

3^{ra}

Jornada UASIG

28 de octubre de 2011

AGENDA


 Universidad de los Andes
3^{ra}

Jornada UASIG

28 de octubre de 2011

HORA	PONENTE	DEPENDENCIA	TÍTULO DE LA PONENCIA
08:00	REGISTRO		
08:15	Germán Bravo	UASIG	La comunidad UASIG – Presentación del sitio de la comunidad
08:45	Andrés Guhl	Departamento de Historia / CIDER	Análisis de cambios de paisaje en la Cordillera Oriental colombiana: sensoramiento remoto e historia ambiental
09:10	Pedro Fabián Pérez	Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental	Principios y Aplicaciones de Scanner Laser 3D Terrestre en entornos multidisciplinarios
09:35	Camila González	CIMPAT	Potencial de distribución de los vectores de leishmaniasis visceral en Colombia bajo escenarios de cambio climático
10:00	Dolly Lozano	Departamento de Ingeniería Química	Evaluación de riesgo ambiental y repartición, de un derrame de Fenol a través de simulación con FLACS y análisis geográfico con ArcGis
10:25	COFFE BREAK		
10:50	Gustavo Neira	Departamento de Ingeniería Industrial	Localización de paraderos y asignación de estudiantes para rutas de transporte escolar en Bogotá
11:15	Alexander Herrera	Departamento de Antropología	Estudio de patrones de intervisibilidad de centros ceremoniales arqueológicos con base en su inter-audibilidad
11:40	Luis Gonzalo Jaramillo	Departamento de Antropología	Conociendo el pasado – preservando el patrimonio cultural: dos caras de los SIG como herramienta arqueológica
12:05	Carlos E. Niño B	Invitado	Geomática en proyectos de Agricultura de Precisión. Caso Aceites Manuelita S.A.
12:30	Germán Bravo	Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación.	Generación de mapas de riesgo de accidentalidad urbana en Colombia – Marco Metodológico y aplicación a 5 ciudades colombianas
12:55	CIERRE		



UASIG es un Grupo de Interés en Sistemas de Información Geográfica de la Universidad de Los Andes, que incluye profesionales, alumnos y ex alumnos de las facultades y departamentos de Arquitectura, Ingeniería Industrial, Sistemas y Computación, Civil y Ambiental, CIACUA, CIDER, CEDE, Ciencias Biológicas y Ciencias Sociales, CIMPAT, Medicina, y unidades administrativas de la Universidad, como la Dirección de Planta Física, la Dirección de Planeación y Evaluación y la Dirección de Tecnologías de Información.

Como grupo multidisciplinario, tiene como objetivo apropiarse y difundir la tecnología y el conocimiento en Sistemas de Información Geográfica entre los miembros de la Comunidad Uniandina, así como participar, asesorar y dirigir proyectos que involucren este tipo de tecnologías.

La comunidad UASIG – Presentación del sitio de la comunidad
Germán Bravo – Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación.

Análisis de cambios de paisaje en la Cordillera Oriental colombiana: sensoramiento remoto e historia ambiental

Andrés Guhl - Departamento de Historia, CIDER

Las zonas cercanas a Villa de Leyva y a la laguna de Fúquene han sufrido una fuerte transformación ambiental desde tiempos precolombinos. Se presenta una reconstrucción de cómo han cambiado esos paisajes, con énfasis en los últimos 30 años. Para este análisis se utilizan documentos históricos, análisis estadísticos y de imágenes satelitales, analizadas con el software Idrisi Taiga. Con base en estas fuentes se identifican las fuerzas impulsoras de cambio más importantes y se definen las trayectorias de cambio de paisaje. Esto permite identificar los usos del suelo que aportan mayor sostenibilidad a la zona, apropiada a sus condiciones sociales, económicas, políticas y ambientales.

Principios y Aplicaciones de Scanner Laser 3D Terrestre en entornos multidisciplinarios

Pedro Fabián Pérez Arteaga – Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental

Se hace la presentación del escáner láser tridimensional recientemente adquirido por la Universidad de Los Andes, tanto desde el punto de vista técnico como de sus aplicaciones. El nuevo escáner láser capta hasta un millón de puntos de medición por segundo y con una precisión milimétrica, hace que la medición tridimensional de la realidad ya no sea difícil, costosa y propensa a errores: Una obra entera de infraestructura y sus componentes se pueden convertir en modelos digitales de forma completa y fidedigna, permitiendo documentar edificios, minas, patrimonio histórico de forma detallada y en alta resolución. Esto permite también realizar comparaciones gráficas sencillas y fáciles de comprender entre piezas CAD, entre otras.

Potencial de distribución de los vectores de leishmaniasis visceral en Colombia bajo escenarios de cambio climático

Camila González - CIMPAT, Cristina Ferro - Laboratorio de Entomología, INS

En este trabajo se hace una valoración de los patrones de distribución geográfica de las dos especies de vectores responsables de la transmisión de la leishmaniasis visceral en Colombia y se realizan proyecciones de su distribución potencial bajo escenarios actuales y de cambio climático utilizando modelos de nicho ecológico. Los resultados obtenidos permiten explorar el potencial de distribución de estas especies bajo dos escenarios de cambio climático, uno conservador y uno extremo, proyectados a 2020, 2050 y 2080.

Evaluación de riesgo ambiental y repartición, de un derrame de Fenol a través de simulación con FLACS y análisis geográfico con ArcGis

Felipe Muñoz, Dolly Lozano, Nicolás Moreno – Departamento de Ingeniería Química, Andrea Maldonado Departamento de Ingeniería Ambiental.

Se presenta la utilización de herramientas computacionales para evaluar impactos de descargas accidentales de fenol almacenado en puertos. Para esto se lleva a cabo una simulación de la descarga de fenol utilizando modelos de dinámica de fluidos computacionales y resolviéndolos por medio del software FLACS. Con estos resultados se realiza un estudio de la persistencia del accidente utilizando modelos basados en fugacidad y balances de transferencia de masa entre fases en estado estacionario. Posteriormente con esta información se lleva a cabo un análisis de riesgo ambiental con herramientas de sistemas de información geográfica para determinar algunas de las consecuencias de este derrame.

Localización de paraderos y asignación de estudiantes para rutas de transporte escolar en Bogotá

Gustavo Adolfo Neira – Departamento de Ingeniería Industrial

El proyecto incorpora las características propias de las calles de Bogotá y las condiciones de flota de las empresas de transporte especial para el diseño de las rutas escolares en la localidad de Suba. Se busca mejorar el tiempo de planeación de rutas acortando el ciclo de pre-ruta/evaluación/rediseño, que puede tomar hasta 8 días. Se plantea entonces un problema de localización que minimiza la distancia promedio que los estudiantes deben caminar a los paraderos y, una vez seleccionados los paraderos, se calculan las rutas de los vehículos escolares. Se utiliza ArcGis para el cálculo de las distancias mínimas entre los diferentes nodos que alimentan el algoritmo de optimización de localización y ruteo.

Oír para creer: un estudio diacrónico comparativo de patrones de inter-audibilidad e inter-visibilidad en centros ceremoniales andinos

Alexander Herrera Wassilowski – Departamento de Antropología

Con base en el estudio arqueológico de diversos centros ceremoniales centroandinos y experimentos con réplicas de trompetas ceremoniales, se ha observado una alta inter-audibilidad entre centros ceremoniales necrópolis y pueblos, especialmente a ciertas horas del día. Se propone un proyecto para modelar las características acústicas en ARCGIS y comparar paisajes sagrados en Perú y Colombia. La idea inicial es otorgar valores de reflectividad a las diferentes superficies de un modelo 3D y modelar la conductividad sonora de las capas de aire en diferentes circunstancias atmosféricas y, con base en grabaciones de campo, realizar un análisis diacrónico cruzado de intervisibilidad e interaudibilidad.

Conociendo el pasado – preservando el patrimonio cultural: dos caras de los SIG como herramienta arqueológica

Luis Gonzalo Jaramillo – Departamento de Antropología

Los SIG son herramientas analíticas que cada vez se aplican con mayor frecuencia al estudio de múltiples y diversos fenómenos tanto naturales como antrópicos. En esta presentación se compara la utilización de esta herramienta en dos proyectos arqueológicos diferentes. El primero reconstruye la dinámica de poblamiento en el territorio del Municipio de Sopó (2006 - 2011) a partir de la aplicación de la metodología del reconocimiento regional sistemático completo. El segundo es la consolidación del "Plan de Manejo Arqueológico de Bogotá D.C" (2011), realizado para el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural, en el cual se propone una regulación de las intervenciones en el suelo y subsuelo, urbano y rural de Bogotá, para proteger adecuadamente el patrimonio arqueológico.

Geomática en proyectos de Agricultura de Precisión. Caso Aceites Manuelita S.A.

Carlos E. Niño B. – Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación. Especialista en Sistemas de Información Geográfica.

Los sensores remotos, la teledetección, el geoposicionamiento, los sistemas de información, las bases de datos y las telecomunicaciones se han convertido cada vez más en aliados tecnológicos para procesos productivos en el sector agrícola, en particular el de cultivo de palma de aceite. En conjunto con Aceites Manuelita, empresa líder del país, quien tiene dos grandes plantaciones de palma en Meta y Casanare, se abordó un proyecto con el apoyo de las tecnologías de manejo de información espacial para crear una herramienta de gestión a todos los procesos del cultivo de palma, desde la planeación hasta la producción, pasando por las etapas de seguimiento a plagas y enfermedades, como punto crítico en este cultivo de precisión.

Generación de mapas de riesgo de accidentalidad urbana en Colombia – Marco Metodológico y aplicación a 5 ciudades colombianas

Germán Bravo, Juan Pablo Bocarejo y otros – Ing. de Sistemas y Computación, Ing. Civil

La accidentalidad vial es una de las grandes preocupaciones de las instituciones reguladoras y de control del tránsito en Colombia y en el mundo. La Universidad de Los Andes ha desarrollado varios proyectos que estudian este problema en colaboración con el Fondo de Prevención Vial (FPV). Se destacan los anuarios estadísticos de accidentalidad vial 2008, 2009 y 2010 y el desarrollo de una propuesta metodológica para el desarrollo de mapas de riesgo de accidentalidad urbana. La propuesta incluye el análisis a diferentes escalas (tramo, UPZ, localidad), una definición de riesgo y su aplicación para la generación de diferentes mapas que ilustran el fenómeno, visualizados por una herramienta computacional, basada en ArcGIS.

Edificio Mario Laserna

Auditorio C

Viernes 28 de octubre de 2011

8:00 – 1:00 p.m