



IV Jornadas Nacionales de Suelos de Ambientes Semiáridos



Córdoba, 25 y 26 de septiembre de 2019.

Facultad de Ciencias Agropecuarias- Universidad Nacional de Córdoba.

INFLUENCIA DE LA GEOMORFOLOGÍA DE LA DINÁMICA DE LOS EXCEDENTES PLUVIALES EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA: SU INCIDENCIA EN EL USO DE LOS SUELOS

Dr. Claudio Carignano

RESUMEN: Durante las últimas décadas en la llanura de Córdoba, las inundaciones se han incrementado en frecuencia e intensidad. Las principales causas se atribuyen tanto a las actividades de uso de suelo como a los cambios en el clima, que derivan en anegamientos cada vez más frecuentes y persistentes. Estas tienen un alto impacto ambiental por generar hidromorfismo, salinización o impermeabilización de suelos, afectando extensas porciones del territorio provincial, e impactando gravemente en la actividad agropecuaria, transporte y asentamientos urbanos. Por su historia geomorfológica, esta región tiene severas limitaciones para drenar el exceso de agua, por ello, para comprender las implicancias de la modificación en el clima y cambios en el uso de la tierra, es útil analizar lo acontecido en el pasado reciente. La reconstrucción de los escenarios ambientales del Holoceno ocurridos en la región central de Argentina, con especial énfasis en los últimos 1.000 años permite comprender la dinámica de las inundaciones actuales. Estas reconstrucciones ambientales se basan mayormente en información indirecta que proveniente del registro geomorfológico, estratigráfico, limnológico, etc. El Holoceno en la región central de Argentina se ha caracterizado por climas mayormente templados y húmedos con intervalos donde se han producido marcados desmejoramientos en esas condiciones, lo que derivó en la instalación de escenarios de aridez en amplios sectores de la llanura donde aún se puede percibir la impronta que han dejado en el paisaje que incide directamente en las propiedades de los suelos y dinámica de los excedentes pluviales.



IV Jornadas Nacionales de Suelos de Ambientes Semiáridos



Córdoba, 25 y 26 de septiembre de 2019.

Facultad de Ciencias Agropecuarias- Universidad Nacional de Córdoba.

EL USO DEL SUELOS Y LOS ANEGAMIENTOS EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

Ing. (Msc) Eugenio Fernández

RESUMEN: Se describirá la situación geomorfología, topográfica y climática y su relación con los procesos de deterioro de los suelos de la Provincia de Córdoba. Se describirán y caracterizarán las cuencas hídricas de la Provincia. Se hará énfasis en la situación de los anegamientos en la región este sur-este de la Provincia de Córdoba, con especial énfasis en el departamento Marcos Juárez. Se analizará la evolución de la agricultura y la ganadería a nivel provincial y departamental, principalmente el patrón de cultivos y la rotación. Se analizará la correlación entre modelo productivo, consumo de agua y evolución del nivel freático. Se analizarán distintos modelos productivos en relación con el consumo de agua, precipitación y nivel freático. El rol de la ganadería (pasturas naturales, implantadas perennes y anuales) en el consumo de agua y su relación con el nivel freático. Se describirán las acciones públicas y privadas en materia de ordenamiento de los excesos hídricos en la Provincia de Córdoba (Consortios de Conservación de Suelos y Consortios Canaleros). Por último se analizarán las políticas públicas necesarias para llegar a una gestión integrada de cuencas que aseguren la sostenibilidad del sistema.



IV Jornadas Nacionales de Suelos de Ambientes Semiáridos



Córdoba, 25 y 26 de septiembre de 2019.

Facultad de Ciencias Agropecuarias- Universidad Nacional de Córdoba.

¿NUEVO ESCENARIO HIDROLÓGICO EN LA LLANURA CHACO-PAMPEANA? EVIDENCIAS, CAUSAS, IMPACTOS Y SOLUCIONES

Dr. Marcelo Nosetto

RESUMEN: En los últimos años, la llanura Chaco-Pampeana muestra en distintas partes de su geografía manifestaciones hidrológicas no registradas en muchas décadas. Por ejemplo, ascensos de napas de más de 10 m en las últimas tres décadas en la zona de Marcos Juárez o procesos de inundación en áreas elevadas del paisaje en áreas de Santiago del Estero nunca antes vistos. En la provincia de San Luis, la formación de nuevos ríos a tasas nunca registradas llama la atención. Este conjunto de evidencias aisladas puestas en una perspectiva regional sugieren la presencia de un nuevo escenario hidrológico que hace ahora a la región más vulnerable a sufrir las consecuencias de los excedentes pluviales. En esta charla, discutiré sobre las causas de estas alteraciones haciendo particular énfasis en el rol del uso del suelo. Por ejemplo: ¿Cuál es el efecto sobre el sistema hidrológico el haber reemplazado sistemas productivos mixtos basados en pasturas por sistemas puramente agrícolas basados en cultivos anuales? Asimismo, abordaré los impactos de este proceso, desde los más evidentes (e.g. reducción del área cultivable) hasta los que no son tanto. Terminaré la charla presentando posibles soluciones al problema, las cuales incluyen las típicas operaciones hidráulicas (e.g. canales) pero también acciones de “jardinería” (e.g. manejo de la vegetación).



IV Jornadas Nacionales de Suelos de Ambientes Semiáridos



Córdoba, 25 y 26 de septiembre de 2019.

Facultad de Ciencias Agropecuarias- Universidad Nacional de Córdoba.

OBSERVACIÓN REMOTA SATELITAL DE ZONAS ÁRIDAS Y SEMIRÁRIDAS EN LA REGIÓN DE LAS MICROONDAS, CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y APLICACIONES

Dr. Alvaro Solando

RESUMEN: La observación remota satelital, en la región bandas ópticas y en las microondas, aporta un seguimiento sistemático de los fenómenos que ocurren en la Tierra. En particular, la observación en la región de las microondas mediante un radar de apertura sintética (SAR, por sus siglas en inglés) aporta una información relevante y complementaria de la observación en el óptico, ya que es una verdadera “radiografía” de los lineamientos geológicos y de la permitividad de los suelos, en particular aquellos ubicados en zonas áridas y semiáridas. La Argentina ha incorporado capacidades en el desarrollo de este tipo de tecnologías lo que le permitió poner en órbita el primer satélite, SAOCOM 1 A, de una constelación de 2 plataformas satelitales, que llevan cada una un instrumento SAR que opera en la banda L (23 cm de longitud de onda). Este desarrollo, sumado al desarrollo de capacidades en el uso y en el procesamiento de éste y otro tipo de datos SAR, habilita a nuestro país en la actualidad a observar el territorio con microondas. La posibilidad de adquirir imágenes SAR tanto de día como de noche, independientemente de las condiciones meteorológicas, fuertemente sensibles a la rugosidad y contenido de humedad de los suelos, hacen que esta tecnología sea ideal para la observación de zonas donde la características de sus suelos es ser someros y sus recursos hídricos limitados. La aplicación de esta tecnología ha permitido desarrollar productos como: mapas de humedad del suelo y modelos digitales de elevación, entre otros. En este sentido, la difusión de estas nuevas capacidades tecnológicas de observación de la Tierra, como así también sus aplicaciones en el ambiente de las Ciencias Agropecuarias, es estratégica para beneficio de la productividad agrícola y la mejor gestión del agua en las zonas áridas y semiáridas de nuestro país.