

Contenido

Artículos

Evaluación y modelización hidrológica para el diagnóstico de “desastres naturales” <i>Ildefonso Pla Sentís</i>	7
Desarrollo de modelos hidrológicos y modelación de procesos superficiales Caso de estudio para vertientes de alta montaña <i>Juan Carlos Loaiza & Valentijn R. N. Pauwels</i>	23
Estimación de los flujos promedio de calor usando técnicas de escintilometría <i>Bruno Samain, Bram V. A. Ferket, Willem Defloor, & Valentijn R. N. Pauwels</i>	33
Las avenidas torrenciales: una amenaza potencial en el valle de Aburrá. <i>José Humberto Caballero Acosta</i>	45
Propuesta tecnológica para una atención política integral de la gestión del riesgo Seminario internacional de prevención de desastres <i>Valentijn Pauwels, Ildefonso Pla, Fabián Beethoven Zuleta, Alberto Arias, Juan Carlos Loaiza, Raúl Zapata y Luisa Botero</i>	51
Prospección estratégica para la red de observadores del tiempo atmosférico <i>David Esteban Pulgarín Calle & José Fernando Jiménez</i>	53
Prácticas ambientales de las empresas turísticas en Valle de Bravo <i>L.T. Nadia Hernández Peñalosa, Lilia Zizumbo Villarreal & Elva Esther Vargas Martínez</i>	65

Content

Articles

- 7 Evaluation and hydrological modelization in the natural hazard prevention
Ildefonso Pla Sentís
- 23 Development of hydrological models and surface process modelization
Study case in high mountain slopes
Juan Carlos Loaiza & Valentijn R. N. Pauwels
- 33 Estimation of catchment averaged sensible heat fluxes using a large aperture scintillometer
Bruno Samain, Bram V. A. Ferket, Willem Defloor, & Valentijn R. N. Pauwels
- 45 Torrential floods: a potential hazard at the Aburrá valley
José Humberto Caballero Acosta
- 51 Technological proposal for integral political attention of risk management
International seminar for desasters prevention
*Valentijn Pauwels, Ildefonso Pla, Fabián Beethoven Zuleta, Alberto Arias,
Juan Carlos Loaiza, Raúl Zapata y Luisa Botero*
- 53 Estrategic prospecting for the network of weather observers
David Esteban Pulgarín Calle & José Fernando Jiménez
- 65 Environmental practices of the tourist companies in Valle de Bravo
L.T. Nadia Hernández Peñaloza, Lilia Zizumbo Villarrea & Elva Esther Vargas Martínez

Apreciados lectores,

De nuevo la Revista Gestión y Ambiente se centra en la problemática de los riesgos porque la ocurrencia de fenómenos naturales catastróficos en regiones tropicales, asociados a cambios en el volumen, intensidad y distribución de las precipitaciones, es un hecho cada vez más común.

La falta de información a las escalas correctas y la ceguera, en muchos casos, de los responsables políticos de la gestión de desastres y de la planificación territorial, y además un sistema de planificación territorial caótico que responde más a necesidades de tipo político que a la misma realidad del territorio, hacen que estos fenómenos se repitan consecutivamente a lo largo de los últimos años. Si bien se vienen realizando algunos acercamientos por parte de investigadores y entidades estatales, todavía no alcanzamos una adecuada implementación de medidas de prevención y mitigación de dichos eventos.

La predicción de los posibles impactos de los cambios del uso del suelo en la dinámica hidrológica de las cuencas es extremadamente importante para la toma de decisiones ambientales, económicas y gubernamentales, asociadas a estrategias de manejo de cuencas, producción de energía, legislación vinculada a la planificación territorial y la gestión del riesgo natural ante las nuevas realidades relacionadas con el cambio climático.

Es necesario generar la información básica que permita la implementación de sistemas de predicción cada vez más precisos, y es allí donde radica la importancia del diseño de estrategias que permitan una correcta parametrización de la lluvia, especialmente en lo concerniente a su intensidad, duración, cantidad y variabilidad.

La climatología es uno de los componentes más influyentes en la dinámica espacio- temporal del agua en el suelo, en el control de los procesos erosivos, y factor detonante de los deslizamientos en zonas de alta montaña, con efectos significativos aguas abajo por fenómenos torrenciales en cuencas de alta montaña e inundaciones en zonas aledañas a los ríos. La mayoría de los países en vía de desarrollo se encuentran en zonas tropicales y son más susceptibles a grandes pérdidas económicas y humanas.

En el caso de Colombia, los movimientos en masa, deslizamientos e inundaciones han dejado gran cantidad de pérdidas en el ámbito social, económico, psicológico. Esta situación hace necesario el desarrollo de propuestas que permitan predecir y, por lo tanto, mitigar los efectos sociales y económicos asociados a los cambios en la dinámica de la precipitación.

Este número de la Revista Gestión y Ambiente entrega algunos artículos producto de la investigación de científicos nacionales e internacionales, a los cuales agradecemos su participación en el Primer Seminario Taller Internacional sobre Prevención de Desastres, realizado en la ciudad de Medellín del 22 al 26 de Agosto del 2011, y quienes hicieron posible este volumen que integra los saberes de la física de suelos y la hidrología en la implementación de sistemas para la prevención y mitigación de desastres naturales.

Esta edición plantea algunas metodologías desarrolladas por expertos en el campo de la física de suelos y la modelación hidrológica en la predicción del comportamiento del medio natural, insumo indispensable para la implementación de planes de prevención de desastres.

El Dr. Ildelfonso Pla Sentís de la Universidad de Lleida (España) desarrolla el tema "Evaluación y modelización hidrológica para el diagnóstico de desastres naturales", abordando la problemática medioambiental y social de la ocurrencia de desastres desde una perspectiva de la degradación del suelo y sus implicaciones, así como la inadecuada utilización de metodologías de medición y evaluación pueden agravar aún más esta problemática. Trata la problemática de la degradación física de suelos y sus manifestaciones a través de problemas de compactación, sellado, encostrado, escorrentía, erosión hídrica y eólica, movimientos en masa, y sus efectos colaterales "inundaciones, deslizamientos de tierra, sedimentaciones, sequías"; en esta perspectiva, aborda la problemática asociada a cambios desfavorables en los procesos hidrológicos responsables del balance de agua y régimen hídrico de los suelos, derivados principalmente de cambios en el uso y manejo de las tierras y de cambios climáticos, y recomienda la implementación de métodos de campo simples y directos, adaptables a diferentes tipos de suelos, climas y la implementación de sistemas de modelización basado en procesos hidrológicos, debidamente evaluados con metodologías adecuadas para cada combinación de suelos, topografía, clima y sistema de manejo.

El Dr. Valentijn R.N Pauwels en su artículo "Estimación de los flujos promedio de calor usando técnicas de escintilometría" trata el tema del cálculo de la evapotranspiración a escala de cuencas, mediante la utilización de escintilómetros para la medición de flujos de calor, buscando mediante procesos complejos de medición reducir la variabilidad implícita en estas escalas, buscando valores representativos a escala de cuenca.

En su artículo "Desarrollo de Modelos Hidrológicos y Modelación de Procesos Superficiales. Caso de estudio para vertientes de alta montaña", el Dr. Loaiza y el Dr. Pauwels hablan de las variables a tener en cuenta para la implementación de modelos hidrológicos complejos para el estudio del comportamiento del sistema hidrológico en zonas de montaña, el ejemplo de la implementación del modelo hidrológico "TOPLATS" en zonas de montaña Mediterránea sirve de punto de partida para el desarrollo del concepto de la implementación de modelos de predicción hidrológica. Este artículo se centra en la predicción del comportamiento de la humedad del suelo y sus implicaciones en la gestión del medio natural.

Además, el profesor Humberto Caballero entrega algunas reflexiones y recomendaciones acerca de “las avenidas torrenciales: una amenaza potencial en el valle de Aburrá”, como fenómenos insuficientemente estudiados, que ponen en alto riesgo poblaciones e infraestructura, y que requieren intervenciones urbanas con relocalización de asentamientos humanos y planes de manejo de cuencas.

La Revista comparte finalmente con sus lectores la visión de la “gestión de la información en los estudios de riesgos y de ordenamiento territorial”, resultado de un conversatorio entre los expertos nacionales e internacionales acerca de las realidades, problemáticas y lineamientos a tener en cuenta respecto al uso y correcta gestión en el proceso de adquisición, puesta en común y aprovechamiento de la información territorial en la gestión e implementación de estrategias tecnológicas para la prevención de desastres.

Para finalizar, la Revista Gestión y Ambiente entrega 3 artículos sobre temas diferentes del tema central y diferentes entre sí: el primero sobre la prospección estratégica para la Red de Observadores del tiempo atmosférico, como resultado de un proceso desarrollado, con la participación de diferentes actores, en la ciudad de Medellín; el segundo, sobre la “maldición de la basura” y las restricciones institucionales, con base en una evaluación ex ante al desperdicio nortecaucano, desde la perspectiva de la economía ambiental; y el tercero sobre las prácticas ambientales de las empresas turísticas en Valle de Bravo, México.

Comité Editorial

Revista Gestión y Ambiente

Agosto de 2011