

# *Experiencias e impresiones del Congreso Mundial de Suelos realizado en Brisbane, Australia (1 al 6 de agosto de 2010).*

*Por: Martín Torres Duggan y Fernando Salvagiotti (Comisión Directiva-AACS)*

## **1-Brisbane, la sede del congreso**

El Congreso Mundial de Suelos, en su decimonovena edición, se realizó en la ciudad de Brisbane, perteneciente al estado de Queensland, Australia. Esta ciudad, moderna y con aproximadamente 1,6 millones de habitantes, es una de las que más crecieron en los últimos años, siendo actualmente la tercer economía de Australia, luego de Sydney y Melbourne.

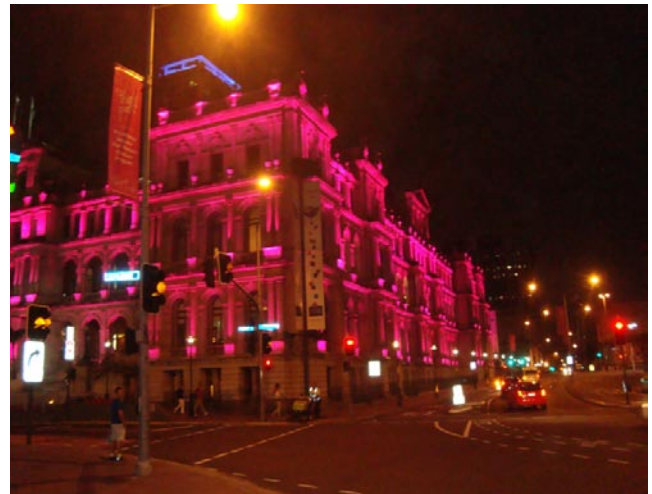
Brisbane presenta un clima muy agradable, y constituye un entorno ideal para la realización de eventos, donde se reciben delegaciones provenientes de diversas partes del mundo. Para ello, dispone de un Centro de Convenciones y Exhibiciones ubicado en la zona de “South Bank, donde tuvo lugar el 19 WCSS (19 Congreso Mundial de Suelos) (Figura 1).



**Figura 1.** Entrada principal del “Brisbane Convention & Exhibition Center” (izquierda) y área de acreditaciones del evento (derecha).

Esta zona es una de las más visitadas debido a la gran cantidad de atracciones turísticas. Entre ellas se destaca una muy atractiva vista de la ciudad desde la costanera del Río Brisbane, una gran diversidad

de establecimientos gastronómicos, una playa artificial y gran cantidad de museos y centros culturales, entre otras. En la Figura 2 se muestran diferentes vistas de la ciudad de Brisbane.



**Figura 2.** Vistas de la ciudad de Brisbane. Imágenes superiores: vista del Río Brisbane, con embarcación y edificio del City Hall. Imágenes inferiores: mercado de frutos en la ciudad y Casino de Brisbane (ex edificio gubernamental).

Desde el punto de vista científico y académico, Brisbane cuenta con instituciones educativas de gran prestigio internacional, como la Universidad de Queensland, con su agradable y extenso campus universitario ubicada en los suburbios de Brisbane, en St. Lucia. También se encuentran las oficinas del

CSIRO, que alberga a investigadores de diferentes áreas del conocimiento (Biotecnología, Ciencias del Ambiente, Cultivos, Sistemas de Producción)

## **2-El Congreso en números**

Participaron alrededor de 2000 personas, en su mayor proporción provenientes de China, Japón, Corea, SE de Asia, Europa y Australia – Nueva Zelanda. Diariamente se expusieron durante la mañana conferencias plenarias con temas de interés general (cambio climático, seguridad alimentaria, manejo de agua y nutrientes). Se presentaron más de 1000 presentaciones en modalidad de posters más de 350 presentaciones orales que tuvieron lugar tanto en el auditorio principal como en diferentes salas, que permitían hasta seis exposiciones simultáneas.

Se efectuaron diversos tours pre y post-congreso, además de excursiones cortas a diferentes lugares. Los primeros involucraron la visita a diferentes regiones que presentaban distintas características edafo-climáticas y geomorfológicas de Australia y Nueva Zelanda. Las excursiones fueron recorridas de un día entero que incluyó la visita a centros académicos, explotaciones agropecuarias, áreas urbanas de remediación de suelos, en donde se presentaban los principales suelos de cada área (“gira edafológica”).

## **3-Representación de la AACS en las reuniones del “Council Meeting” de la Unión Internacional de la Ciencia del Suelo (IUSS).**

El Ing.Agr. Martín Torres Duggan representó a la AACS en una serie de reuniones del Council Meeting de la IUSS. Una de las acciones y decisiones que se tomaron durante las reuniones fue la votación para elegir la sede del congreso mundial de suelos del 2018. El ganador resultó ser Brasil (Río de Janeiro), como era el deseo de la Sociedad Latinoamericana de la Ciencia del Suelo (de la cual la AACS es parte). Merece una especial mención el apoyo unánime realizado por los países latinoamericanos a Brasil durante estas reuniones. El próximo congreso mundial de suelos, a realizarse en 2014 será en Corea, mientras que para el congreso mundial de 2022 se están postulando diferentes candidatos, entre otros el Reino Unido, Italia y Suiza. En la Figura 3 se muestra el grupo de latinoamericanos durante los encuentros del Council Meeting en el congreso.



**Figura 3.** Grupo de latinoamericanos durante las reuniones del “Council Meeting” de la IUSS durante el Congreso Mundial de Suelos (Brisbane, 2010).

#### **4-¿Cuáles fueron los temas abordados durante el congreso?**

El lema del 19 WCSS fue “soil solutions for a changing world”. En el marco de este lema, la diversidad de temas expuestos fue muy grande, como así también el nivel de profundización. Así, se abordaron desde aspectos sociales y económicos de los suelos (e.g. antropología de suelos, enseñanza de la Ciencia del Suelo manejo de la fertilización para mejorar la calidad de los alimentos.); ambientales (e.g. mitigación y adaptación al cambio climático, contaminación y remediación.), además de avances científicos y tecnológicos en áreas técnicas y tecnológicas (e.g. biotecnología y microbiología de suelos, pedometría, sensoramiento remoto, modelación de procesos, química de suelos, física de suelos, entre otros). En la Tabla 1 se detallan los temas de las presentaciones orales plenarias y en la Tabla 2 los temas de las sesiones orales simultáneas.

El día miércoles 4 de agosto se realizó una sesión abierta al público en general (similar a lo organizado en el último Congreso de la AACS en Rosario). Se trataron temas de interés general como:

- 1) Suelos y salud Humana
- 2) Suelos y forestación

- 3) Coexistencia de la agricultura y la minería en Australia
- 4) Seguridad alimentaria
- 5) Desarrollo de políticas para el manejo de suelos con el fin de contribuir a la producción de alimentos y los servicios ecosistémicos.

Al mismo tiempo en una de las salas se proyectaron películas que tuvieran al suelo como tema central de su desarrollo.

Simultáneamente y solo para los inscriptos se dieron dos talleres sobre escritura de trabajos científicos, dirigidos especialmente a jóvenes investigadores.

**Tabla 1. Temas expuestos a través de presentaciones orales simultáneas.**

<b>Día</b>	<b>Temas</b>
<b>Lunes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arroz, seguridad alimentaria y cambio climático.</li> <li>• Desafíos para triplicar el rendimiento de los cultivos en Africa.</li> </ul>
<b>Martes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio climático. Impactos ambientales globales.</li> <li>• Impacto del cambio climático en los suelos y agricultura australiana.</li> </ul>
<b>Miércoles</b>	Sin presentaciones plenarias
<b>Jueves</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desafíos y respuestas creativas en manejo del suelo y del agua por parte de los Anasazi (SW de EE.UU).</li> <li>• Desafíos de los suelos y del manejo de las tierras en Australia.</li> </ul>
<b>Viernes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejoramiento del agua y del suelo como clave para la seguridad alimentaria futura.</li> <li>• Adaptación a nuevos contextos y prácticas de producción. Desafíos para la Industria de fertilizantes.</li> </ul>

**Tabla 2. Temas expuestos en las sesiones orales simultáneas.**

Día	Temas
<b>Lunes</b>	Suelos, energía y seguridad alimentaria; la interfase suelo-raíz; sistemas agrícolas e impactos ambientales; suelo, agua y cambio climático; expresión génica y proteómica de suelos; desarrollos de métodos de evaluación de suelos; monitoreo cuantitativo de los cambios en el suelo; procesos en los suelos con materiales sulfato ácidos; atrayendo jóvenes a la carrera de suelos; modelado de procesos críticos en suelos en transformación; modelado de la formación de suelos en el espacio y en el tiempo; políticas para el manejo de la salud del suelo en la agricultura y la protección del ambiente.
<b>Martes</b>	Mejores prácticas de manejo de nutrientes (una sesión a la mañana y dos por la tarde); conservación de suelos y agua en suelos agrícolas; secuestro de carbono; manejo y protección ambiental; gases de efecto invernadero provenientes del suelo; los suelos en las áreas urbanas e industriales; procesos de suelos en bosques; valuación del recurso suelo; mejoramiento del manejo del agua y del suelo a través de lisímetros; morfología de suelos y cambio climático; manejo de paisajes para el futuro; impactos de los cambios en el uso de la tierra en la sustentabilidad de los ecosistemas; suelos de humedal y cambio climático; manejo del escurrimiento del agua desde sitios de construcción; morfología de suelos y daños ambientales; utilización de mapas digitales.
<b>Miércoles</b>	Secuestro de carbono en tierras degradadas, El proyecto “Global Soil Map.net”; Suelos fríos en un mundo cambiante; Cambio climático y salinización de suelos; Información espacial global de suelos; porqué tratar al suelo como desecho; servicios ecosistémicos del suelo; biología molecular y optimización de la nutrición de cultivos; educación terciaria en ciencias del suelo; biodisponibilidad de metales y compuestos orgánicos; micronutrientes en suelos y plantas en relación a los cultivos y salud humana.
<b>Jueves</b>	Suelos en ambientes calcáreos; arquitectura de la diversidad estructural del suelo; métodos rápidos para el censado del suelo; manejo integrado de nutrientes (dos sesiones en la tarde); dinámica de compuestos orgánicos en el suelo (dos sesiones); tasas y rangos de influencia en procesos pedogenéticos; brindando información de suelos a usuarios no agrícolas; suelos y salud humana; geografía y ecología de suelos; historia, filosofía y sociología de la Ciencia del Suelo; biogeoquímica de la interfase del suelo; impacto de sedimentos eólicos en la pedogénesis; técnicas geocronológicas y formación de suelos; suelos y cultura; ácidos nucleicos y proteínas extracelulares en el suelo; remediación y manejo del riesgo en procesos de contaminación.
<b>Viernes</b>	Contaminación con metales pesados; optimización del uso del agua con la física de suelos; clasificación de suelos y demanda de información; física del poro edáfico y su dinámica; clasificación de suelos y los beneficios y limitaciones para la pedología; técnicas de precisión para el manejo de suelos; minerales de suelos y sustentabilidad; Ciencia del Suelo colaborativa en Australia; la evolución de la WRB; minerales del suelo para absorción y control de contaminantes; biogeoquímica de la interfase del suelo.

### **5-Algunas novedades y perspectivas planteadas en las presentaciones orales.**

Si bien resulta complicado resumir las conclusiones de un congreso con tan amplia gama temática, se mencionan a continuación algunos temas, perspectivas y conclusiones que fueron resaltados con frecuencia en diferentes presentaciones:

- Relevancia del enfoque de las “4 R” (en la Argentina, “4 C”) propuestas por el IPNI en el marco de las Mejores Prácticas de Manejo de Nutrientes.
- Definir las mejores prácticas de manejo de nutrientes en base a principios científicos y ajustados a las condiciones locales.
- Incrementar la interacción de los investigadores de suelos con científicos de otras áreas del conocimiento (e.g. políticos, economistas, filósofos, etc.) de modo que los conocimientos generados en ámbitos académicos accedan al “mundo real” y sean por lo tanto aprovechados por la sociedad.
- Propender a la interdisciplinariedad en las investigaciones de suelos.
- Pensar en formas de atracción de los jóvenes en las disciplinas de las Ciencias del Suelo.
- Diferenciar la “expresión tecnológica” de la agricultura de precisión (AP) del verdadero significado de este enfoque que implica aplicar los insumos adecuados, en las formas y momentos adecuados, como así también con la genética correcta, que se puede hacer con o sin tecnología de avanzada.
- Desafío y dilema que plantea la progresiva especialización de las investigaciones (e.g. biotecnología de suelos, pedometría, teledetección, etc.) y al mismo tiempo una creciente necesidad de integrar información de diferentes ámbitos para un adecuado manejo de los sistemas.
- Se presentaron novedades interesantes en cuanto a sensoramiento remoto, calibración de equipos, técnicas geoestadísticas para el análisis de información espacial, manejo sitio específico de riego, entre otros temas.