

Boletín de Suelos

SOCIEDAD COLOMBIANA DE LA CIENCIA DEL SUELO



NUMERO 68 - DICIEMBRE DE 2022

Directores: Hernán Burbano Orjuela - Hugo Ruiz Erasó

Cultivo de aguacate en suelos de Aguadas, Caldas



Fotos: Francisco Restrepo Higueta

JUNTA DIRECTIVA NACIONAL

2020 – 2022

Presidente: Luis Armando Castilla Lozano
Vicepresidente: Jaime Humberto Bernal Riobo

Principales

Luis Armando Castilla Lozano
Jaime Humberto Bernal Riobo
Armando Torrente Trujillo
Enrique Miguel Combatt Caballero
Guillermo López Pérez

Suplentes

Ibonne Geaneth Valenzuela Balcázar
Leila Amparo Rojas Escobar
Carmen Rosa Bonilla Correa
Judith del Carmen Martínez Atencia
Miguel Andrés Arango Argoti

Revisora Fiscal: Marcela Duquino Caro
Revisor Fiscal Suplente: Juan Carlos González
Secretaria Ejecutiva: Leila Amparo Rojas Escobar
Asistente Administrativa: Luz Marina Otálora López

DIRECTORES COMITÉS REGIONALES

Antioquia
Eje Cafetero
Cauca
Córdoba y Sucre
Cundinamarca y Boyacá
Magdalena, Guajira y Cesar - (MAGUACE)
Huila
Llanos Orientales
Nariño
Norte de Santander
Santander
Tolima
Valle del Cauca

Francisco Restrepo Higuita
Carmen Soledad Morales
Edier Humberto Pérez
Enrique Combatt Caballero
Hugo Castro Franco
Nelson Piraneque Gambásica
Armando Torrente Trujillo
Miguel Andrés Arango Argoti
Hugo Ruiz Erazo
Ibonne Valenzuela Balcázar
Ernesto Olave Ariza
Luis Armando Castilla Lozano
Diana Lucía Correa Moreno

CONTENIDO

1. **Editorial.** *Luis Armando Castilla Lozano*
2. **Mensaje del director.** Nuevos caminos para la ciencia del suelo
Hernán Burbano Orjuela
3. **Nota del Codirector.** Un modelo de región para avanzar en el desarrollo
Hugo Ruiz Erazo
4. **Actividades de Junta Directiva y Presidencia.** *Leila Amparo Rojas*
5. **Actividades Comités Regionales**
6. **Revista Suelos Ecuatoriales.** *Edier Pérez*
7. **Control Analítico de Laboratorio de Suelos - CALS.** *María del Pilar Triana*
8. **Nuevos Socios**
9. **Publicaciones disponibles**
10. **Próximos eventos**
11. **Obituario**

JUNTA DIRECTIVA NACIONAL

2023 – 2024

Presidente: Luis Armando Castilla Lozano

Principales

Luis Armando Castilla Lozano
Edier Humberto Pérez
Ibonne Geaneth Valenzuela Balcázar
Francisco Henrique Restrepo Higuita
Diana Lucía Correa Moreno

Suplente

Guillermo López Pérez
Leila Amparo Rojas Escobar
Juan Guillermo Cubillos Hinojosa
Armando Torrente Trujillo
Miguel Andrés Arango Argoti

Revisora Fiscal: Marcela Duquino Caro

Revisor Fiscal Suplente: Juan Carlos González

Asesor de Presidencia: Leila Amparo Rojas Escobar

Secretaria Ejecutiva: Diana Lucía Correa Moreno

Asistente Administrativa: Luz Marina Otálora López

DIRECTORES COMITÉS REGIONALES

Antioquia
Eje Cafetero

Cauca

Córdoba y Sucre

Cundinamarca y Boyacá

Magdalena, Guajira y Cesar - (MAGUACE)

Huila

Llanos Orientales

Nariño

Norte de Santander

Santander

Tolima

Valle del Cauca

Francisco Restrepo Higuita

Carmen Soledad Morales

Edier Humberto Pérez

Enrique Combatt Caballero

Hugo Castro Franco

Nelson Piraneque Gambásica

Armando Torrente Trujillo

Miguel Andrés Arango Argoti

Hugo Ruíz Erazo

Ibonne Valenzuela Balcázar

Ernesto Olave Ariza

Luis Armando Castilla Lozano

Diana Lucía Correa Moreno

Luis Armando Castilla Lozano

Presidente de la Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo (SCCS)

Desde mi posesión en este cargo, ha sido mi intención, continuar y emprender tareas, que con el apoyo y colaboración de la Junta Directiva y de todos los demás socios, sirvan para la sostenibilidad de nuestra Sociedad y para que se logre el aprovechamiento de los suelos del país en forma sostenible y hacer visible esta importante entidad en el ámbito nacional y mundial.

Finalizando este año de 2022 quiero primero dar gracias a Dios por haber permitido que realizáramos nuestro magno evento: el XX Congreso Nacional el cual, nos ha llenado de orgullo y satisfacción por los magníficos resultados técnico-científicos y financieros obtenidos, en cuya descripción no me detengo, ya que se está informando en forma ampliamente ilustrada en los puntos 4.2 y 5.1 de este boletín. En segundo lugar, quiero también agradecer al equipo humano que hizo posible se efectuara el evento, principalmente al apoyo de la Junta Directiva 2020-2022, al equipo organizador del Congreso en sus secciones administrativa, financiera y académica, compuestas por Armando Torrente como Director General, Leila Amparo Rojas, Guillermo López y Oscar Eduardo Figueroa (Operador) del comité Académico-Científico y a las Señoras Luz Marina Otálora y Marcela Duquino del Comité Financiero y Administrativo.

Deseo agregar que, con la colaboración de todos ustedes, estimados Socios, la Sociedad ha permanecido activa superando varias dificultades entre las cuales la más notable ha sido la Pandemia del 2020, año en que la Sociedad superó el encierro y la inactividad, presentando el seminario taller sobre Química, Física y Biología donde socios conferencistas de alta calidad fueron organizados y liderados por las Dras. María del Pilar Triana, Leila Amparo Rojas, Martha Marina Bolaños e Ivonne Valenzuela. Lo anterior nos dio un respiro económico porque la sociedad con pandemia o sin pandemia tiene unos gastos mensuales que oscilan entre 4 y 5 millones de pesos.

Este taller y otras actividades científicas han brindado una destacada posición y visibilidad a la Sociedad desde el punto de vista académico y científico que se ha extendido a nivel Internacional donde la Alianza mundial por el Suelo AMS, la Unión Internacional la Ciencia del Suelo IUSS y la Sociedad Latinoamericana del Suelo SLCS, han considerado a la SCCS como una empresa científica seria, estable y cumplida, representada por las Dras, Leila Amparo Rojas quien ha participado activamente en Simposios Internacionales y Asambleas en las mencionadas entidades y Martha Marina Bolaños quien ha sido nombrada Presidenta de la Comisión de Educación de la IUSS.

Respecto al proyecto sobre “Política para la gestión sostenible del suelo” (PGSS), deseo informar, se sigue dando impulso al proyecto de ley que se viene tramitando en el Congreso de la República sobre la necesidad de crear una entidad que administre directamente todo lo relacionado con la investigación, generación, gestión planificación y administración del recurso suelo. En tal sentido, el proyecto de Ley ya

surtió el primer debate en la legislación anterior del congreso, pero en esta nueva legislatura, se ve la necesidad de ir abriendo los espacios con los nuevos ponentes o a quien le sea asignado el proyecto, para avanzar en la construcción de la ley que permita al país tener una legislación propia sobre este recurso.

Hasta el momento se han hecho acercamientos con entidades como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, quien es la entidad encargada de formular y hacerle seguimiento a la política de suelos, que ya existe desde el año 2015, también con el Ministerio de Agricultura y otros gremios del sector como Asoagro y la Universidad Nacional, entidades que apoyaron la construcción del proyecto de Ley que viene avanzando en el congreso de la República.

Finalmente, deseo comunicar acerca de los eventos: XXIII Congreso Latinoamericano de Ciencia del Suelo (CLACS) cuyo título es "Latinoamérica y la buena gobernanza de sus suelos y biomasa: ¿posibilidad o utopía?" y XXXVIII Congreso Brasileño de Ciencia del Suelo (CBCS). Los eventos se realizarán en la ciudad de Florianópolis, del 30 de julio y el 04 de agosto de 2023.

Nuevos caminos para la ciencia del suelo

Hernán Burbano Orjuela

Del 31 de julio al 5 de agosto de 2022 se realizó en Glasgow, Escocia, Reino Unido, el 22°. Congreso Mundial de las Ciencias del Suelo, que tuvo como lema, uno muy interesante, **“Cruzando fronteras, cambiando la sociedad”**. Lo organizaron la Sociedad Británica de la Ciencia del Suelo y la Unión Internacional de Ciencias del Suelo.

El congreso, donde se dieron cita especialistas en suelos de todo el mundo, se desarrolló, como se acostumbra, con la presentación de conferencias magistrales y principales, comisiones por temas -los que son objeto de esta modalidad- y trabajo en grupos sobre aspectos de particular interés, también, estuvo la opción de la presentación de posters o cartelones. De entrada, debo destacar dos asuntos que me llamaron la atención.

El primero, es el novedoso y significativo lema del congreso, que alude a un cambio de paradigma que nos indica que se deben superar las fronteras, porque el suelo no las tiene y porque las que existan, en lo científico, se tienen que cruzar y superar porque el mundo, finalmente, es uno solo. Es evidente también, que el congreso consideró que la ciencia del suelo y la acción de sus científicos tienen que estar al servicio de la sociedad. Valdría decir, que la ciencia por la ciencia, no pasa de ser un ejercicio interesante pero inocuo, si no se hace en función de las personas.

El segundo asunto, al que me referiré con algún detalle y que me ha impactado muy positivamente, -por su novedad y porque aborda temas de interés para quien escribe estas líneas-, es que se llevaron a la mesa del Congreso Mundial de Suelos, temas y resultados de los mismos que no solían presentarse y que por lo mismo no eran objeto de la programación de esta clase de eventos, tal vez, porque no se consideraban de importancia para los suelos y para la tarea de sus especialistas. Se está dando un giro para entrar a responder las nuevas preguntas que hace la sociedad debido a las inquietudes y dificultades que afronta.

Apoyándome en el Programa Científico del 22°. Congreso Mundial de las Ciencias del Suelo, busco ilustrar, con algunos ejemplos para no extenderme en demasía, acerca del cambio de mirada de los investigadores hacia temas muy novedosos que indican que la ciencia del suelo, para bien de ese suelo y de la sociedad, se está moviendo por caminos que antes no se transitaban.

La comisión **“Ciencia interdisciplinaria del suelo para el impacto”** da a entender o sugiere que la ciencia del suelo tiene que estar abierta y por lo mismo debe unirse con otras ciencias para producir un impacto que, se puede entender, como el efecto o

influencia de esta ciencia sobre el mundo natural y social. Ilustro con unos ejemplos, que quizá muestran hacia dónde va la ciencia del suelo en esta segunda década del siglo XXI. Los temas, que presento parcialmente, van según las sesiones de la agenda del Congreso.

- Integración de conceptos de conectividad tierra-agua-personas a través de disciplinas para el co-diseño de soluciones de erosión del suelo
- Vinculación del microbioma del suelo con la salud humana
- Uso de enfoques de ciencias sociales para integrar el conocimiento local al modelar el impacto de las medidas naturales de gestión de inundaciones
- La participación en la ciencia ciudadana es una vía prometedora para fomentar la gestión ambiental
- Las características de los agricultores, el conocimiento indígena y las prácticas de manejo del suelo influyeron en las reservas y emisiones de carbono en zonas agroecológicas contrastantes de Ghana
- Uso de técnicas de minería de datos para modelar los datos recopilados por científicos ciudadanos sobre la descomposición de la basura en los suelos de las escuelas urbanas de Austria
- Metáforas sobre el suelo. Una investigación interdisciplinaria para revelar sesgos y promover acciones para la preservación del suelo

La comisión **“Historia, filosofía y sociología de la ciencia del suelo”**, de entrada, sorprende en forma muy positiva, porque nos sugiere que la ciencia si bien es instrumental, tiene unos grandes referentes históricos, filosóficos que guardan relación con la realidad de la sociedad porque en ese ámbito discurre la ciencia del suelo. Los siguientes son los temas que presento para ilustrar al respecto.

- Construcciones psico-espirituales-sociales femeninas de la naturaleza, la tierra, y el suelo
- La historia del suelo y la salud humana
- Suelo exterior e interior
- Filosofía y economía de la ciencia del suelo y los científicos del suelo

En otra comisión se trabaja **“Panorama y perspectivas de todo el mundo”**. Surge con fuerza el referente de la cultura de los pueblos, bien sean los ancestrales o bien los modernos. Destaco que se remitan a las raíces de la cultura y que sigan teniendo vigencia los mitos como elementos de esa realidad fantasiosa y verdadera que ha impulsado a los pueblos a través de la historia.

- Comprensión cultural de los suelos. Resultados de un proyecto intercultural
- Comprender las relaciones culturales de los agricultores con el suelo: una comparación entre países en el Mediterráneo
- Raíces culturales europeas de la relación con el suelo
- Mitos sobre el origen de los nativos americanos y vínculos potenciales con la cultura moderna

“Educación del suelo: en la escuela, la universidad y la formación en servicio” es una comisión que no podía faltar en este congreso mundial. Los trabajos concitan la atención alrededor de esa gran estrategia ideada por los humanos para ascender como seres pensantes. Los temas tratados invitan a armonizar la educación en suelos con la pedagogía, a pensar de otra manera la educación en suelos, a alfabetizar a los agricultores.

- Donde la pedología se encuentra con la pedagogía
- Habilidades del suelo: un desafío de campo basado en problemas hacia el ethos de aprendizaje activo para estudiantes de suelos de pregrado
- ¿Necesitamos un nuevo conjunto de principios del suelo para guiar la educación general del suelo?
- Escuelas de campo para agricultores para mejorar la alfabetización del suelo entre los agricultores de las tierras secas del Mediterráneo: Perspectivas del proyecto ConServeTerra

Aspiro a que los profesionales y los estudiantes que lean este escrito, se animen a asumir un cambio en la forma de relacionar el suelo con las realidades humanas y aquellas propias de la naturaleza, para que en sus criterios y en sus acciones obren en pro de unos nuevos enfoques para aprender, enseñar e investigar en suelos, porque se está abriendo en el mundo un panorama más amplio para trabajar la ciencia del suelo.

Un modelo de región para avanzar en el desarrollo

Hugo Ruiz Eraso I.A. Ph.D.

Los últimos acontecimientos sobre las temperaturas que se vienen sucediendo en Europa, las cuales en muchos países del viejo continente ya superan los 40°C, situación que ha llevado a desastres ambientales de diversas proporciones. Ha traído como consecuencia, entre otras, la escasez de agua y disminución de este recurso en estos países, al punto de que se informa que en España hoy las disminuciones de las reservas de agua han llegado a ser las menores de los últimos 10 años, situación que afecta directamente tanto el devenir de la población, así como todos los sistemas productivos, sobre todo aquellos sistemas extensivos e intensivos de producción de cultivos.

El panorama que se describe anteriormente debido en gran medida por los fenómenos del cambio climático, obliga inexorablemente a nuestros países del continente americano y sobre todo Latino-americano, a repensar los sistemas productivos que se explotan actualmente que en la gran mayoría de estos países con escasa tecnología, repercutiendo esto en problemas de degradación de suelos y aguas, producto de procesos sistemáticos de inadecuados manejos dentro del modelo de Agua-Suelo-Planta-Atmósfera.

Dentro de este contexto en Colombia es necesario revisar y ajustar dichos sistemas de producción, llevando en consideración que los sistemas de producción agropecuarios se deben realizar con base en la observancia las Zonas Agroecológicas adecuadas, que permitan una máxima utilización de los recursos bajo condiciones óptimas de explotación; adicionando a estos sistemas de cultivo, adecuados sistemas de riego, labranza, fertilización, defensivos etc. Que estén enmarcados dentro de “tecnologías de punta”, que permitan la maximización de la eficiencia en la utilización de los recursos, obteniendo una mayor rentabilidad en el campo; de tal manera que este proceso le permita al país caminar por los senderos de la alta tecnología, pensando en sistemas de producción que puedan ser manejados dentro de los nuevos paradigmas de la producción en el siglo XXI (huella hídrica, agricultura por sitio, agricultura de precisión, manejo de las tics, minería de datos, nano-fertilizantes, cultivos transgénicos etc.), agregando valor a la producción del sector primario, mediante procesos agroindustriales. Tecnologías que se pueden adoptar y desarrollar para la mayoría de cultivos en el país con adecuada inversión en el campo, mediante CONPES agropecuarios, susceptibles de construirse en el país, pensando en hacer “más con más” teniendo presente que el respeto por los recursos naturales y el ambiente debe ser la prioridad y conjugar todo esto con los “saberes ancestrales” que deben estar presentes en cada región. Con ello se puede a futuro tener un país agrícola próspero, productivo y altamente competitivo; como debe ser la apuesta de los países Latino-americanos, de cara a las necesidades mundiales de producción de alimentos y sostenibilidad ambiental.

Leila Amparo Rojas Escobar

4-1 Eventos virtuales

Las diferentes estrategias que el gobierno ha implementado con respecto al manejo de la pandemia del covid-19 tales como el estricto cumplimiento de los protocolos de seguridad, cuarentenas y vacunas entre otros, han permitido de nuevo la apertura económica en el campo nacional e internacional del país. En el sector educativo, la cancelación de las actividades académicas presenciales han causado grandes disturbios para docentes y estudiantes.

La SCCS ha logrado sobrellevar la cuarentena gracias a los eventos virtuales tales como:

- Seminario Taller: Análisis Integral del Suelo aplicado a sus Propiedades Químicas, Físicas y biológicas. año 2020. Sesión 1:17-19 de junio. Sesión 2: 8-10 de julio. Sesión 3: 29-31 de julio
- Seminario Internacional: Manejo Eficiente del Nitrógeno en la Agricultura. Noviembre 2020
- Seminario Actualización en Fertilización con énfasis en Nitrógeno y Nutrición de Cultivos 8 y 9 de julio de 2021
- VI Seminario Nacional del Suelo Bioingeniería, Biorremediación y Salud del suelo 18 y 19 de noviembre de 2021
- Seminario sistemas de información aplicables al Sector Agropecuario 25 y 26 de noviembre de 2021.
- Seminario Taller: SIG, Agrónica y Agricultura de Precisión. 14 y 15 de julio de 2022.

Los anteriores eventos cuyas conferencias fueron presentadas por investigadores nacionales y extranjeros de alto reconocimiento, tuvieron una buena acogida dentro de la Sociedad científica Agropecuaria de país, proporcionando visibilidad y apoyo financiero a la Sociedad.

4.2. XX Congreso Nacional

Teniendo en cuenta que los eventos presenciales generan una gran conectividad e intercambio de ideas y conocimientos entre participantes y entre estos y los conferencistas, más la energía que reciben estos últimos por parte del público la SCCS invitó a la comunidad científica a participar en forma presencial al XX Congreso Nacional “LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL SUELO: FUNCIONALIDAD DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y SEGURIDAD ALIMENTARIA” celebrado los días 19 a 21 del mes de octubre del año 2022 en el Club Los Lagos de la ciudad de Neiva, Huila cuyas actividades se presentan en el punto 5 de este boletín en el informe del Dr. Armando Torrente, director de la regional del Huila y director del XX Congreso Nacional. En el presente punto 4 se comentan comentarios sobre algunas de las actividades del mencionado Congreso, entre otras, discusiones sobre temas de actualidad realizadas a través de los siguientes paneles:



Inauguración XX Congreso Nacional. (derecha a izquierda) Doctores: Hernán Burbano, (Expresidente SCCS) Conferencista, Rodrigo A. Martínez Sarmiento (director de Investigación y desarrollo, Agrosavia), Luis Armando Castilla Lozano (presidente SCCS), Armando Torrente (Coordinador XX Congreso Nacional, SCCS)

Panel 1. Política ambiental del Suelo

Este panel tuvo como base de discusión “La Política para la gestión sostenible del suelo” (PGSS). *Moderador:* Fabio R. Leiva.

Esta política fue promulgada por el Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible en 2016. Los *panelistas* fueron Rubén D. Ochoa (UPRA), Fabio Garavito. (EXPRESIDENTE SOCIEDAD DE AGROLOGOS) William Pinto (CAR Cundinamarca), Luis Armando Castilla (SCCS) y Fabio R. Leiva B.(UNAL), quien dirigió el equipo técnico de la UNAL que coordinó la formulación de la PGSS. El objetivo de esta política es “Promover la gestión sostenible del suelo en Colombia, en un contexto integral en el que confluyan la conservación de la biodiversidad, el agua y el aire, el ordenamiento del territorio y la gestión de riesgo, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de los colombianos”.

Ante las preocupantes cifras de degradación de este valioso patrimonio de nuestro país, los asistentes insistieron en la necesidad y urgencia de continuar la promulgación de una ley que apoye este cometido y se cree el Servicio nacional de suelos, como entidad ejecutora de la PGSS.

Panel 2. Importancia de los Análisis de Suelos: *Moderador:* María del Pilar Triana. M Sc. (SCCS). *Panelistas:* Adriana Zamudio S. (Universidad Jorge Tadeo Lozano), Martha Marina Bolaños B. (AGROSAVIA), Enrique Combatt C. (Universidad de Córdoba), Jaime Mercado L. (Universidad de Córdoba), María del Pilar Triana Novoa (SCCS).

Las premisas centrales bajo las cuales se desarrolló el panel fueron las siguientes: “La nutrición vegetal ocurre a partir de la toma de los nutrientes disponibles en el suelo y de la eficiencia de las plantas en el uso de estos. La disponibilidad de los nutrientes depende de propiedades químicas, mineralógicas, físicas y biológicas del suelo las cuales son interdependientes”.

Se puede maximizar la aplicación de un elemento nutricional versus lo que la planta puede ciertamente extraer, evitando desbalances nutricionales en el cultivo por exceso o deficiencia del nutriente y contaminación ambiental. Lo anterior se logra conociendo la disponibilidad de los nutrientes por medio del Análisis de Suelos

A nivel nacional se han establecido normas para que la mayor parte de los laboratorios, a través del ICONTEC, normalicen sus procesos químicos para la determinación de las diferentes propiedades del suelo.

La calidad de los resultados de análisis es de gran importancia Debido a que el usuario los utiliza en el desarrollo de investigaciones y manejo adecuado y sostenible del Suelo, especialmente en lo relacionado con la fertilización.

Panel 3. Contaminación y Biorremediación del suelo. *Moderador:* Guillermo López Pérez Agrólogo M Sc. *Panelistas:* Armando Torrente (Universidad Surcolombiana), Enrique Combatt (Universidad de Córdoba), Hugo Ruiz (Universidad de Nariño), Liliana Figueroa (Universidad del Bosque); Carmen Rosa Bonilla (Universidad Nacional de Colombia).

En Colombia no existe una estadística confiable para identificar y cuantificar el estado de la contaminación, ni por qué tipo de fuentes y en que dimensión. Es una tarea que está pendiente por hacer y el país la necesita con urgencia.

Los temas de contaminación y sus prácticas de biorremediación están solamente de alguna manera atomizadas en algunos estudios puntuales muy académicos y en ciertas aplicaciones al manejo de contaminación por hidrocarburos, por lo demás, es un tema a explorar.

El país debe expandir su conocimiento en la contaminación y biorremediación, recopilando datos y haciendo partícipes no sola a la academia sino a todos los demás actores que hacen parte del uso y el manejo de los suelos.

Tener una red de conocimiento asociado al tema, en donde no solo se identifique el problema degradativo del suelo, sino se coloque la experiencia exitosa en su manejo con diferente tipo de técnicas, y por último, que el país debe acopiar, profundizar y documentar más en este tipo de conocimiento.

Panel 4. Cambio Climático. *Moderador:* Angela Pinzón Pinto, Agróloga Msc. *Panelistas:* Yolanda Rubiano (Universidad Nacional), Melissa Lis (UDCA), Jorge Iván Chavarro Díaz (CENIGAA).

Introducción al tema: El cambio climático es un desafío mundial que requiere la adopción de medidas integrales e intersectoriales, en los sistemas.

El suelo tiene un potencial de mitigación del cambio climático; se conoce que las reservas de carbono en el suelo superan cuatro o cinco veces las reservas en la biomasa, esto sin tener en cuenta que la degradación reciente del suelo ha generado pérdidas entre 30 y el 70% de su carbono orgánico.

Es benéfico implementar programas de formación a los agricultores para aumentar la materia orgánica en los suelos. Financiar proyectos de desarrollo de captura del carbono. Elaborar políticas que promuevan la gestión sostenible de los suelos.

Hubo consenso de los panelistas referente a que la SCCS tiene una gran responsabilidad en abordar y divulgar este tema, ya sea por medio de seminarios, paneles, a través de investigaciones conjuntas. Promover la formación de una red de cooperación sobre la agricultura y cambio climático.



Panel 4: Izquierda a derecha: Doctores: Ángela Pinzón Pinto (Agróloga Msc. Moderadora), Melissa Lis (UDCA), Yolanda Rubiano (UNAL), Jorge Iván Chavarro Díaz (CENIGAA)

El Congreso resaltó la importancia del Suelo en la capacidad de los ecosistemas para la seguridad alimentaria y por consiguiente la sostenibilidad de la vida de plantas, animales y seres humanos.

El éxito de este magno evento mostró la continuidad y visibilidad de la SCCS Nacional e Internacional y de cómo afrontar las acciones de una manera positiva e integral por todos y cada uno de los socios que conformamos esta noble empresa.



Doctores: *Ciro Gardi (Scientific officer EFSA: European Food Safety Authority, Conferencista Magistral XX Congreso Nacional, SCCS), Leila Amparo Rojas (Coordinadora Comité Académico XX Congreso Nacional SCCS)*

4.3. Celebración Día Mundial del Suelo

La Sociedad estuvo presente en la celebración del Día Mundial del suelo en eventos nacionales e internacionales. El presidente Dr. Luis Armando Castilla Lozano participó en la apertura del evento “los suelos Origen de los Alimentos” efectuado en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.



Dr. Luis Armando Castilla Lozano
Presidente SCCS



De izquierda a derecha Doctores: Diana Correa, (SCCS), Luis Armando Catilla Lozano, (SCCS) Martha Marina Bolaños (AGROSAVIA), Jaime Torres (UNAL), Napoleón Ordoñez (IGAC)

Participó en forma internacional la Dra. Leila Amparo Rojas en la Mesa Redonda Mundial (Experts Round Table) CONSCIOUS PLANET con el tema Save Soil donde se discutieron dos agendas relacionadas Políticas del Suelo y Agricultura para mejorar la “Salud del Suelo” y el apoyo que debe prestarse a los Agricultores para el Manejo Sostenible del Suelo.



Reunión anual Mesa Redonda de Expertos del Suelo

5.1. Comité regional del Cauca

El 5 de diciembre del 2022 los miembros de la SCCS regional Cauca y los estudiantes y profesores del grupo de investigación de Agroquímica de la Universidad del Cauca, celebramos el día mundial del suelo bajo el lema "Los Suelos Origen de la Alimentación" con el evento “Celebremos el día mundial del suelo: Suelo y nutrición” donde se integraron conferencias de expertos académicos y trabajo de los estudiantes de los programas de Química, Ingeniería Ambiental y licenciatura en ciencias. Fueron invitados a participar Colegios, Comunidad Universitaria y público en general.

Se ratificó y profundizó desde las conferencias los conceptos que fundamentan el suelo como un bien natural y su importancia para garantizar la vida en el planeta y con las exposiciones en póster se explica el flujo natural de los nutrientes en la naturaleza fomentando la comprensión y el entendimiento de estos y el papel prioritario que cumple el suelo en estos flujos.

Las conferencias fueron: *Suelo y Nutrición* (Dra. Leidy Niño- M.Sc. Diana Sandoval), *Suelo y Salud* (Dra. Diana Muñoz), *Suelo y Planificación agrícola* (Dr. Fernando Muñoz) y panel con ponentes “*Suelo y Vida*”, Moderado por M.Sc. Isabel Bravo Realpe. Igualmente se organizaron exposiciones en modalidad póster de los flujos de los nutrientes en el suelo, la percepción de Seguridad alimentaria en la comunidad Misak (Silvia, Cauca).

Exposición del proceso para el manejo y aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos en la universidad del Cauca. Explicación de tres perfiles de suelos Caucanos y su composición química. Igualmente se proyectaron y comentaron con los asistentes los videos: “*Vida en el suelo*”, “*Historia del suelo*” de la FAO. Se aprovechó de estos espacios para dar a conocer la SCCS y entregar ejemplares de la Cartilla infantil “*Descubriendo los suelos de Colombia*” de la Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo (SCCS) y exposición de infografías de prevención de riesgos en salud de agro insumos. Al cierre del evento se celebraron los 25 años del grupo de investigación de Agroquímica y se ofreció un homenaje a su fundadora M.Sc Isabel Bravo Realpe entregándole un arreglo floral.



Miembros de la SCCS, del grupo de investigación de agroquímica, su fundadora y estudiantes del curso de agroquímica 2022.

5.2. Comité Regional del Huila

Se presentan las actividades de la Regional Huila de la SCCS en el año 2022, bajo la dirección de Armando Torrente Trujillo:

Seminario y Congreso, año 2022

Se programaron y realizaron dos eventos estratégicos para fortalecer la SCCS en el año 2022 con resultados académico-científico y económico exitosos, el VII Seminario Taller Nacional de Suelos cuyo lema fue “SIG, AGRONICA Y AGRICULTURA DE PRECISION” durante los días 14 y 15 de Julio en modalidad virtual; y el XX Congreso Colombiano de la Ciencia del Suelo cuyo lema fue “GESTION SOSTENIBLE DEL SUELO. Funcionalidad de los Servicios Ecosistémicos y Seguridad Alimentaria” del 19 al 22 de octubre en modalidad Presencial, Club los Lagos de la ciudad de Neiva. Los dos eventos se programaron bajo la responsabilidad de la actual Junta Directiva Nacional de la SCCS.

En el **Seminario -Taller** participaron 9 conferencistas, 180 asistentes, 7 miembros de la organización SCCS y del apoyo logístico, además se alcanzaron excedentes aproximados por 10 millones de pesos, cuyo recaudo se asigna como base para financiar el XX Congreso Colombiano de la Ciencia del Suelo. El equipo organizador constituido por Luis Armando Castilla, Guillermo López, Leila Amparo Rojas, Luz Marina Otálora y la Coordinación de Armando Torrente; el equipo actuó con diligencia, hasta el cumplimiento exitoso del Seminario-Taller. La Ing. Leivy Johana Quiguanas, asistente administrativa del Programa de Doctorado en Agroindustria y Desarrollo Agrícola de la Universidad Surcolombiana, diseñó el afiche y plegable y actuó como presentadora y moderadora en el evento virtual.

Hicieron presencia conferencistas de la mejor calidad científica: Miguel A. Blanco, Albert J. Gutiérrez, Mauricio Castro-Franco, Fredy A. Martínez, Manuel E. Penagos, Leidy M. Rodríguez, Francisco Hernández, Mauricio Varela, Andrés F. Sánchez Ávila. Se realizó, además, el taller de SIG con aplicación a la Agricultura de Precisión.

En el XX Congreso Colombiano de la Ciencia del Suelo participaron 5 conferenciantes magistrales, 10 especiales y se recibieron 155 ponencias, con un total de 280 asistentes, además del equipo de apoyo logístico conformado por 9 personas. A los participantes se les entregó el Libro de Memorias del Congreso en USB (ISSN 2954-7490) y escarapela de identificación al ingreso al evento.

Los conferencistas magistrales fueron: Hernán Burbano, Laura Bertha Reyes, Giro Gardi, Teo Udeigwe y Rubén Darío Ochoa. Como conferencistas especiales participaron: Fabio Garavito, Hugo Castro, Horacio Rivera, Martha Marina Bolaños, Fabio Rodrigo Leiva, Jorge Alberto Sánchez, Francisco Restrepo, Walter Osorio, Jorge Iván Chavarro, Luis Fernando Cadavid. Además, se realizaron 4 Paneles así: Política Ambiental del Suelo, Importancia de los análisis de suelos, Contaminación y Biorremediación del suelo, Cambio Climático y retención de Carbono. Se destaca el alto nivel científico de los Paneles realizados y la excelente labor de los moderadores, Fabio

Leiva, Guillermo López, María del Pilar Triana y Ángela Pinzón, tal como se expresó en los resúmenes presentados en el numeral 4 de este boletín.

El 22 de octubre se realizó la jornada de campo con visita guiada al Desierto de la Tatacoa, municipio de Villavieja, Huila y la participación de 80 personas, haciendo recorrido por los paisajes coloridos del desierto gris, rojo, pardo amarillento, etc., allí se recibió instrucción sobre los procesos de pedogénesis, formación y degradación del suelo, además se ofreció degustación de productos típicos de la región a los participantes.



Gira Técnica por los paisajes grises del denominado Desierto de la Tatacoa

El XX Congreso contó con la participación de la Facultad de Artes de la Universidad Surcolombiana y quienes amenizaron en las jornadas de inauguración, intermedios y su clausura con distintas actividades artísticas. Se resalta esta actividad en la recreación y lúdica del Congreso, y se agradece a la Universidad Surcolombiana por su vinculación a la agenda del evento.

El día 23 de octubre, se celebró la Asamblea General de Socio, siendo elegida la nueva Junta Directiva de la SCCS para ejercer durante el periodo 2023-2024.



Asamblea de Socios

En el acto de clausura, se entregó reconocimiento a las siguientes personas por su distinción y excelente labor en la SCCS: Luis Armando Castilla, Guillermo López, Hugo Ruiz, Hernán Burbano, Leila Amparo Rojas, Luz Marina Otálora y Martha Marina Bolaños.



Participantes al XX Congreso Colombiano de la Ciencia del Suelo en el Acto de Clausura

Se resalta el trabajo del equipo organizador conformado por Luis Armando Castilla, Guillermo López, Leila Amparo Rojas, Luz Marina Otálora y la Coordinación de Armando Torrente. Fue sobresaliente la labor del Operador Oscar Eduardo Figueroa y de la Ing. Leivy Johana Quiguanas, quien diseñó el afiche, el plegable y actuó además como maestra de ceremonia en el Congreso.

Se destaca el excelente y eficiente servicio de las instalaciones locativas del Club los Lagos, Neiva, sede del evento. Auditorios confortables, equipos de video y audio, pasillos y áreas adyacentes donde se localizaron los stands comerciales, servicio de restaurante y cafetería, parqueaderos, etc. El XX Congreso Colombiano de la Ciencia del Suelo dejó excedentes aproximados de 40 millones de pesos.

Estructuración del “Pedolarium” del Huila

La Regional Huila de la SCCS, está en la instalación final del “Pedolarium del Huila”, Museo de Suelos del Departamento, para su exhibición al público, académicos, turistas y otros. Se espera completar a mediados del año 2023, un total de 40 monolitos de suelos que cubren los perfiles modales de los 37 municipios del Huila con sus respectivos descriptivos de horizontes genéticos, análisis físico, químico y mineralógico, la clasificación taxonómica con su respectiva nomenclatura.

Los monolitos de suelos servirán de base para la transferencia de conocimientos a todos los niveles de formación. También, se está editando el libro que contiene la información detallada con las imágenes de los suelos colectados, para su exhibición en el Pedolarium del Huila.

En los recorridos por el departamento del Huila, se reconocieron un total de 40 perfiles de suelo. Es importante mencionar, la participación de expertos de la Subdirección Agrológica del IGAC, como el Geomorfólogo José del Transito Pichott y Elsa Matilde Rodríguez.

Seminarios de suelos en el Huila, periodo 2015-2022

La Regional Huila de la SCCS en asocio con la Universidad Surcolombiana, ha celebrado a la fecha un total de siete Seminarios Nacionales del Suelo en el departamento del Huila, eventos que han congregado y capacitado a un público numeroso y han dejado como testimonio sendos libros con sus memorias y su respectivo ISBN.

5.3. Comité Regional Tolima

Desde el año 2021 y durante cuatro semestres se desarrolló el proyecto de Cofinanciación de Asistencia técnica Implementando el programa de Adopción Masiva de Tecnología AMTEC bajo el convenio FEDEARROZ ASIATOL, con el objetivo principal de mejorar la competitividad del sector arrocero, mediante la prestación de la asesoría técnica integral a través de un sistema compartido de remuneración a los profesionales encargados de esta asistencia técnica, de tal manera que de la mano del asistente técnico, del proyecto tecnológico en el campo de agricultores líderes de las zonas, los agricultores aprenden de su propia experiencia y de la experiencia de otros productores lo que les permite gradualmente ir mejorando las prácticas en el manejo de sus cultivos.



Equipo técnico y Científico que trabajó con el programa: Adopción Masiva de Tecnología. De izquierda a derecha primera fila lugar 10: Luis Armando Castilla Lozano, Presidente SCCS.

Los rendimientos obtenidos en el programa AMTEC frente a la media de los departamentos Tolima y Casanare se han incrementado entre un 4 y 15% y el costo para producir una tonelada de arroz paddy en los mencionados departamentos, se redujo entre un 7 y 12,4% frente a la media obtenida, teniendo como referencia los 300 USD por tonelada de EE.UU.

La Integralidad promovida dentro del proyecto ha generado un valor agregado dentro del servicio de asistencia técnica que les permitirá a los ingenieros agrónomos continuar prestando un servicio que permita la competitividad de los productores, así como la sostenibilidad económica, ambiental y social contribuyendo a la competitividad del sector.

6. REVISTA SUELOS ECUATORIALES. EDIER PÉREZ

El volumen 52 (2022) de la revista suelos ecuatoriales publico artículos de ponencias magistrales, ponencias especiales, ponencias y poster cuyos autores enviaron su artículo Completo por sugerencia del comité evaluador y científico del XX CCCS a la revista Suelos Ecuatoriales para ser sometido al proceso de publicación. Gracias a ellos se hace posible conocer y publicar los avances de la ciencia del suelo fomentando la cooperación para el estudio y manejo de los suelos de Colombia para bien de la sociedad. La página de la revista se puede consultar en

http://www.unicauca.edu.co/revistas/index.php/suelos_ecuatoriales/issue/vie



7. CONTROL ANALÍTICO DE LABORATORIO DE SUELOS – CALS

María del Pilar Triana. Período 2021-2022

Número de laboratorios participantes: 25

Participación según tipo de matriz: únicamente en la matriz suelos 6 laboratorios; únicamente en la matriz tejido vegetal un (1) laboratorio y en las dos matrices suelos y tejido vegetal 18 laboratorios.

Parámetros analizados y evaluados: 15 para suelos y 11 para tejido vegetal. Soporte logístico institucional: IGAC y AGROSAVIA

Funcionamiento: cuatro envíos anuales, cada uno de 7 muestras de suelos, de las cuales 4 son réplicas y 3 muestras de tejido vegetal. Para cada envío se está realizando el análisis estadístico para cada parámetro y un informe específico por laboratorio participante.

Durante el año 2021 se cumplió con toda la programación, esto es, los cuatro envíos de muestras de suelos y foliar, se recibieron por parte de los laboratorios afiliados los resultados y se hizo entrega completa del análisis estadístico e informe individual a cada laboratorio.

En el año 2020 se presentaron dificultades para la recolección oportuna de muestras de suelos. Sin embargo, se superaron los contratiempos con la colaboración de varias Universidades y del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

Durante el año 2022 la recolección de muestras de suelos se ha mejorado notablemente con el IGAC, FEDEARROZ y AGROSAVIA. La recolección y preparación de a las muestras de tejido vegetal. Se ha realizado en forma normal.

En este año 2022 se ha venido cumpliendo estrictamente la programación, ya se hizo el envío de las cuatro remesas programadas, se han recibido los resultados de los laboratorios de los tres primeros envíos, de los cuales se ha entregado la estadística e informes de los dos primeros envíos, el próximo 25 de octubre, según la programación, se entregará lo correspondiente a los resultados del tercer envío y se estarán terminando las labores del año el 27 de diciembre.

La red CALS dirigida por María del Pilar Triana Novoa con el apoyo permanente de la doctora Amparo Rojas, secretaria ejecutiva y la señora Luz Marina Otálora asistente administrativa continúan trabajando para dar cumplimiento al objetivo principal de la red CALS que consiste en coadyuvar a los laboratorios afiliados en la evaluación y seguimiento del sistema de control de calidad de las determinaciones analíticas que realizan.

8. NUEVOS SOCIOS

- Ecoline Agrícola S.A.S, Franklin Fernando Delgado, Agrónomo
- Juan Guillermo Cubillos Hinojosa, Microbiólogo, Universidad Popular del Cesar
- Liliana Bueno López, PhD en Ciencias Ambientales, Tecnológica de Pereira
- Lucía Eloisa Ocampo Quijano, Estudiante U. Nacional Medellín
- Luis Fernando Cadavid López, Ingeniero Agrónomo
- Marisol Medina Sierra, Ingeniera Agrónoma
- Minerales Exclusivos, Luis Fernando Vanegas López, Químico
- Rosalina González Forero, Ingeniera Química
- Yenni Alejandra Durán Villamil, Estudiante U. Nacional Bogotá
- Yenni Andrea Acosta, Estudiante

9. LISTA DE PUBLICACIONES

Actualización Fertilidad del Suelo 2016	\$30.000
Apuntes sobre Agricultura Ecológica	\$30.000
Apuntes sobre física de suelos II	\$100.000
Biofertilización	\$30.000
Fertilización de Cultivos de Clima Frío	\$25.000
Materia Orgánica, Biología del Suelo y Productividad Agrícola	\$30.000

Publica la Revista Suelos Ecuatoriales y el Boletín de Suelos

Valor Inscripción	\$ 50.000
Cuota de Sostenimiento Anual	\$ 160.000
Inscripción Entidades	\$ 100.000
Cuota de sostenimiento entidades.....	\$ 330.000
Estudiantes de Pregrado	50% descuento

10- PRÓXIMOS EVENTOS

- **XXIII Congreso Latinoamericano de Ciencia del Suelo (CLACS) y XXXVIII Congreso Brasileiro de la Ciencia del Suelo (CBCS)**, “Solos Floripa 2023”. Del 30 de julio a 4 de agosto de 2023. <https://solosfloripa2023.com.br/>
- **XXI Congreso Colombiano de la Ciencia del Suelo. Medellín - Colombia, 2024.**

Mario Blasco Lamenca (1931-2022)

In memoriam

El Dr. Mario Blasco Lamenca, fue un personaje que durante su vida sobresalió como un ser humano de altas calidades, académico y científico connotado y visionario, como lo atestiguan sus ejecutorias.

Nació en Lécerca, Zaragoza, España, en 1931. Fue abogado de la Universidad de Barcelona, 1954. Viajó a Colombia a mediados de los años cincuenta, y estudió Ingeniería Agronómica, 1961, en la Universidad Nacional, Palmira. Por su trayectoria académica, la Universidad le otorgó una beca para estudios que Blasco Lamenca los realiza en la Universidad de Londres, 1962-1966, donde obtiene el título de PhD en suelos.

Blasco retorna a Colombia y se desempeña como profesor de suelos en la Facultad de Agronomía de la Nacional, Palmira, donde adelanta una intensa investigación en química y microbiología de suelos publicada en revistas como Acta Agronómica, Agrochimica, Anales de Edafología y Agrobiología, Nature, entre otras.

Por solicitud de la Universidad de Nariño a la Universidad Nacional, el doctor Blasco llega a Pasto en 1968, como Decano y Profesor del Instituto Tecnológico Agrícola (ITA). Trabaja arduamente durante dos años y cumple tres tareas claves para el futuro del ITA. Organiza y ejecuta el primer programa de investigación en la Universidad de Nariño, sobre química y biología de suelos volcánicos de Nariño, funda, en 1969 la Revista de Ciencias Agrícolas e impulsa la transición del ITA a Facultad de Ciencias Agrícolas.

Blasco Lamenca, participa en 1969 en Turrialba, Costa Rica, en el Primer Panel sobre suelos derivados de cenizas volcánicas de América Latina, con el trabajo “Propiedades químicas de suelos derivados de cenizas volcánicas de Nariño, Colombia”. Consigue que el ITA sea sede del Segundo Panel, que se realiza en Pasto en 1972.

En la Universidad de Nariño, Mario Blasco hizo escuela como maestro e investigador, formando profesionales que aprendieron el valor de la ciencia, sintieron la cercanía de ese maestro amable que predica con su ejemplo y que, por ello, supo dejar una impronta imborrable. En Colombia, en Pasto, el doctor Blasco, su esposa Merche y sus hijos Nacho y Pedro, supieron ganarse, para siempre, el cariño y la admiración de numerosos amigos.

Por su destacada labor como maestro y como investigador en la ciencia del suelo, Blasco Lamenca, fue distinguido, en 1973, como Profesor Honorario la Universidad de Nariño, lo propio hace la Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo que lo declara Socio Honorario por sus aportes al conocimiento de los suelos del país.

En agosto de 1970, el doctor Blasco se vincula al Centro Tropical de Enseñanza, IICA-OEA, en Turrialba, Costa Rica. como profesor de microbiología de suelos. En 1972 el IICA lo designa como especialista en investigación en la zona andina, con sede en Lima. En los ochenta el IICA lo nombra su representante en Colombia y en Ecuador. En la primera mitad de los noventa, Blasco Lamenca se retira del IICA y vuelve a España, después de entregar lo mejor de sus capacidades al servicio de la educación, investigación y desarrollo del sector agrario en Nariño, Colombia y varios países de América Latina, después de un recorrido cercano a los cuarenta años.

El libro “La vida en el suelo. Notas sobre su bioquímica y microbiología”, publicado en Pasto en 2015, fue la última obra escrita del profesor Blasco Lamenca en asocio con su discípulo Hernán

Burbano Orjuela. Estuvo trabajando por espacio de varios años en una investigación sobre la historia de Lécera, que ojalá se pudiera publicar en forma póstuma.

El Dr. Blasco vuelve a Colombia en 1998, invitado por la SCCS, como conferencista magistral al IX Congreso Colombiano de la Ciencia del Suelo, realizado en Paipa. Viaja a Pasto, donde departe con sus amigos nariñenses y visita su querida Facultad de Ciencias Agrícolas. La última vez que él viene a Colombia es en 2002, como conferencista magistral en el XI Congreso Colombiano de la Ciencia del Suelo efectuado en Cali.

Mario Blasco, que había comprendido como el que más el significado de la vida y que por eso la había asumido con grandeza, fallece en la noche madrugada del 3-4 de enero de 2022, en Zaragoza, España, rodeado de su familia. Hoy, nos acompaña desde otra dimensión.

Myriam Bendeck

La SCCS lamentó, en su momento, el fallecimiento el día 17 de enero de 2022 de la Dra. Myriam Bendeck, miembro de la Red CALS - SCCS. Profesional de muy altas calidades científicas y humanas que puso al servicio de la ciencia del suelo, desde diferentes ámbitos. Se hizo conocer de su familia, la compañía de la SCC, por tan sensible fallecimiento.

Otras Noticias

En el año 2021 se Convocó para postulaciones de Oficiales de División y Comisiones de la IUSS 2022-2026. La SCCS postuló por Colombia a la Dra. Martha Marina Bolaños Benavides para la COMMISSION 4.4 – Soil Education and Public awareness

La Dra. Laura Bertha Reyes Sánchez Presidente de la Unión Internacional de Ciencias del Suelo hizo conocer la decisión, en la que manifiesta su complacencia porque la Dra. Martha Marina Bolaños fue haber sido designada como presidente de la Comisión 4.4 Educación del Suelo y Conciencia, y debe tomar posesión como Oficial de la IUSS en esta posición después de WCSS-2022, el 5 de agosto de 2022. Ser elegido como funcionario de la IUSS, manifiesta la Dra. Reyes, no solo es un gran honor, sino que también significa un fuerte compromiso con la Ciencia del Suelo que invito a honrar con su trabajo dentro de nuestra organización. Como presidente de la IUSS, estaré encantada de trabajar con usted.

Cabe destacar, también, la Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo al hacerse visible con la exitosa presentación del XX Congreso Nacional ha recibido felicitaciones por parte de investigadores nacionales e internacionales, empresas comerciales y de sus propios socios.



SOCIEDAD COLOMBIANA DE LA CIENCIA DEL SUELO

Sede Permanente: Carrera 11 No. 66-34 Of. 202

Teléfono (51) 2113383 - Celular 311 2271731

<https://https://sccsuelos.org> - e mail: scsuelo@sccsuelos.com scsuelo@cable.net.co

Bogotá, D. C. - Colombia