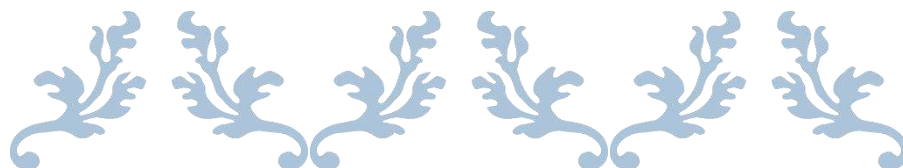


ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES



INFORME DE GESTION

AÑO 2020



PRESENTADO A LA ASAMBLEA GENERAL EL MIÉRCOLES 17 DE MARZO DE 2021

Introducción

Debido a la emergencia sanitaria, prácticamente todas las actividades de la Academia se han trasladado de reuniones y eventos presenciales a virtuales; sin embargo, como se notará en las páginas de este informe, la institución no se ha detenido.

La Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales tiene por objeto el desarrollo de las ciencias exactas, físicas y naturales, sus aplicaciones y su enseñanza (Artículo 3º de los Estatutos vigentes).

La Academia, en su condición de cuerpo consultivo del Gobierno nacional (Ley 34 de 1933) ha insistido en la importancia de su participación activa en la generación de políticas de ciencia, tecnología e innovación en el país, así como en la definición y desarrollo de políticas para los diferentes niveles de la educación. La Academia por si misma o trabajando conjuntamente con autoridades del gobierno, universidades, centros de investigación e instituciones de educación de diversos niveles, ha incrementado sus esfuerzos en el fomento y apoyo a la generación de conocimiento científico, la investigación y la educación en las áreas de su competencia. Fiel a sus objetivos y de acuerdo con los Estatutos (Artículo 4º de los Estatutos vigentes), la Academia también ha trabajado por el fomento de la ciencia en diferentes regiones del país.

En parte para cumplir estos objetivos, la Academia ha venido trabajando en aumentar su visibilidad en todos los campos y escenarios relacionados con estas actividades. Una Academia moderna, del siglo XXI, tiene que hacerse partícipe de la realidad socio-política del país y del mundo y, para lograrlo, requiere alcanzar a todos los segmentos de la sociedad. Los estatutos vigentes dejan muy en claro que la Academia “orientará a la sociedad en temas de interés nacional”. Con ese espíritu, se han creado nuevas comisiones de estudio y análisis de la realidad del país.

La Academia ha intensificado sus esfuerzos para identificar y reconocer a quienes se destacan por sus aportes a la ciencia. Los estándares y el rigor para la elección de nuevos miembros se han hecho cada vez más estrictos, gracias al excelente trabajo de la Comisión de Candidaturas y al escrutinio constante, positivo y altamente constructivo, de muchos miembros de la institución. Esta misma política se sigue, al pie de la letra, para la promoción a la categoría de Miembro de Número. También la exaltación de individuos a la categoría de Miembros Honorarios se hace con el mayor rigor, entendiendo que estas personas enaltecen a la Academia. Con la misma filosofía de reconocer los talentos científicos locales, la Academia ha fortalecido sus premios, y ha creado nuevos incentivos.

La participación de los miembros en la vida de la Academia es notable: en promedio 90 Académicos participan en las elecciones virtuales, la Academia tiene delegados en 8 organizaciones científicas y técnicas nacionales y en 8 internacionales. Los grupos y comisiones aglutinan a no menos de 30 Académicos, y también incluyen numerosos invitados que enriquecen a estos cuerpos colegiados.

Contenido:

Generación de políticas de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación
La Academia reconoce el mérito científico de los mejores investigadores colombianos
Reconocimientos recibidos
La Academia promueve interacciones entre científicos colombianos
Internacionalización de la Academia
Funcionamiento y modernización de la Academia
Publicaciones
Divulgación de la ciencia
Gestión de recursos financieros

GENERACIÓN DE POLÍTICAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

Consejo Nacional Asesor de Ciencia y Tecnología

En diversos foros la Academia continuó insistiendo en la necesidad de restablecer (o crear de nuevo) el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de alto nivel.

Audiencias públicas con el Senado de la Republica

La Academia, por invitación del Senador Iván Darío Agudelo, participó como coorganizador con el Senado y con el Centro de Altos Estudios Legislativos – CAEL, en tres audiencias públicas que nacieron, entre otras cosas, como respuesta a las debilidades que el país ha mostrado con motivo de la pandemia ocasionada por la aparición de la Covid-19. La primera audiencia, realizada el 8 de mayo de 2020 versó sobre Seguridad Farmacéutica, y contó con la participación de 13 miembros de la Academia como conferencistas. La segunda tuvo que ver con Seguridad Energética y la tercera con Seguridad Alimentaria, y todas contaron con Académicos como panelistas o como relatores al final de cada una. El libro producto de la primera audiencia ya fue publicado, y los otros dos están en proceso de impresión.

Ministerio de Ambiente

La Academia firmó un convenio con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para dar apoyo a la construcción del Plan Estratégico Nacional de Investigación Ambiental (PENIA). El trabajo se realizó durante los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre y en él participaron ocho miembros de la Academia que conformaron el grupo de expertos. Fueron ellos los Académicos Carlos Vargas, Jaime Cantera, Ernesto Guhl, Gustavo Vallejo, José Daniel Pabón, Fernando Trujillo, Germán Bayona y Enrique Peña. El informe final se entregó al Ministerio el martes 17 de noviembre de 2020.

La Comisión de Áreas Protegidas entregó al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible el concepto relacionado con la ampliación de la Reserva Forestal Protectora del Nare. Por norma legal, los conceptos de la Academia son vinculantes para Parques Nacionales y el Ministerio.

Secretaría de Educación de Bogotá

La Alcaldía Mayor de Bogotá convocó a la Academia para que colaborara en la estructuración de la Agencia de Educación Superior, Ciencia y Tecnología. Se realizaron varias reuniones, se firmó un Memorando de Entendimiento, y la Academia entregó varios documentos, el último de los cuales fue una carta dirigida a la señora alcaldesa, doctora Claudia López, con algunas sugerencias relacionadas con el fortalecimiento de la ciencia y la tecnología en Bogotá y la región.

Comité Técnico Nacional de Asuntos Antárticos- CCO

Cinco miembros de la Academia hacen parte del Comité Técnico Nacional de Asuntos Antárticos de la Comisión Colombiana del Océano. Son ellos, Carmenza Duque, José A. Lozano, Hernando Dueñas, Jaime Cantera y Carlos Alberto Andrade. La Académica Carmenza Duque es la representante directa del presidente de la Academia.

LA ACADEMIA RECONOCE EL MÉRITO CIENTÍFICO DE LOS MEJORES INVESTIGADORES COLOMBIANOS

En el primer semestre del año 2020 la Comisión de Candidaturas, integrada por los académicos Germán Antonio Pérez Alcázar, Myriam Sánchez de Gómez y Patricia Chacón de Ulloa, tuvo su primera reunión en forma virtual, el viernes 24 de enero de 2020 y presentó oportunamente el informe sobre los nuevos candidatos a miembros correspondientes. En el segundo semestre del año la Comisión tuvo dos reuniones y presentó oportunamente los informes sobre los nuevos candidatos a miembros correspondientes.

En votación realizada en la sesión ordinaria del miércoles 11 de marzo de 2020, fueron elegidos para ser promovidos a la categoría de Miembros de Número los Académicos Correspondientes Martha Patricia Ramírez, Guillermo González y Leonardo Puerta, y para ser aceptados como Miembros Correspondientes los investigadores Ana María Rey, Fernando Cárdenas, Alejandro Molina, Franco Alirio Vallejo y Germán Andrés Forero.

En votación realizada en la sesión ordinaria del miércoles 16 de septiembre de 2020, fue elegido para ser exaltado a la categoría de Miembro Horario el Dr. José Fernando Isaza, para ser promovido a la categoría de Miembro de Número el Académico Correspondiente Álvaro Morales, y para ser aceptadas como Académicas Correspondientes las investigadoras Sandra Inés Uribe, Diana Patricia López y Sagrario Millán (España).

El miércoles 18 de noviembre se realizó una nueva votación en la que resultó elegido para ser promovido a Miembro de Número el Académico Correspondiente Dr. Sócrates Herrera, y para ser aceptados como Miembros Correspondientes los investigadores Dra. Inge Armbrrecht, Dr. Jorge Rodríguez, Dr. Andrés Rosales, Dr. Rodrigo Abonia y Dr. Whady Felipe Flórez. En esta oportunidad cabe destacar que fueron elegidos el primer representante de la Universidad del Cauca (Dr. Jorge Rodríguez), y el primer representante de la Pontificia Universidad Bolivariana de Medellín (Dr. Whady Flórez)

Gracias a estas decisiones del pleno de la Academia, el número de miembros de la institución se ha incrementado de 163 en el año 2013 a 249 en 2020, un total de 86 nuevos Académicos.

	ACADÉMICOS HONORARIOS	ACADÉMICOS DE NÚMERO	ACADÉMICOS CORRESPONDIENTES	TOTAL
2013	9	46	108	163
2014	14	49	121	184
2015	16	52	130	198
2016	18	59	124	201
2017	18	59	133	210
2018	20	59	140	219
2019	24	59	153	236
2020	26	60	163	249

Premios que otorga o en los que participa la Academia

Premio Nacional a la Obra Integral en Ciencia

La Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia (AvanCiencia, antes ACAC) convocaron al Premio Nacional a la Obra Integral en Ciencia 2020. El premio exalta a personas que se han destacado por sus aportes a la investigación científica, su enseñanza y sus aplicaciones, y consiste en una suma en dinero y un pergamino.

Fue ganador del Premio el Dr. Enrico Nasi, profesor de la Universidad Nacional de Colombia.

Premio Amigos de la Academia al joven científico colombiano

Con el objetivo de promover las vocaciones de jóvenes científicos, la Academia convocó a concurso nacional para el Premio Amigos de la Academia para científicos jóvenes colombianos, en el área de Biología.

En esta ocasión se entregó una Mención de Honor al Ingeniero Forestal Roy Oswaldo González Martínez, y el ganador del Premio fue el Dr. José Fernando González Maya.

Premio Yu Takeuchi a la mejor tesis de Maestría y la mejor tesis de Doctorado

Por generosidad de los doctores Caori, Yuri y Noboru Takeuchi se estableció en 2016 el premio Yu Takeuchi para honrar la memoria de su padre, el Profesor Yu Takeuchi. El premio lo administra la Academia y reconoce a las mejores tesis de maestría y doctorado en ciencias exactas, físicas y naturales. El premio rota entre Matemáticas, Física y Estadística en un año, y Biología, Química y Geología el siguiente. Los premios consisten en una medalla, un diploma y un monto en dinero.

En la convocatoria del año 2020 los jurados por áreas estudiaron 39 tesis, de las cuales 19 eran de Matemáticas (10 de doctorado y 9 de maestría), 18 de Física (12 de doctorado y 6 de maestría) y dos de Estadística (ambas de Maestría). La Academia agradece sinceramente el trabajo realizado como jurados en las distintas áreas, por los Académicos Xavier Caicedo, Román Castañeda, Sonia Moreno, Ángela Camacho, Ángela Guzmán, Diógenes Campos, William Ponce, Jairo Roa, Gabriel Téllez, Luis Norberto Granda, Guillermo González, Tatiana Toro, Wilson Zúñiga, Alf Onshuus, Carlos Moreno, Oscar Mesa, Farid Chejne, Luis Español, Carlos Mejía, Yunguang Lu y Bernardo Uribe, y por los profesores Liliana Blanco y Jimmy Corzo, del Departamento de Estadística de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá; Leonardo Pachón de la Universidad de Antioquia; Adolfo Quiróz, Alexander Cardona y Mikhail Malakhaitsev de la Universidad de los Andes, Karen Flórez de la Universidad del Norte, y Manuel Bello, de la Universidad de La Rioja, España.

Ganadores:

Mejor tesis doctoral: Heiddy Paola Quiroz Gaitán, Doctora en Ciencias - Física, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

Mejor tesis de maestría: Carlos Andrés Rivera Guaca, Magister en Ciencias - Matemáticas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

Menciones de honor:

Doctorado: César Augusto Reyes Castellanos, Doctor en Matemáticas, Universidad de los Andes

Doctorado: Yeison Alexander Sánchez Rubio, Doctor en Ciencias - Matemáticas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

Maestría: Alejandra Parra Palacios, Magister en Ciencias - Física, Universidad del Valle

Menciones por áreas, solicitadas por los respectivos jurados:

Menciones Física

Doctorado: Sergio Andrés Vallejo Peña, Doctor en Física, Universidad de Antioquia

Doctorado: Walter Arley Torres Sepúlveda, Doctor en Física, Universidad de Antioquia

Doctorado: Jorge Eduardo Useche Ramírez, Doctor en Física, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

Maestría: Carlos Nikolas Cruz Camacho, Magister en Ciencias - Física, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

Menciones Matemáticas

Doctorado: Edinson Fuentes, Doctor en Ciencias - Matemáticas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

Maestría: Vladimir Octavio Lizarazo Mesa, Magister en Matemáticas, U.P.T.C.

Maestría: José Ezequiel Fuentes Gil, Magister en Ciencias - Matemáticas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

Maestría: Andrés Franco Grisales, Magister en Matemáticas, Pontificia Universidad Javeriana

Premio Michel Hermelin Arboux

El Capítulo de Antioquia de la Academia instituyó el Premio Michel Hermelin Arboux para trabajos de grado en ciencias de la tierra y del ambiente. En la convocatoria 2020 fueron ganadores los estudiantes Carlos Mario Alarcón y Juan Guillermo Rodríguez Lizcano, de la Universidad Industrial de Santander, Facultad de Ingenierías Físico-Químicas, Escuela de Geología, Bucaramanga. El segundo puesto para Mención de Honor fue para Marcela Restrepo Velásquez, estudiante de Geología de la Universidad EAFIT de Medellín.

Medallas

La junta Directiva de la Academia creó en el año 20218 dos galardones, la Medalla Luis Eduardo Mora Osejo y la Medalla General Francisco de Paula Santander.

Condecoración Medalla Luis Eduardo Mora Osejo

La Academia rindió un homenaje póstumo al Dr. Gustavo Kattan, profesor de la Pontificia Universidad Javeriana, sede Cali, entregando a su viuda la Dra. Carolina Murcia la condecoración Medalla Luis Eduardo Mora Osejo, durante la sesión solemne estatutaria de agosto de 2020.

Condecoración Medalla General Francisco de Paula Santander

En 2020 se otorgó la condecoración Medalla General Francisco de Paula Santander al Dr. William Rojas en la ciudad de Medellín.

Medalla Humboldt – Caldas

(A la mejor publicación sobre Biogeografía con base en estudios desarrollados en Colombia y/o Ecuador).

La Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y la Embajada de Alemania en Colombia, reconocerán cada dos años la mejor publicación académica relativa a la biogeografía en Colombia y/o Ecuador.

Con esta iniciativa se busca conmemorar la publicación prínceps en español del manuscrito titulado “Geografía de las plantas” escrito en francés por Alexander von Humboldt, traducido al español por Jorge Tadeo Lozano y editado y comentado por Francisco José de Caldas con base en sus propios hallazgos e ideas sobre lo que denominó, en su momento, la “Nivelación de las plantas”.

La convocatoria para el año 2021 se abrirá en breve.

Distinción Amigo de la Academia

La Academia reconoció en la categoría de Amigo de la Academia al Senador Iván Darío Agudelo, y le hizo entrega de la distinción durante la sesión solemne estatutaria de agosto de 2020.

RECONOCIMIENTOS RECIBIDOS POR LOS ACADÉMICOS

Elección de dos Académicos como Fellows de TWAS

Los Académicos Elena Stashenko y Germán Poveda fueron elegidos Fellows de TWAS (Academia de Ciencias para el avance de la ciencia en países en vía de desarrollo).

(The World Academy of Sciences for the Advancement of Science in developing countries. TWAS Fellows: the apex of scientific achievement. TWAS is a pioneering, merit-based academy focused on scientific excellence in the developing world. Only scientists who have made significant contributions to the advancement of science in the developing world can be nominated as TWAS Fellows. Those elected hold permanent membership).

Premio Vida y obra al Académico Dr. Moisés Wasserman

Con el objetivo de reconocer y destacar el ejemplo de quienes con sus aportes y esfuerzos contribuyen al fortalecimiento y la consolidación de la Educación en Colombia en estos tiempos de cambio, el Ministerio de Educación Nacional realizó el 4 de diciembre de 2020 La Noche de los Mejores 2020. En esa ocasión entregó el reconocimiento Vida y obra Al Académico Dr. Moisés Wasserman Lerner.

Medalla del Congreso a la Académica Dra. Elena Stashenko

El mismo 4 de diciembre de 2020, la Académica Dra. *Elena Stashenko* recibió de manos del senador Iván Darío Agudelo, delegado por la Mesa Directiva del Congreso de la República, la Orden del Congreso de Colombia en el grado de Caballero.

Premio Medellín Investiga a la Académica Dra. Gloria Inés Sánchez

En los reconocimientos Medellín investiga, promovidos por la Alcaldía de Medellín con el liderazgo de Sapiencia, fue destacada la Académica Dra. *Gloria Inés Sánchez Vásquez*, quien recibió la Distinción Alcaldía de Medellín a una vida dedicada a la investigación.

Reconocimiento a la Académica Honoraria Dra. Ángela Restrepo Moreno

Este año los Premios Medellín Investiga también acogieron como impronta el nombre de una de las investigadoras más reconocidas y apreciadas en la Universidad de Antioquia, la doctora Ángela Restrepo Moreno, en cuyo honor se denominó la categoría Mujeres Investigadoras, que busca impulsar la participación de las mujeres en la ciencia.

LA ACADEMIA PROMUEVE INTERACCIONES ENTRE CIENTÍFICOS COLOMBIANOS

La Academia cuenta con varias comisiones y comités permanentes a través de los cuales se promueven las interacciones entre grupos de científicos colombianos. A continuación, se incluye la lista de estos grupos y se describen algunas de sus actividades:

Comisión de Ciencia, Tecnología y Sociedad Innovadora. Realiza reuniones mensuales o bimensuales o cuando las condiciones del país en ciencia y tecnología así lo requieren. Durante el primer semestre de 2020 la Comisión se reunió en tres ocasiones: el miércoles 22 de enero y el viernes 28 de febrero en forma presencial, y el miércoles 6 de mayo en forma virtual.

Durante el segundo semestre la Comisión participó activamente en las discusiones del documento CONPES de Ciencia y Tecnología y del proyecto de decreto de estructura del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, junto con funcionarios del Departamento Nacional de Planeación, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y representantes de varias entidades miembros del Colegio Máximo de las Academias de Colombia, siempre bajo el liderazgo de la Academia.

Comisión de Áreas Protegidas. Se reúne cuando hay propuestas de Parques Nacionales para la creación o ampliación de áreas protegidas de carácter nacional. Mantiene contacto permanente con Parques Nacionales para el estudio de posibles nuevas áreas protegidas. (Ver bajo Ministerio de Ambiente)

Comisión de Candidaturas (Ver bajo Premios y reconocimientos)

Grupo de Historia y Filosofía de la Ciencia. Por iniciativa del GHFC se organizó el Seminario Nacional de Educación 2021, a realizarse el tercer martes de cada mes a través del canal de YouTube de la Academia.

Comisión de Educación (Ver aparte sobre educación)

Red Colombiana de Mujeres Científicas. La Academia apoya logísticamente a la Red, y colabora en sus labores de divulgación.

Academia joven. Con el objeto de acercar a las nuevas generaciones de científicos a la institución, el jueves 16 de mayo de 2019 se instaló la Academia Joven, constituida por un grupo de 16 investigadores, con el acompañamiento de un comité de seis Académicos. En el año 2020 la Academia joven se reunió en varias ocasiones, y durante el segundo semestre sus miembros estuvieron muy activos en los grupos de trabajo sobre la Misión de Sabios y participaron en las reuniones de la Academia.

Como resultado de las deliberaciones de la Academia Joven, se resolvió entre otras cosas, organizar una serie de Webinars sobre inserción en la vida científica que se llevará a cabo durante el primer semestre de 2021.

Comisión de Género, Ciencia y Tecnología. En respuesta al creciente interés en los estudios de género, la Junta Directiva de la Academia creó la Comisión de Género, Ciencia y Tecnología que es coordinada por la Académica de Número Dra. Ángela Camacho.

Educación

Programa STEM-Academia. El programa STEM-Academia nació desde la experiencia del programa de Pequeños Científicos, que comenzó en 1998, y también utiliza elementos de enseñanza de las ciencias basada en la indagación (ECBI), entre otros. La acción central del programa busca el desarrollo profesional de docentes en servicio en las áreas STEM. El Programa STEM-Academia está muy activo en varios frentes. El jueves 30 de enero de 2020 se organizó una reunión en Bogotá con la presencia de vicerrectores y directores de investigación de 12 universidades colombianas, para compartir experiencias y analizar posibles vías de colaboración. El martes 12 de marzo tuvo lugar una reunión con el director y dos miembros del Capítulo Sudoccidental de la Academia para estudiar formas de colaboración en actividades que el Capítulo espera realizar en el departamento del Valle. Posteriormente hubo una reunión con dos representantes de Agro-Bio para comenzar a programar cursos de actualización en Biología para maestros de secundaria de colegios privados de Bogotá y de otras ciudades.

El Programa STEM-Academia es el coordinador en Colombia del programa de enseñanza sobre cambio climático de la “Office for Climate Education (OCE)”, entidad europea con sede en París.

Se adjunta un informe de las actividades realizadas por el programa STEM-Academia durante 2020.

Alianza entre el Instituto Infantil y Juvenil- InJuv y la Academia

En el segundo semestre de 2020 se realizaron una serie de actividades que se resumen en el siguiente cuadro:

INVITADO	FECHA	DIRIGIDO A
Dr. Farid Chejne	21 de septiembre	Grado 11
Dr. Carlos Díez	22 de septiembre	Grados 8 y 9
Dr. Edgar González	23 de septiembre y 11 de noviembre	Grados 10 y 11
Dr. Jesús Olivero	24 de septiembre	Grados 7 y 9
Dr. Jairo Roa	25 de septiembre	Grado 10
Dra. Gloria Patricia Cardona	29 de septiembre	Grado 8
Dr. Enrique Forero	29 de septiembre	Grados 6
Roy Oswaldo González	14 y 15 de octubre	Grados 8 y 5

Dr Armando Higuera	14 de octubre	Grado 10
Dr. Santiago Vargas	16 de octubre	Grado 11
Dra. Ángela Camacho	20 de octubre	Niñas de 4to grado
Dr. José Daniel Pabón	26 de octubre	Grado 11

PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE ENTIDADES U ORGANISMOS CIENTÍFICOS NACIONALES

ACOFACIEN

La Academia es miembro permanente del Consejo Directivo de la Asociación Colombiana de Facultades de Ciencias-ACOFACIEN. ACOFACIEN reúne a los decanos de las cerca de 40 facultades de ciencias que existen en el país.

El presidente participó del lunes 2 al jueves 5 de marzo de 2020 en las reuniones tanto del Consejo Directivo como en la Asamblea de ACOFACIEN, que tuvieron lugar en la sede de la Universidad de La Guajira, en la ciudad de Riohacha. El miércoles 4 de marzo se realizó un taller de todo el día sobre educación STEM, liderado por los coordinadores del programa STEM-Academia, profesores Mauricio Duque y Margarita Gómez. El 29 de julio tuvo lugar una reunión extraordinaria del Consejo Directivo. Así mismo, el viernes 25 de septiembre se realizaron la reunión del Consejo Directivo y la Asamblea General Ordinaria. Por estatutos, ACOFACIEN se reúne en asamblea dos veces al año.

Comité Técnico Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación de la Comisión Colombiana del Océano

La Académica de Número Dra. Carmenza Duque participó, como delegada oficial de la Academia, en la primera reunión del Comité Técnico Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación de la Comisión Colombiana del Océano, el martes 5 de mayo de 2020.

Comité Técnico de Asuntos Antárticos de la Comisión Colombiana del Océano

Los Académicos Jaime Cantera, Enrique Peña, Carlos A. Andrade y José Lozano hacen parte de este comité.

Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT)

En la Asamblea general del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología realizada el 31 de marzo de 2020, la Academia fue elegida para hacer parte de la junta directiva del OCyT, en su condición de aliado estratégico, para el periodo 2020-2021. El presidente de la Academia participará en las reuniones de la Junta. Durante el segundo semestre de 2020 el presidente participó en tres reuniones de la Junta y en una Asamblea.

Colegio Máximo de las Academias de Colombia

La Academia es miembro activo del Colegio Máximo de las Academias de Colombia, organización que se reúne mensualmente.

En el segundo semestre de 2020 el Colegio Máximo perdió a dos de sus personajes más emblemáticos, el Ing. Eufasio Bernal, presidente de la Sociedad Geográfica de Colombia quien, en el momento de su fallecimiento ocupaba el cargo de presidente del Colegio Máximo, y el Ing. David Rubio, presidente del Patronato Colombiano de Artes y Ciencias.

En la Asamblea del mes de noviembre se realizó la elección de dignatarios para el año 2021, siendo designados para ocupar la presidencia el Ing. Germán Pardo, presidente de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, y para la vicepresidencia el Dr. Herman Esguerra, presidente de la Academia Nacional de Medicina.

Otras organizaciones

A nivel nacional la Academia es miembro de las siguientes Juntas Directivas:

- a) Corporación Buinaima; el presidente de la Academia es vicepresidente de esta corporación.
- b) Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia (AvanCiencia – antes ACAC), a quien cubre cuota de afiliación; hacen parte de la Junta Directiva los Académicos Horacio Torres, Ángela Camacho, Helena Groot y Eduardo Posada (presidente de la Asociación)
- c) Corporación MALOKA; El Académico Horacio Torres, vicepresidente de la Academia, es el representante ante la Junta, de la que también hace parte el Académico Eduardo Posada (en representación de ACAC)
- d) Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales (INCITEMA, UPTC, Tunja). El presidente de la Academia es representante de la comunidad académica ante esta junta directiva
- e) Red Colombiana de Formación Ambiental; el Académico José Lozano es presidente de la junta directiva de la Red.
- f) Comité Colombiano de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza; el Académico Gonzalo Andrade es el Coordinador del Comité.

Misión Internacional de Sabios 2019

La Academia comenzó un programa para divulgar y hacer conocer de la ciudadanía, a través de su página web y redes sociales, las recomendaciones emanadas de la Misión Internacional de Sabios 2019.

Apoyo a proyectos y actividades científicas

Regionalización

Uno de los objetivos de la Academia consiste en contribuir al desarrollo de la ciencia en las regiones de Colombia.

Capítulos regionales

La Academia cuenta con cuatro capítulos regionales: Caribe, Antioquia, Nororiental y Sudoccidental. Cada Capítulo tiene un director y un secretario. Como resultado de la aprobación de los nuevos estatutos en abril de 2016, cada Capítulo cuenta con un representante en la Junta Directiva.

Durante el periodo de este informe se han realizado diversas actividades en los cuatro capítulos. El Capítulo de Antioquia registra las siguientes actividades:

1. **Ciencia en bicicleta:** proyecto de conferencias mensuales coordinadas con el Parque Explora de Medellín en las cuales se tratan temas científicos de manera sencilla que pueda llegar a la población en general.
2. **Academia de Ciencias –Academia de Historia:** la Academia de Ciencias de Antioquia está coordinando un proyecto de colaboración con la Academia de Historia y de Medicina para desarrollar actividades académicas conjuntamente. Está coordinado por el académico Luis Fernando García.
3. **Biblioteca digital:** es un programa en el cual se están digitalizando las obras más relevantes en ciencia de autores antioqueños realizadas desde finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX. Este programa está dirigido por el académico Román Castañeda.
4. **Premio Michel Hermelin:** consiste en hacer un reconocimiento a tesis de estudiantes de pregrado que sean consideradas meritorias por sus aportes en los campos de la geología, ciencias ambientales y relacionadas. El programa está a cargo de Marta Bravo esposa del académico Michel Hermelin (QEPD). La señora Marta Bravo fue nombrada recientemente Amiga de la Academia.
5. **Programa de matemáticas:** es un proyecto en colaboración con la Gobernación de Antioquia para la capacitación de profesores de secundaria. El programa está coordinado por el académico Jorge Cossio.
6. **Programa Ondas de Colciencias:** con estudiantes de secundaria, coordinado por el Académico Farid Chejne.

Cátedra Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

La Cátedra de la Academia tiene por objeto llevar a diferentes regiones del país los avances en ciencia, tecnología, innovación, educación, política científica, etc., a través de conferencias dictadas por miembros de la Academia procedentes de otras regiones. La Cátedra, que comenzó en el año 2014 en la Universidad de Cartagena, se ha continuado con gran éxito en la Universidad del Magdalena, en Santa Marta; Universidad Simón Bolívar en Barranquilla, y Universidad del Tolima y Universidad de Ibagué, en Ibagué. Durante el segundo semestre de 2020 se realizaron sesiones de la Cátedra en la Universidad del Magdalena, Universidad Simón Bolívar de Barranquilla, Universidad del Tolima y Universidad de Ibagué.

Comité Ejecutivo de IANAS.

El presidente de la Academia participó los días 31 de enero, 1, 2 y 3 de febrero en una reunión de miembros del comité ejecutivo, que tuvo lugar en la ciudad de Rio de Janeiro, Brasil.

Participación en organizaciones internacionales

A nivel internacional la Academia hace parte de otras organizaciones:

- ❖ El Consejo Mundial de Ciencias (ISC – International Science Council, resultado de la unión del International Council of Scientific Unions – ICSU y el International Social Science Council - ISSC). Por varios años la Academia ha cubierto una cuota anual de 1010 Euros.
- ❖ La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) con una cuota anual de 713 Francos Suizos.

Representantes de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en organizaciones internacionales.

- **IANAS** (Red Interamericana de Academias de Ciencias)
Consejo Directivo, **Enrique Forero**
Puntos focales en los programas de:
 - Agua **Gabriel Roldán**
 - Energía **José María Rincón**
 - Educación **José Lozano**
 - Mujeres en Ciencia **Ángela Camacho**
- **ISC** (International Science Council)
Committee for Freedom and Responsibility in Science **Enrique Forero**
Ad-hoc Dues Committee **Enrique Forero**
- **IUCN** (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza)
Comité suramericano **Gonzalo Andrade**
- **IAP** (InterAcademy Partnership)
Programa de Educación **Edgar González**
Open Science Working Group, IAP/UNESCO **Juan Armando Sánchez**
Membership Committee **Enrique Forero**
Implications of urbanization in the low- and- middle-income countries
Ángela María Franco
- **UNESCO** (Oficina de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura)
Comisión en Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología (Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology)
Elizabeth Hodson de Jaramillo
Consejo del International Geosciences Programme (International Geosciences and Geoparks Programme) **Carlos Vargas**
- **SDSN** (Sustainable Development Solutions Network)

Science Panel on the Amazon (SPA), Science Steering Committee
Germán Poveda

Science Panel on the Amazon (SPA), Strategic Committee
Enrique Forero

- **IYBSSD** (International Year of Basic Science for Sustainable Development) International Advisory Committee **La Academia**, con participación cada vez más activa de los miembros de la Academia Joven.

FUNCIONAMIENTO DE LA ACADEMIA

Reuniones de la Junta Directiva y reuniones ordinarias

Durante el primer semestre de 2020 se realizaron cinco reuniones de Junta Directiva: 20 de enero, 12 de febrero, 18 de marzo en forma presencial y virtual, dada la constitución de la Junta en la que 5 de sus 9 miembros viven fuera de Bogotá, en un esfuerzo por regionalizar las labores de la institución; las otras dos reuniones tuvieron lugar el 21 de abril y el 20 de mayo en forma totalmente virtual debido a la pandemia.

En el segundo semestre se realizaron cinco reuniones de Junta Directiva: 30 de junio, 22 de julio, 14 de octubre, 18 de noviembre y 9 de diciembre.

Se realizó una reunión ordinaria el miércoles 11 de marzo.

En el mes de marzo de cada año se debe realizar la asamblea general ordinaria, en la que se aprueban los estados financieros, el presupuesto definitivo para el año, la destinación de excedentes, y se presentan el informe de gestión sobre el año inmediatamente anterior y el programa de actividades para el presente año. La Asamblea estaba programada para el miércoles 25 de marzo, pero debido a la emergencia sanitaria fue necesario aplazarla. Finalmente se realizó en forma virtual el jueves 7 de mayo de 2020.

Se realizó una reunión ordinaria el miércoles 1 de julio, con la presencia de 74 académicos, incluido uno de los Estados Unidos y varios elegidos recientemente, además de miembros de la Academia joven. Cabe anotar que las sesiones virtuales han permitido la presencia de un buen número de académicos. En este caso se presentó un informe sobre las actividades de la Academia durante los primeros meses de la pandemia y se anunció la creación de unos grupos de trabajo para hacer seguimiento a las conclusiones, recomendaciones y propuestas de la Misión Internacional de Sabios 2019. Ese mismo día se anunció la creación de la Comisión de Género, Ciencia y Tecnología de la Academia.

El jueves 30 de julio se realizó una sesión ordinaria en la que el Académico Honorario Clemente Forero hizo una presentación sobre las conclusiones y recomendaciones de la Misión de Sabios.

En la sesión ordinaria del miércoles 14 de octubre se presentó un informe de la Comisión de Áreas Protegidas de la Academia, a cargo del Académico Gonzalo Andrade, sobre el concepto relacionado con la ampliación de la Reserva Forestal Protectora del Nare.

El miércoles 18 de noviembre tuvo lugar una nueva reunión ordinaria en la que se presentó una charla del Académico de Número Dr. Carlos Vargas sobre la estación geofísica colombiana instalada por la Universidad Nacional de Colombia en la Antártida.

Sesiones Solemnes y Extraordinarias

Sesión solemne de posesión

El jueves 23 de enero de 2020 en horas de la tarde tuvo lugar en la sede de la Academia la ceremonia de posesión del Dr. Luis Norberto Granda, profesor de la Universidad del Valle, como nuevo Miembro Correspondiente de la Academia.

En vista de que no fue posible llevar a cabo más sesiones de posesión durante el año 2020, se están programando en 2021 varias sesiones especiales para permitir que otros candidatos puedan presentar sus conferencias para completar así los requisitos de posesión.

Sesión Extraordinaria

El jueves 13 de agosto se llevó a cabo una sesión extraordinaria para instalar oficialmente los grupos de trabajo para el proceso de seguimiento, socialización y análisis de las propuestas y recomendaciones de la Misión Internacional de Sabios. Se crearon nueve grupos, así: Tecnologías convergentes e industrias 4.0; Energías sostenibles; Biotecnología, medio ambiente y bioeconomía; Ciencias sociales y desarrollo humano con equidad; Océanos y recursos hidrobiológicos; Ciencias de la vida y de la salud; Industrias culturales y creativas; Ciencias básicas y del espacio, y Educación. Algunos de estos grupos comenzaron a sesionar el viernes 28 de agosto, otros el lunes 31 y uno más el miércoles 2 de septiembre.

Como resultado del trabajo de estos grupos se publicaron cuatro boletines especiales con sus recomendaciones para acciones a corto, mediano y largo plazo. Entre ellas estaba la creación de la Cátedra de la Academia sobre la Misión de Sabios que se realizará durante 2021.

Sesión Solemne estatutaria

El miércoles 19 de agosto tuvo lugar la *Sesión Solemne Estatutaria* virtual, en la que se hizo un homenaje al General Francisco de Paula Santander en los 180 años de su fallecimiento, con una conferencia del Dr. Olympo Morales Benítez, presidente de la Academia Santanderista de Colombia. Así mismo, se entregaron los siguientes premios: a) Premio Nacional a la Obra Integral en Ciencia, al Dr. Enrico Nasi; b)

Premio Amigos de la Academia al joven científico colombiano, al Dr. José Fernando González Maya, con Mención de Honor al Ing. For. M. Sc. Roy Oswaldo González; c) Condecoración Medalla Luis Eduardo Mora Osejo en carácter de póstuma al Dr. Gustavo Kattan (U. del Valle); d) Reconocimiento como Amigo de la Academia al Senador Iván Darío Agudelo.

PUBLICACIONES

Revista

La Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales continúa publicándose cada tres meses, habiendo aparecido en el período de este informe el volumen 44 N° 170 de enero, febrero y marzo, N° 171 de abril, mayo y junio, el N° 172 de julio, agosto y septiembre, y el N° 173 de octubre, noviembre y diciembre. El número 172 fue dedicado a conmemorar la memoria y el legado del General Francisco de Paula Santander, quien fundara la Academia Nacional de Colombia (1823) y la Academia Nacional de la Nueva Granada (1933), antecesoras de la actual Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. En la actualidad la revista se publica en forma digital únicamente. Se puede consultar en: www.raccefyn.co.

Se adjunta el informe presentado por la Editora, Académica Elizabeth Castañeda.

Colecciones

En el año 2020 se publicaron las siguientes obras:

- a) *“Doce lecciones de cálculo vectorial”* de los profesores Ernesto Acosta Gempeler y Bernarda Aldana Gómez (de la Escuela Colombiana de Ingeniería). Así mismo, están en proceso de impresión, demorado por la pandemia, las siguientes obras:
- b) *“Nematodos parásitos en cultivos tropicales. Manual de diagnóstico”*, del Académico Jairo Castaño
- c) *“Efectos ambientales (bióticos, físicos y sociales) y económicos de la exploración de hidrocarburos en áreas con posible despliegue de técnicas de fraccionamiento hidráulico de roca generadora mediante perforación horizontal”*, de la Comisión Interdisciplinaria Independiente.
- d) *“Ciencia y Nación, a 250 años del natalicio de Francisco José de Caldas”* en co-edición con la Universidad del Valle financiado en su totalidad por Colciencias con fondos recibidos en 2018, con motivo de las actividades realizadas por la Academia para la celebración de los 250 años del nacimiento de Caldas y en cumplimiento de la Ley 1810 de 2016 de honores al prócer.
- e) *Biogás, Nanotecnología y producción*. Editores, Dr. Edgar González y Dr. Enrique Forero

El libro del Académico Thomas Defler sobre mamíferos neotropicales, que ya fue publicado en inglés en diciembre de 2018, ha sido traducido al español y se está trabajando en una versión digital que será publicada por la Academia. Dado el

cuidadoso trabajo de revisión que ha requerido esta versión, su publicación digital está programada para los primeros meses de 2021.

Se están trabajando varias obras, así:

- a) *Estudios en Leguminosas colombianas Vol. IV*, Editores Dr. Enrique Forero y Biól. M. Sc. César Castellanos
- b) *En busca del origen*. Autor, Dr. Felipe Guhl, co-edición con la Universidad de los Andes
- c) *Celebración de los 85 años de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, Comité editorial en co-edición con la Universidad Nacional de Colombia.

Nótese la interesante tendencia a hacer publicaciones en co-edición con importantes universidades del país (Valle, Nacional, Andes).

DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA

A partir de los últimos meses de 2019 se inició la publicación de un nuevo boletín electrónico, “Noticias desde la Academia”, que remplazó desde enero de 2020 al boletín electrónico que se venía publicando desde 2013. El nuevo boletín registra, en una sola página, hechos importantes en la vida de la Academia y de los Académicos; se continúa distribuyendo en forma permanente a través del correo electrónico, Twitter, Facebook y la página web de la institución, tanto para los académicos como para los contactos nacionales y extranjeros. Hasta diciembre de 2020 habían aparecido 60 ediciones. Todos los boletines se pueden consultar en: <http://acefyn.org.co/biblio/boletin.htm>.

La Academia transmite el programa radial “Panorama de la Ciencia” en colaboración con la emisora de la Universidad Nacional de Colombia UN Radio 98.5. El programa se emite todos los miércoles a las 9:00 p.m. (21:00 h). El objetivo del programa es poner al alcance de un público amplio los avances en ciencia, tecnología, innovación y educación logrados principalmente por miembros de la Academia. Esporádicamente se invita a científicos que no hacen parte de la institución. El programa ya está en su décima temporada.

Durante el año 2020 participaron en el programa los Académicos Enrique Forero, Clara Helena Sánchez, Fernando Cárdenas, Lucy Gabriela Delgado, Luis Fernando Echeverri, Franco Alirio Vallejo, Germán Forero, Alejandro Molina Ochoa, Martha Patricia Ramírez, Ana María Rey, Luis Fernando García Moreno, Álvaro Luis Morales, Alfonso Castro y Sandra Inés Uribe Soto. Como invitados estuvieron en el programa Marcelo Riveros (Profesor Emérito, U. Nacional), Rafael Rodríguez Maldonado (Director Ejecutivo de RENATA), Karen Palacio (ganadora de Premio Yu Takeuchi-modalidad maestría), Natalia Acevedo (ganadora de Premio Yu Takeuchi-modalidad doctorado), Enrico Nasi Lignarolo (ganador del Premio Nacional a la Obra Integral en Ciencia), José Fernando González Maya (Ganador Premio Amigos de la Academia), Ing. For. Roy Oswaldo González Martínez (Mención de Honor---

Premio Amigos de la Academia) Carlos Mario Alarcón (Primer Lugar junto con Juan Rodríguez, Premio Michel Hermelin Arboux) y Marcela Restrepo Velásquez (Mención de Honor- Premio Michel Hermelin Arboux 2020).

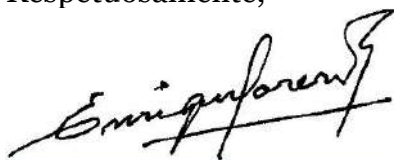
Las actividades del Capítulo de Antioquia con el Parque Explora hacen parte de los esfuerzos de apropiación social de la ciencia.

La Academia, en colaboración con la Corporación Maloka y el Parque Explora de Medellín, ha concluido la preparación de dos videos divulgativos sobre avances científicos realizados en Colombia por investigadores colombianos. El primer video, sobre temas de ciencia básica y ciencias de la salud trata de la tuberculosis (Académico Luis Fernando García), en tanto que el segundo, sobre tecnología, trata de logros en investigaciones sobre rayos atmosféricos (Académico Horacio Torres). La serie, que esperamos ampliar a varias decenas de videos, se ha titulado “Que nota la ciencia”. El “lanzamiento” se hará en marzo de 2021.

GESTIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS

1. Se recibió la transferencia del Ministerio de Educación en el mes de marzo.
2. La Universidad del Magdalena continuó cubriendo la cuota de su membresía institucional equivalente a 35 SMMLV.
3. El Programa STEM-Academia tiene convenios con varias fundaciones y organizaciones internacionales. Como la Academia maneja los asuntos administrativos de esos convenios, se ha acordado que un 10% de los fondos que se reciban se utilicen para cubrir gastos de administración.

Respetuosamente,



Enrique Forero
Presidente