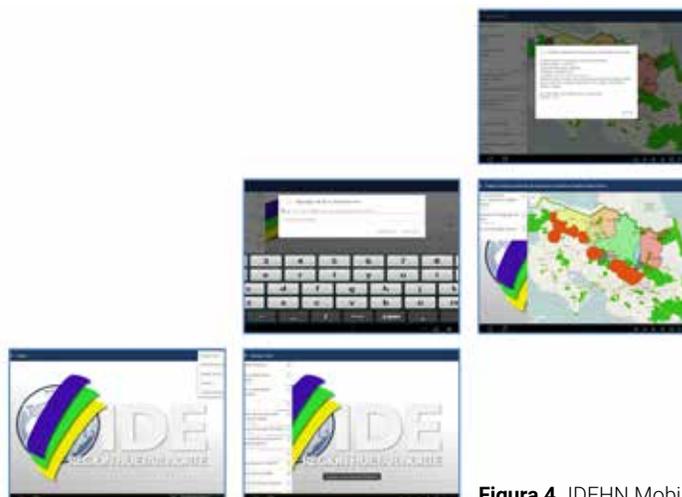


Figura 4. IDEHN Mobile.