

FORO MUNDO uniGIS

3 y 4 de Octubre, 2013

Teatro Casa Blanca

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Resúmenes

JUEVES 3 OCTUBRE, 2013

SIG Y OT

SENPLADES: La Estandarización de la Información Geográfica para el mejoramiento de su calidad y utilización en la Planificación Nacional en el marco del Sistema Nacional de Información. EXPOSITORA: Alejandra Repetto

La creciente demanda de generación de información geográfica, que aporte al logro de los objetivos planteados en el Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013, al respecto son varios los esfuerzos que se han efectuado para espacializar la planificación y la intervención del Ejecutivo a nivel descentralizado y desconcentrado en el territorio. En este contexto, la necesidad de mejorar la administración de la información geoespacial para disponer de datos de calidad, de manera oportuna, y que garanticen los procesos de desarrollo y planificación en los territorios, además del masivo uso de información en formato digital, requiere una adecuada gestión, homologación de criterios e incorporación de parámetros mínimos que garanticen su calidad y permitan interoperabilidad entre los usuarios, y así optimizar su utilización e intercambio, procurando el manejo adecuado de los recursos y lograr la reusabilidad y la democratización de la información. Éstas razones son las que han impulsado la elaboración de normas, especificaciones técnicas y estándares para generación, procesamiento, manejo, intercambio, actualización y difusión de información geográfica

a nivel nacional, trabajo que se lo ha venido realizando con el CONAGE, dentro sus Grupos de Trabajo, en los que participan más de treinta

GEOcentro USFQ: Herramientas SIG en Ordenamiento Territorial. EXPOSITORES: Anabel Perez y Danilo Tamayo

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA, ACUACULTURA y PESCA: SIG-AGRO

INSTITUTO ECUATORIANO ESPACIAL: Proyecto Nacional de Generación de Geoinformación

IDES

AGENCIA POSTAL NACIONAL: Estructuración, Validación e Implementación del Código Postal a nivel Nacional. EXPOSITORA: Fernanda Vargas

Estructuración, validación e implementación del código postal a nivel nacional, para lo cual cuenta con un equipo técnico multidisciplinario, conformado por dos componentes geográfico e informático. Durante el año 2012 se procedió a diseñar las zonas postales en base a parámetros como la densidad poblacional y las unidades de vivienda, para lo cual se consideró dos capas temáticas: las zonas censales del INEC y la división político administrativa vigente en el territorio ecuatoriano.

La base cartográfica corresponde a la información recopilada de diferentes fuentes de información provenientes de las entidades gubernamentales como: IGM, INEC y SENPLADES, que a través de un proceso de compilación y validación cartográfica, permite seleccionar la información a ser publicada en el geoportal de la Institución.

INEC: La Integración de la Estadística y la Cartografía en el Instituto Nacional de Estadística y Censos. EXPOSITORA: Catalina Valle

¿Qué tiene que ver la Cartografía y los SIG en un Instituto Nacional de Estadística y Censos?, a través de la presentación a ser realizada se pretende cubrir esta interrogante entre los asistentes, haciendo una retrospectiva del uso de la cartografía en papel, hacia la utilización de la tecnología más avanzada para llegar a los dos grandes ejes en los cuales el uso de la Cartografía y los SIG se han convertido en partícipes activos del día a día de la producción estadística, así como de la toma de decisiones a nivel nacional:

IDES Local

UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA: La Generación de Escenarios de cambio de ocupación del suelo con fines de modelamiento Hidrológico
EXPOSITOR: Fernando Oñate

En el presente trabajo se estudia el cambio de ocupación del suelo en una cuenca hidrográfica binacional en Sudamérica y se genera un escenario futuro de ocupación del suelo según las tendencias de evolución observadas. Se realiza un análisis multitemporal del cambio del suelo y se seleccionan variables que puedan explicar las transiciones observadas. Se estudian las relaciones entre los cambios y las variables explicativas para modelar luego, estocásticamente, mapas futuros de ocupación del suelo. La persistencia fue el estado predominante observándose mayores transiciones en las zonas de frontera entre categorías. El mayor poder explicativo lo tuvieron las variables de tipo biofísico notándose un mejor desempeño del modelamiento basado en regresión logística que el realizado con redes neuronales.

INDEPENDIENTE: Utilidad de la Geo-información en la Planificación y Gestión de las Áreas Protegidas de la ciudad de Quito (Áreas de Intervención Especial y Recuperación Pichincha-Atacazo e Ilalo). EXPOSITORA: Xiomara Izurieta

COCIBA USFQ: Comparison of pixel-based and object-oriented Image Classification approaches - a Case Study in the Agricultural Area of San Cristobal Island, Galapagos Islands, Ecuador Galápagos EXPOSITORA: Carolina Sampedro

SIG Y AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

AGROPRECISION: Desarrollo de Modelos Digitales de Elevación (3D) de alta resolución de las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca, para cálculos de cobertura de televisión digital. EXPOSITOR: Jhonny Rodriguez

Desarrollar un modelo digital de elevación que contenga alturas de edificaciones de las zonas urbanas de las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca, para calcular la cobertura de Televisión Digital Terrestre en el programa de predicción de cobertura que dispone la Superintendencia de Telecomunicaciones (ICS TELECOM).

Implementación de un Sistema de Información Geográfico para el manejo del recurso suelo con fines agrícolas a nivel Nacional, 2012. EXPOSITOR: Santiago Sghirla

Se estableció indicadores químicos, físicos y biológicos, mediante la interpretación de resultados de más de 9.000 muestras de suelo que han sido procesadas en campo el último año por las ERAS los mismos que servirán para la toma de decisiones en cuanto al manejo correcto del suelo, cosechas y mejoramiento de los niveles de fertilidad de los suelos.

Se elaboró un modelo de restitución de información de suelos (mapa) en plataforma SIG (sistemas de información geográfica).

Se desarrolló un mapa de fertilidad de los suelos con capacidad de actualización y retroalimentación con fines de evaluación y seguimiento de la fertilidad de los suelos

EP PETROECUADOR: Aplicación de los SIG para la Gestión Ambiental de Aguas Subterráneas. Caso de Estudio: Estación Petrocomercial Amazonas (Quito). Gerencia de Comercialización de la EP - Petroecuador. EXPOSITOR: Cristian Correa

La búsqueda de fuentes confiables de agua para el abastecimiento de ciudades ha hecho que intensifiquen las investigaciones orientadas al estudio de las aguas subterráneas en centros poblados. Dentro del área del Distrito Metropolitano de Quito se tienen ubicados, de manera estratégica, pozos de agua con el objetivo de utilizarlos como fuente de agua segura para el consumo humano.

Una parte del procesamiento de la información generada en las diferentes fases del estudio se lo hizo utilizando herramientas propias del SIG que permitieron generar una base de datos conteniendo toda la información de campo recopilada en el estudio. Se elaboraron además mapas temáticos que facilitaron la visualización (evaluación) de los resultados obtenidos en el estudio de diagnóstico ambiental propuesto y que contribuyeron a la comprensión del comportamiento de las aguas subterráneas dentro del área de influencia del estudio en mención. Este conocimiento resulta valioso si se orienta al establecimiento de normativas de prevención y cuidado de estas fuentes naturales para abastecimiento de agua

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO: Comparación de Patrones de Deforestación en 2 Regiones de Latinoamérica. EXPOSITORA: Maria Jose Vizcaino

Latinoamérica y el Caribe ha experimentado grandes procesos de deforestación, para el período 2000-2005 tuvo pérdidas anuales de hasta 4,7 millones de hectáreas forestales, cifra que equivale al 65% de la pérdida neta mundial anual. (FRA 2005). Tanto México como Brasil países de gran extensión territorial se ubican en los diez primeros lugares de pérdida de la cobertura forestal. Mediante el modelo probabilístico espacial DEFORELATIONS, se compara los patrones de deforestación de dos regiones importantes para la conservación de la biodiversidad de estos dos países: Reserva de la Biósfera de los Tuxtlas en México, un ejemplo de los pocos casos a nivel continental en los que se presenta una conexión entre la costa y el bosque; y el Corredor Ecológico de Muriquí en Brasil, una unidad espacial de planeamiento para la conservación de los remanentes forestales sobre todo de la Mata Atlántica (Selva Atlántica) especie endémica de Brasil.

GEOcentro USFQ: Detección de Cambios en la Cobertura Boscosa y su aplicación al Monitoreo de la Deforestación en un polígono de la Amazonía Ecuatoriana.
EXPOSITORA Ma. Olga Borja

SIG, EDUCACION, PATRIMONIO Y CULTURA

MINISTERIO DE EDUCACION: Análisis del Sistema Educativo en sus Procesos de Desconcentración y Microplanificación en un distrito educativo de Guayaquil y Quito, utilizando herramientas GIS y su respectiva publicación mediante Geo tecnologías WEB. EXPOSITORES: Miguel Zuñiga, Johana Gaibor

En el Ecuador el sector educativo necesita de atención prioritaria que asegure implementación de planes en función de las metas de desarrollo para una atención de calidad; en este contexto Ministerio de Educación lleva a cabo el proceso de Microplanificación de la oferta educativa para atender a la ciudadanía con mejores servicios en todos los sectores.

La presente investigación tiene como objetivo el análisis de la oferta educativa y la calidad del servicio en el circuito 09D01C01 del Distrito 09D01, de la ciudad de Guayaquil y en el circuito el Circuito Educativo 17D07C03_04_05 Distrito Quitumbe del Cantón Quito.; planteando la ampliación de la cobertura educativa de acuerdo a la distribución desconcentrada del Nuevo Modelo de Gestión Educativa, utilizando herramientas SIG y socializando los resultados del análisis mediante Geo tecnologías WEB que permite la publicación de cartografía en Internet.

USFQ-Colegio de Ciencias Sociales y Humanidades: Los Sistemas de Información Geográficos como Herramienta para la explicación de los procesos culturales del Pasado. EXPOSITOR: Florencio Delgado

Dentro de la investigación arqueológica se busca entender como vivieron nuestro antepasados, para ello se utiliza una serie de herramientas, entre ellas las que nos comparten los Sistemas de Información Geográfico, sobre todo en el estudio de los patrones de asentamiento, organización económica y política. A través de varios ejemplos del pasado del Ecuador, presentamos algunos de los aportes de los SIG para conocer el pasado

GEOcentro USFQ: Construcción del Sistema Nacional de Areas Patrimoniales con GIS. EXPOSITORA: Paulina Guarderas

AMAZONGISNET: Manejo de Geoinformacion para la Construcción de CTIs en la Amazonia Ecuatoriana. EXPOSITORES: Edison Shiwango, Nanki Wampankit

VIERNES 4 OCTUBRE, 2013

MUNICIPIO DE QUITO: Quito Digital: Ciudades socialmente innovadoras "smart cities". EXPOSITORES: Juan Pablo Espinosa

Las ciudades están realizando importantes esfuerzos económicos en realizar inversiones para dotar a la ciudad de tecnología. Los responsables públicos son conscientes de la concentración de población en las ciudades de tal modo que el crecimiento de las mismas exige una construcción de ciudad cada vez más inteligente.

¿Pero es suficiente con que una ciudad sea inteligente? Una ciudad inteligente puede ir un paso más allá y crecer en una clave, digamos... "*socialmente innovadora*"?

Nosencontraremos en las ciudades que son socialmente innovadoras, la generación de unos espacios que atraen el talento, que intervienen y conviven personas y profesionales de diferentes disciplinas, en donde se articulan procesos de emprendeduría y de relación basadas en nuevas fórmulas como el coworking. Estos espacios tienen diferentes formatos de relación y de puesta en marcha, pero se convierte en **hubs de innovación** o en espacios donde es necesario idear propuestas para la ciudad o prototipar iniciativas y es ahí donde los **Fablab** también dan respuesta en entornos socialmente innovadores

INDEPENDIENTE: Pertinencia y desafíos de la Prospectiva Geoespacial para el diseño, planificación y operación de Ciudades Inteligentes "Smart Cities".

EXPOSITOR: Edwin Ordoñez

El crecimiento poblacional, requerimientos de infraestructura y servicios para generar ambientes integrales y equilibrados para la vida, la producción y el desarrollo de las sociedades en sinergia con sus ciudades, han marcado la preocupación de líderes y autoridades a nivel global.

Hasta el momento las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs), han permitido que la sociedad en su concepto más amplio se mantenga conectada e informada, sin embargo, al generarse un volcado masivo de información estructurada y no estructurada, los retos para planificar, administrar y operar la infraestructura y servicios de las ciudades cada vez son más complejos.

Esta complejidad obliga a que el Estado, municipios, gobiernos descentralizados, organizaciones de producción de bienes y servicios, la academia y la sociedad civil, de forma transparente aporten y acuerden a la generación de políticas y planes estratégicos que permitan sostener y operar de manera eficiente a las ciudades.

INDEPENDIENTE: Desconcentración del Estado, una propuesta metodológica de seguimiento en distritos y circuitos. EXPOSITOR: Victor Morales

Esta metodología se enfoca en crear conceptos e indicadores que permita el seguimiento de la desconcentración al bajo nivel posible en el territorio, sobre dos ejes: Gestión y Prestación de Servicios. El ámbito de aplicación de estos indicadores está centrado principalmente en la planificación y el seguimiento, específicamente en los distritos de: Sigchos, Jama-Pedernales y Joya de los Sachas.

En el eje de Prestación de Servicios, se divide en dos grupos de indicadores. En el primer grupo están los indicadores que reflejan la demanda y la oferta de los establecimientos en el territorio, también está la identificación las poblaciones no atendida por los establecimientos. En el segundo grupo están los indicadores que califica la calidad de la infraestructura del establecimiento.

Adicionalmente, se propone otros indicadores tales como la velocidad de acceso de la población a los establecimientos y un indicador que mide la intersectorialidad de las instituciones del Estado en el territorio.

INER: Diseño e Implementación Geomática de un Sistema de Evaluación espacio-temporal de recursos energéticos de fuente renovable. EXPOSITORA: Emmanuelle Quentin

Con el propósito de generar una herramienta de apoyo a la decisión en cuestión energética, se pretende utilizar una plataforma de sistema de información geográfica (SIG) en la cual se estructuran datos relacionados a energía y se incorporan modelos de estimación de los recursos de fuente renovables, en particular el agua, el sol y el viento. Estas tres fuentes tienen en común la necesidad de contar con datos meteorológicos a partir de estaciones puntuales o de imágenes continuas satelitales, a lo mínimo: precipitación, temperatura, nubosidad, velocidad del viento. Datos adicionales, tal como caudal, radiación solar, dirección del viento, permiten calibrar o afinar los cálculos. Los modelos para energía hidráulica se basan en cálculos de balances hídricos, que es parte de la implementación en SIG de la gestión integrada del agua. Los modelos solares son generados a partir de la formulación geométrica de la insolación sobre el planeta. En cuanto a la fuerza eólica, se debe contemplar la incorporación de métodos basados en la dinámica de fluidos. Los aportes conllevados con la programación de los modelos dentro de un SIG consisten en: una integración de las entradas comunes y de las salidas para una evaluación del conjunto de energías posibles, la fácil aplicación subsecuente de evaluación multi-criterios/multi-objetivos para la selección de sitios óptimos, la opción de efectuar análisis temporales para entender la evolución espacio-temporal de la disponibilidad energética. En fases ulteriores, se podrá combinar con los modelos de demanda, abriendo la puerta a un sistema integrado de gestión de la energía.

INIGEMM: Logros Alcanzados en la Aplicación de la Percepción Remota dentro del Ámbito Geológico Minero. EXPOSITORA: Aracely Lima y Washington Lomas

El INIGEMM, consciente del interés del Estado para la localización de nuevas zonas prospectivas mineras, necesita aplicar nuevas herramientas tecnológicas (GIS y Sensores Remotos) que contribuyan en el desarrollo de la investigación geológica minera, con el fin de reducir tiempos en el mapeo geológico para generación de cartas geológicas en el territorio nacional y proveer información preliminar de indicios minerales.

Objetivo General : Incrementar la Investigación Geológica Minera del país.

INIGEMM: Aplicación SIG para la Determinación del Grado de Susceptibilidad para fenómenos de remoción en masa. EXPOSITOR: Luis Alban

En el Ecuador se han registrado varios procesos de remoción en masa los cuales han afectado al crecimiento socioeconómico del país, estos fenómenos se han presentado en todo el Ecuador pero especialmente en la región Sierra. Con este antecedente el INIGEMM ha desarrollado un proyecto piloto de zonificación de la susceptibilidad por fenómenos de remoción en masa del territorio ecuatoriano a escala 1:50000, con la finalidad de ofrecer a los gobiernos seccionales una herramienta primaria para la toma de decisiones en el campo del Ordenamiento Territorial.

INDEPENDIENTE: Diseño de Ciclovías en las Islas Galapagos utilizando SIG. EXPOSITOR: Jose Jara

EPMMQ-METRO QUITO: Implementación del Sistema de Información Georeferenciado del Metro de Quito "MetroGIS". EXPOSITOR: Bolívar Viteri

API-AGRUPACION DE PROFESIONALES INDEPENDIENTES: Planificación de Movilidad para Quito y Los Valles. EXPOSITOR: Richard Resl

UNIVERSIDAD DEL AZUAY: Mapa de Ruido del Área Urbana de la Ciudad de Cuenca. EXPOSITORES: Julia Martínez, Omar Delgado

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Cuenca, consiente de la presencia de un alto número de vehículos, acompañado por las actividades diarias cotidianas que involucran el comercio, la industria, el turismo, acciones que han hecho que las emisiones de ruido vayan en aumento; repercutiendo directamente en la salud de la población, plantea un estudio para conocer el estado de las emisiones de ruido en la ciudad, para lo cual suscribe con la Universidad del Azuay un convenio cuyo propósito es la elaboración del mapa de ruido.

El estudio metodológicamente partió con la determinación de los sitios de muestreo sobre la base de la densidad de tráfico, luego se registraron las mediciones de ruido ambiente y posteriormente se sistematizó y evaluó la información levantada a través del método estadístico "kriging ordinario", con lo cual se elabora el mapa de ruido de la ciudad. Adicionalmente se realizaron comparaciones con los parámetros establecidos en la reglamentación nacional señalada en el Texto Unificado de

Legislación Ambiental Secundaria -TULAS- para emisiones sonoras, evaluando el comportamiento de los mismos.

Los valores de los registros del monitoreo, superan los límites del TULAS, este hecho está vinculado al incremento del número de vehículos que circulan por el centro de la ciudad, así como las actividades diarias cotidianas que involucran el comercio, el turismo.

GEOSYSTEMS, Ecuador: ArcFM. Funcionalidades GIS para Empresas de Servicios Básicos. EXPOSITIOR: Marcelo Landivar

ArcFM es una poderosa extensión de la plataforma ArcGIS® de Esri que proporciona un entorno gráfico y rico en datos para desplegar la información que usted necesita para maximizar la fiabilidad y eficiencia de su red de servicios básicos. ArcFM ha sido desarrollado como una solución empresarial completa para toda la organización. Desde una perspectiva geográfica a través de un mapa, ofrece una forma intuitiva de modelar, diseñar, mantener y administrar sus instalaciones de servicios públicos y la cartografía base

INDEPENDIENTE: Desarrollo de Aplicaciones GIS Google Maps API. EXPOSITOR: Marcelo Astudillo

La API (Interfaz de Programación de Aplicaciones) de Google Maps es un conjunto de API que permite superponer datos propios sobre un mapa de Google Maps personalizado. Se pueden crear atractivas aplicaciones web y móviles con la potente plataforma de mapas de Google, incluso con imágenes satelitales, Street View, perfiles de elevación, indicaciones sobre cómo llegar, mapas con estilos, demografía, análisis y una amplia base de datos de ubicaciones. Con la cobertura global más precisa del mundo y una comunidad de mapas activa que incorpora actualizaciones diarias, los usuarios se benefician de un servicio que mejora constantemente.

Google Maps es el servicio de mapas más usado del mundo. Más de 800.000 sitios utilizan la API de Google Maps y hay más de 250 millones de usuarios activos contando solamente los dispositivos móviles.

El catálogo global de imágenes aéreas de alta resolución que ofrece Google Earth también está disponible en la API de Google Maps. La API de Google Maps ofrece acceso a imágenes de 45 grados sobre más de 120 ciudades del mundo, de modo que los usuarios pueden explorar los datos con una perspectiva única dentro de una zona concreta.

GEOint: Implementaciones Enterprise de Sistemas de Información Geográfica Integrados a la Inteligencia de Negocios. EXPOSITOR: Oswaldo Sandoval

En la última década la importancia de los SIG como parte integrante activa de los Sistemas de Información en las organizaciones creció vertiginosamente en la mayoría de países, con especial énfasis en aquellos que tienen un mayor desarrollo y han implementado estrategias claras de manejo del territorio, recursos, riesgos naturales, seguridad, tráfico, etc.; motivado principalmente por la el momento tecnológico actual que facilita el acceso a la tecnología que soporta el SIG, a precios accesibles y con las funcionalidades suficientes. y en los últimos años la entrada del SIG en la nube, lo que está permitiendo que se masifique su utilización y baje desde los niveles técnicos especializados hasta la gente común que son usuarios no especialistas.

Esta masificación del SIG, ha traído como consecuencia la necesidad desarrollar nuevas habilidades y conocimientos que permitan la correcta utilización de las herramientas de SIG para distintos escenarios. Así, por ejemplo, no es poco frecuente encontrar organizaciones que mal entiendan el uso de SIG en la nube y crean encontrar soluciones de bajo costo con funcionalidades de soluciones empresariales sofisticadas o que subutilicen las inversiones realizadas en las herramientas de SIG por falta de conocimiento de su correcta aplicación y alcances.

Este escenario mundial ha guiado los pasos de Geoint, en donde hemos optado por integrar sistemas con interfaces totalmente basadas en cartografía para mostrar índices críticos de rendimiento de un negocio, logrando de esta forma, una manera muy amigable de tomar decisiones basadas en muchas variables incluida la localización de las cosas por medio de mapas, de manera ágil y lo suficientemente amplia como para llegar a todos los niveles administrativo organizacionales en una empresa.

FUNDACION CEC: El Geociudadano: Plataforma Interactiva para la Gestion Colectiva Local de nuestros Espacios de Vida. EXPOSITOR: Richard Resl