

---

# INFORME DE GESTION AÑO 2019

---



ASAMBLEA GENERAL  
(VIRTUAL)  
7 DE MAYO DE 2020



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

Ο Ιησοῦς

## ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

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 ha reconocido 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”.

Así mismo, 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 del Comité de Candidaturas y al escrutinio constante, positivo y altamente constructivo, de los miembros de la institución. Esta misma política se sigue, al pie de la letra, para la promoción a la categoría de Miembro de Número.

En el presente informe se hace énfasis en la enorme participación de los miembros en la vida de la Academia: en promedio 90 Académicos participan en las elecciones virtuales, la Academia tiene delegados en ocho organizaciones científicas y técnicas nacionales y en 10 internacionales, en las sesiones de la Cátedra fueron conferencistas 20 Académicos, y 10 Académicos han participado en actividades con los colegios. El programa de radio contó con 12 Académicos.



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

Ο Ἰσσοῦς

Los grupos y comisiones aglutinan a no menos de 30 Académicos, pero también incluyen numerosos invitados que enriquecen a estos cuerpos colegiados.

**Como se puede evidenciar en el presente informe, todas las actividades realizadas redundan de una u otra manera en beneficio de la comunidad.**

Contenido	Pág.
Generación de políticas de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación	2
La Academia reconoce el mérito científico de los mejores investigadores colombianos	6
Reconocimientos recibidos	11
La Academia promueve interacciones entre científicos colombianos	12
La Academia promueve interacciones con el sector empresarial	18
Internacionalización de la Academia	18
Funcionamiento de la Academia	22
Publicaciones	25
Divulgación de la ciencia	26
Gestión de recursos financieros	27

### GENERACIÓN DE POLÍTICAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN



#### **Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación**

La Academia tuvo protagonismo en el proceso de creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología. La creación del Ministerio fue aprobada por unanimidad en una de las últimas sesiones del Senado en diciembre de 2018. La ley que creó el Ministerio fue promulgada en enero de 2019 (Ley 1951 de 24 de enero de 2019).

La Academia participó muy activamente en las discusiones que se llevaron a cabo a lo largo de todo el año, para analizar lo que sería la estructura del nuevo Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. No fueron discusiones fáciles, y en ellas también estuvieron muy involucrados varios miembros de la Misión Internacional de Sabios. Desafortunadamente, los funcionarios de Colciencias (aún se trataba de Colciencias ya que el Ministerio solo comenzó a funcionar en diciembre de 2019) que trabajaban en una propuesta de estructura no estaban dispuestos a escuchar las opiniones de la comunidad. Fue así como en una reunión a la que convocaron a los entonces miembros de los consejos asesores,



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

© Inpoo2

los consejeros expresaron numerosas y muy valiosas ideas sobre la misión, visión, estructura, etc. Sin embargo, dio la sensación de que la estructura que nos fue presentada era prácticamente la que ya estaba definida por Colciencias.

La comunidad consideraba que era necesario analizar cuidadosamente lo propuesto por esa entidad. Efectivamente, en el momento en que nos enteramos en la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Academia que el proyecto de estructura estaba para ser aprobado, enviamos una carta al Presidente Duque solicitando la posibilidad de revisarlo. Para esta revisión, en la que jugó un papel muy importante la Misión de Sabios representada por varios de sus miembros, algunos de ellos Académicos (Clemente Forero, Moisés Wasserman, Eduardo Posada), se organizó una reunión en la que participaron representantes del Gobierno Nacional (Colciencias, DNP, Función Pública, Comisión Nacional de Competitividad), de la Misión y la Academia. El resultado principal fue que se eliminó la insistencia de que el Ministerio (y el aún no creado Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología) tendrían que articularse con el Sistema Nacional de Competitividad, para entonces recién creado. La discusión llevó a que se eliminara esa peligrosa dependencia del SNC, y se modificara para dejar explícito que habría **articulación con todos los sistemas** que existen (SINA, SNC, etc.). También se solicitó en la reunión mencionada y en subsecuentes reuniones con la señora Vicepresidenta, Martha Lucía Ramírez y con el Presidente Duque, que el concepto de “productividad” se eliminara del Viceministerio de Conocimiento, Innovación y productividad, y se pasara al Viceministerio de Talento humano y Apropiación social de la ciencia, pero esta solicitud no fue atendida. La estructura resultante de estas discusiones fue la que finalmente se estableció en el decreto firmado por el Presidente Duque el 5 de diciembre.

Como se sabe, el 30 de diciembre de 2019 fue anunciada la designación de la primera persona que ocuparía el cargo de Ministro. La Academia expresó públicamente su preocupación ante esa designación, dado que la persona elegida se había expresado públicamente en formas que se oponían a la práctica aceptada de la investigación científica. Aunque la Academia ha dado a conocer ampliamente sus opiniones sobre las actuaciones del Ministerio, siempre ha mantenido su disposición a colaborar en el fortalecimiento de esa institución y en la construcción del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Los académicos Germán Poveda y Fanor Mondragón respondieron la invitación del periódico El Mundo para presentar opiniones en relación con el nuevo Ministerio de Ciencias. <https://www.elmundo.com/noticia/Seis-propuestas-de-los-cientificos-para-el-MinCTI/376103>

### Misión Internacional de Sabios 2019



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

© Inpoco

La Academia jugó un papel importante en la creación de la Misión Internacional de Sabios por parte del Gobierno Nacional, cuyas labores se iniciaron en el mes de febrero de 2019. Doce miembros de la Academia hicieron parte de la Misión. Son ellos, los Académicos Honorarios Clemente Forero, Serge Haroche y Rodolfo Llinás; los Académicos de Número Carmenza Duque, Elizabeth Hodson de Jaramillo, Moisés Wasserman, Eduardo Posada, Germán Poveda y Jorge Reynolds, y los Académicos Correspondientes Cristián Samper, Silvia Restrepo y Juan Armando Sánchez. El foco de Océanos y Recursos Hidrobiológicos eligió a la Academia como su sitio de reunión. En este foco actuaron como relatores los Académicos Jaime Cantera y Enrique Javier Peña. Miembros de otros focos también sostuvieron reuniones en nuestra sede. Es importante resaltar la excelente labor desarrollada por los 45 miembros de la Misión, quienes en un tiempo limitado de 8 meses lograron entregar documentos fundamentales para el desarrollo del país, con una serie de recomendaciones que se esperaba que se convirtieran en la “hoja de ruta” del Ministerio. Esto aún está por verse.

La Academia y la Misión han venido insistiendo desde octubre de 2019 en la urgencia de la promulgación del decreto que establezca el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, pero es claro que ésta no es una prioridad del Ministerio, que es la entidad encargada de promoverlo.

### **Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología**

Durante la visita que realizó el Presidente electo a la Academia en 2018, se le mencionó la importancia de la reactivación, al más alto nivel, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y de que los ministerios cuenten con asesoría científica. Seguimos insistiendo en la necesidad de crear comités asesores de Ciencia y Tecnología para el Congreso de la República.

Se esperaba que el restablecimiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología se hiciera realidad bajo la Presidencia de Iván Duque. Para ello, y por solicitud expresa del Dr. Duque, la Academia preparó un documento que resumía la legislación existente al respecto desde la creación de Colciencias en 1968, e incluía unas propuestas sobre la estructura y las responsabilidades de ese Consejo, teniendo en cuenta varios escenarios tales como la creación o no de un Ministerio de Ciencia y Tecnología. Así mismo, analizaba las posibilidades de financiación del sistema y hacía propuestas sobre su posible constitución. Sin embargo, el asunto ha sido ignorado hasta hoy por el alto gobierno, en gran parte por el desinterés de los actuales directivos del Ministerio, los mismos que se mostraron renuentes a su creación siendo funcionarios de Colciencias.

Sin embargo, dando seguimiento a esta iniciativa, la Academia ha colaborado con la Red Internacional de Asesoría Científica a los Gobiernos (International Network for Government Science Advice – INGSA). El Presidente de INGSA, Sir Peter Gluckman, sostuvo hacia finales de 2018 y comienzos de 2019, dos video-



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

Ο Ιησοῦς

conferencias con participación de miembros de la Academia, de la Misión de Sabios y del Gobierno Nacional (Colciencias y DNP). En ellas el Dr. Gluckman hizo exposiciones sobre la importancia de la asesoría al alto gobierno (Presidencia de la República, Congreso Nacional, Ministerios), y enfatizó la importancia de la evidencia científica en la toma de decisiones por parte de las distintas instancias gubernamentales.

Durante los días jueves 22 y viernes 23 de agosto de 2019 se realizó en Bogotá un Taller sobre “Asesoramiento Científico Gubernamental – La Ciencia, esencia en la toma de decisiones del Gobierno”, con participación de 50 personas en representación de diversos entes gubernamentales. El taller fue organizado por Lara Cowen, Program Officer, International Network for Government Science Advice; el Dr. Carlos Abeledo, Presidente de INGSA-LAC, Universidad de Buenos Aires; Adriana Castaño, Representante de INGSA-LAC, Colombia, y Enrique Forero y Marcela Macías, Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Fueron conferencistas la Académica Dra. Elizabeth Hodson de Jaramillo, Sarah Foxen de la Oficina de asesoramiento científico del parlamento de la Gran Bretaña, Jan Marco Müller, del International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), Franklyn Carrero, National Academy of Science de los Estados Unidos, y Mateo Niro, de la Comisión de Investigaciones científicas de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

### **Plan Nacional de Desarrollo**

Se realizaron tres reuniones para analizar el Plan Nacional de Desarrollo y se preparó un documento con solicitudes, que se radicó en el congreso y en el DNP. La diligencia de la Directora Ejecutiva de la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia, Dra. María Piedad Villaveces, es digna de agradecimiento. Posteriormente se hicieron nuevos comentarios, algunos de los cuales fueron tenidos en cuenta.

### **Ministerio de Ambiente**

Por iniciativa del Académico Dr. Ernesto Guhl, en el mes de noviembre se iniciaron conversaciones con el Ministerio en el sentido de que la Academia brinde asesoramiento científico a la construcción del Plan Estratégico Nacional de Investigación Ambiental (PENIA), en estrecho vínculo con los cinco institutos del Sistema Nacional Ambiental (SINA). El trabajo debe realizarse durante el año 2020.

### **Ministerio de Educación**

Nuestros vínculos con el Ministerio de Educación fueron promisorios en los primeros meses del actual gobierno pero se debilitaron posteriormente. Aunque se han cursado varias cartas e invitaciones a la señora Ministra (celebración de los





ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

0 Inp002

83 años de la Academia, solicitud de reunión para informarle sobre el Programa STEM-Academia), ninguna ha sido atendida. Solamente, y por invitación del Senador Iván Darío Agudelo, participó en el homenaje que la Academia y el Colegio Máximo de las Academias de Colombia rindieron al Dr. Agudelo en la sede de nuestra institución.

### **Ministerio de Minas y Energía**

Los Académicos Carlos A. Vargas y Gonzalo Andrade hicieron parte de la comisión de expertos designada conjuntamente por el Ministerio de Minas y Energía y el Ministerio de Ambiente para analizar la situación que se ha presentado con el uso del sistema de “fracking”. Esta comisión adelantó numerosas reuniones con diversos grupos y personas en representación del gobierno, empresas y sociedad civil. El informe de consenso, muy completo, fue presentado públicamente y fue en general bien recibido, aunque algunos medios buscaron tergiversar sus mensajes. Posteriormente, tres miembros de la comisión hicieron reparos que fueron incluidos como un anexo al informe impreso. El documento final está en proceso de impresión por parte de la Academia.

### **Comités de la Comisión Colombiana del Océano - CCO**

Cinco miembros de la Academia hacen parte del Comité Técnico Nacional de Asuntos Antárticos de la Comisión Colombiana del Océano. Son ellos José A. Lozano, Hernando Dueñas, Jaime Cantera, Enrique Javier Peña y Carlos Alberto Andrade.

La Académica Carmenza Duque es la representante directa del Presidente de la Academia en la Comisión de Ciencia y Tecnología del CCO.

### **Gobierno del Departamento de Antioquia**

El director del capítulo de Antioquia, Germán Poveda, participó con preguntas en los debates de los candidatos de los candidatos a la Gobernación de Antioquia y a la Alcaldía de Medellín.

## LA ACADEMIA RECONOCE EL MÉRITO CIENTÍFICO DE LOS MEJORES INVESTIGADORES COLOMBIANOS



Durante el periodo que cubre este informe, la Academia ha continuado cumpliendo con uno de sus objetivos misionales por excelencia: el reconocimiento del mérito científico de los mejores investigadores colombianos, a través de la elección y promoción de académicos con alto nivel científico.



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

0 Inp002

Durante el año 2019 se realizaron cuatro sesiones de votación para elegir nuevos miembros o para promoción de otros (10 de abril, 15 de mayo, 10 de junio y 9 de octubre). Como resultado, se eligieron 10 miembros correspondientes (los doctores Marta Losada, Carlos Quimbay, Gustavo Zambrano, Sara Robledo, Jhon Donato, Federico Ardila, Adam Wasserman, Coralia Osorio, Camilo Younes, Carlos Arturo Parra). También se eligió un Miembro de Número (el Dr. Fanor Mondragón) y 7 miembros honorarios (los doctores Carlos E. Vasco, Jaime Lesmes, Clemente Forero, Fernando Chaparro, Hernán Jaramillo, Sir Ghilleen Prance y Moisés Wasserman).

Durante el periodo que cubre este informe se posesionaron 10 miembros correspondientes (doctores Fernando Trujillo, Luis Germán Naranjo, Hugo Rojas, Jairo Quiroga, Gloria Inés Sánchez, Carlos Mejía, Jaime Bernal, Jhon Charles Donato, Jorge Luis Fuentes y Claudia Ortiz), seis Miembros Honorarios (los doctores Carlos Vasco, Jaime Lesmes, Fernando Chaparro, Clemente Forero, Hernán Jaramillo y Sir Ghilleen T. Prance). Así mismo, se posesionó un Amigo de la Academia (Don Jorge Hernán Cárdenas) y un Miembro Institucional (la Universidad Industrial de Santander).

En la tabla que se incluye a continuación se muestra el crecimiento de la Academia en los últimos seis años. En el año 2013 la Academia contaba con 163 miembros. Al momento de presentar este informe, son 223 los científicos que hacen parte de la institución, de los cuales 26 son honorarios, 56 son académicos de número y 141 son miembros correspondientes.

	ACADÉMICOS HONORARIOS	ACADÉMICOS DE NÚMERO	ACADÉMICOS CORRESPONDIENTES	TOTAL
<b>2013</b>	9	46	108	163
<b>2014</b>	14	49	121	184
<b>2015</b>	16	52	130	198
<b>2016</b>	18	59	124	201
<b>2017</b>	18	59	133	210
<b>2018</b>	20	59	140	219
<b>2019</b>	26	56	141	223





ACCEFYN

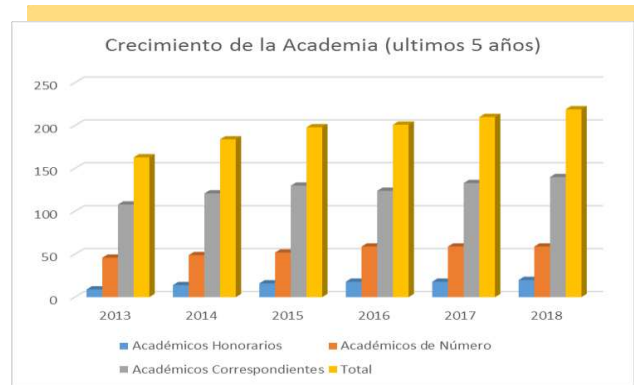
# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

Ο Ήρως



La Comisión de Candidaturas, integrada por los Académicos Germán Antonio Pérez Alcázar, Myriam Sánchez de Gómez y Patricia Chacón de Ulloa, tuvo tres reuniones en 2019, una de ellas virtual, habiendo presentado los respectivos informes. Como ya se mencionó, la Comisión de Candidaturas ha realizado su labor cumpliendo los más altos estándares y el máximo rigor académico para la elección de nuevos miembros.

### **Premios que otorga o en los que participa la Academia**

Con el objetivo de premiar la consagración de una vida a la investigación científica y de promover las vocaciones de jóvenes científicos, se convocó a concurso para el Premio Nacional a la Obra Integral en Ciencia 2019 y el Premio Amigos de la Academia para científicos jóvenes colombianos, en el área de Química. Así mismo, administró el premio Yu Takeuchi, y en colaboración con la Embajada de Alemania creó la medalla Humboldt – Caldas. El Capítulo de Antioquia convocó nuevamente al Premio Michel Hermelin Arbaux.

### **Premio Nacional a la Obra Integral en Ciencia 2019**

La Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia (ACAC) se unieron por primera vez para convocar al Premio Nacional a la Obra Integral en Ciencia 2019. El premio exalta a personas que se han destacado por sus aportes a la investigación científica, su enseñanza y sus aplicaciones. El lunes 15 de julio de 2019 se reunió en la sede de la Academia el Jurado Calificador, del cual hicieron parte los Académicos Carmenza Duque, Margarita Perea, Manuel Franco, Ernesto Guhl, Carlos Corredor y Luis Alejandro Barrera. Se recibieron siete postulaciones, y el Jurado decidió entregar el premio al Académico de Número Luis Fernando García. El pergamino y un cheque por \$8 millones fueron entregados al Dr. García en la sesión solemne estatutaria del 14 de agosto.



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

0 Inp002

### **Premio Amigos de la Academia para jóvenes científicos colombianos**

La Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales otorga el premio Amigos de la Academia a destacados científicos jóvenes colombianos que han contribuido al avance de la ciencia, valorado en términos del número e impacto de sus publicaciones. Para 2019 se aceptaron candidatos en el área de Química. El miércoles 17 de julio de 2019 se reunió en la sede de la Academia el Jurado Calificador, del cual hicieron parte los Académicos Elizabeth Hodson, Luis Fernando Echeverri, Juan Martínez, Hugo Rojas, Myriam Sánchez y Sonia Moreno. Se recibieron seis postulaciones. El Jurado Calificador decidió entregar el premio compartido a los químicos Carlos Eduardo Puerto Galvis, Ph. D. de la UIS, y Tulio Armando Lerma Henao, M. Sc. de la Universidad del Valle.

### **Premio Michel Hermelin Arbaux**

El premio Michel Hermelin Arbaux se estableció como un reconocimiento a la memoria y vida académica del Profesor y Académico distinguido Michel Hermelin Arbaux (1937-2015), mediante concurso convocado por el Capítulo de Antioquia de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. A este premio pueden ser postulados Trabajos de Grado realizados por estudiantes de pregrado en universidades colombianas. Los trabajos declarados por el jurado evaluador en los lugares primero y segundo son galardonados, respectivamente, con el Premio “Michel Hermelin Arbaux” y con una Mención de Honor. La postulación de trabajos para la convocatoria del año 2019 estuvo a cargo de los Programas Curriculares (Carreras universitarias) relacionados con las CIENCIAS DEL AGUA, entre las cuales se encuentran las siguientes áreas del conocimiento: Hidrología Superficial, Hidrología Subterránea, Hidráulica Fluvial, Sedimentología, Ciencias Atmosféricas, Meteorología, Oceanografía, Climatología, Cambio Climático, Cambio Global, Paleo-Ciencias, Biogeoquímica, Limnología, Ciencias de la Criósfera, Riesgos por Eventos Extremos, entre otros. En el año 2019 se recibieron 10 postulaciones. El primer premio lo obtuvo Natalia Roldán Henao (Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín) y se otorgó Mención de Honor a Mariana Roldán Upegui (Universidad de Medellín).

### **Premio Yu Takeuchi**

Por generosidad de los doctores Caori, Yuri y Noboru Takeuchi, se estableció en 2016 el premio Yu Takeuchi en ciencias básicas para honrar la memoria de su padre. El premio lo administra la Academia. Los siguientes fueron los ganadores en la convocatoria 2019, que incluía las áreas de Biología Química y Geología: Mejor tesis de doctorado: Natalia Acevedo Gómez (Universidad Nacional de Colombia sede Medellín); Mejor tesis de Maestría: Karen Lisbet Palacio Rodríguez (Universidad de Antioquia). Los premios consisten en una medalla, un



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

Ο Ήρσορ

diploma y un monto en dinero para la mejor tesis de doctorado de \$ 9.200.000, y para la mejor tesis de maestría de \$ 4.600.000. Los premios se entregaron el viernes 13 de diciembre de 2019, aniversario del arribo de Yu Takeuchi al país.

### **Medalla General Francisco de Paula Santander**

Se entregó al Senador Iván Darío Agudelo el 26 de marzo de 2019.

### **Medalla Luis Eduardo Mora Osejo**

Se entregó el martes 10 de diciembre de 2019 en sesión solemne del Capítulo Nororiental, al doctor Orlando Aya, profesor pensionado de la Universidad Industrial de Santander.

### **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 entrega de la primera Medalla Humboldt-Caldas tuvo lugar en sesión solemne de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, con la presencia del Señor Embajador de la República Federal de Alemania en Colombia, Dr. Peter Ptassek, el miércoles 25 de septiembre de 2019, fecha intermedia entre el 14 de septiembre –celebración del 250 aniversario del natalicio de Alexander von Humboldt– y el 4 de octubre, fecha registrada para el bautismo de Francisco José de Caldas en 1768. Se recibieron seis publicaciones. El jurado calificador estuvo compuesto por los Académicos Felipe Guhl, Alberto Gómez y Santiago Madriñán. Resultó ganador el artículo “*BioModelos: a collaborative online system to map species distributions*”, cuyos autores son: Jorge Velásquez-Tibatá, María Helena Olaya-Rodríguez, Daniel López-Lozano, César Gutiérrez, Iván González y María Cecilia Londoño-Murcia, investigadores del Instituto de Investigación de Recursos Biológicas Alexander von Humboldt, de Bogotá.

### **Premio L’Oreal Mujeres por la Ciencia**

La Academia participó nuevamente en la selección de las finalistas en el concurso de L’Oreal Mujeres por la Ciencia 2019. Se presentaron 125 candidatas, de las cuales 102 clasificaron para evaluación. Las entidades organizadoras, UNESCO,



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

Ο Ἰσχυρός

ICETEX, Colciencias y L'Oreal entregaron 7 premios de \$20 millones cada uno. Varios académicos y algunos invitados externos participaron como jurados.

### RECONOCIMIENTOS RECIBIDOS

#### ***Festschrift Zalamea***

Un grupo de discípulos, colegas y amigos organizó, como *Festschrift Zalamea*, un homenaje a la obra del Académico Honorario Dr. Fernando Zalamea Traba, en sus 60 años. El evento académico, organizado por los Profesores John Alexander Cruz Morales, Lorena Ham y Arnold Oostra, tuvo lugar en el auditorio Juan Herkrath de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá, los días 1 y 2 de marzo de 2019. El programa se dividió en cuatro partes: 1. Matemáticas; 2. Filosofía de la Matemática, 3. Estudios Peirceanos, y 4. Ensayística. En la sesión de clausura se hizo entrega de dos libros: *Festschrift Zalamea 2019*, Universales relativos, Matemáticas, filosofía, estudios peirceanos, ensayística, y *Grothendieck*. Una guía a la obra matemática y filosófica.

#### **La Académica de Número Dra. Elizabeth Hodson, nueva Cátedra IICA en Bioeconomía**

El Director General del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Manuel Otero, entregó a la profesora emérita de la Pontificia Universidad Javeriana y Académica de Número, Dra. Elizabeth Hodson de Jaramillo, del reconocimiento Cátedra IICA en Bioeconomía. La ceremonia tuvo lugar en la Pontificia Universidad Javeriana en la ciudad de Bogotá. La iniciativa se inscribe en el marco de la transformación del Instituto en una gran plataforma hemisférica de gestión del conocimiento.

#### **La Académica Correspondiente Dra. Tatiana Toro recibió el Landolt Distinguished Graduate Mentor Award de la Universidad de Washington, Estados Unidos**

El Landolt Distinguished Graduate Mentor Award es la distinción máxima que otorga la Universidad de Washington (Seattle, WA, USA) para un orientador de postgrado. Este año el premio fue entregado a la Académica Correspondiente Dra. Tatiana Toro, cuyo nombre fue postulado por los estudiantes de doctorado y los investigadores postdoctorales que trabajan y han trabajado con ella. La Dra. Toro es docente e investigadora de la Universidad de Washington desde 1996.



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

0 Inp0002

### **El Académico de Número Dr. Rubén Ardila exaltado como Profesor Emérito por la Fundación Universitaria Konrad Lorenz**

Como parte de la celebración de los 50 años de la Revista Latinoamericana de Psicología (RLP), la Fundación Universitaria Konrad Lorenz reconoció la labor del Académico de Número Dr. Rubén Ardila, fundador de la publicación científica, y del Dr. Pablo Vallejo Medina, actual director. A través del Acuerdo 06 del 26 de junio de 2019, el Consejo Superior exaltó como Profesor Emérito al Dr. Ardila, quien también fue Distinguido por el liderazgo en la divulgación científica, según Acuerdo 08 del 26 de junio de 2019.

### **Premio Alcaldía de Medellín al Académico Jorge Cossio**

El académico de número Jorge Iván Cossio recibió el Premio Alcaldía de Medellín a toda una vida dedicada a la investigación.

### **Premios nacionales de la Fundación Alejandro Ángel Escobar**

En el área de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible recibió el máximo galardón el Académico Dr. **Germán Poveda**, junto con un grupo de investigadores de varias instituciones colombianas, por el estudio “Influencia de la corriente en Chorro del Chocó sobre la Hidroclimatología de Colombia”.

En el área de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales recibió el máximo galardón el Académico Dr. **Carlos Jaramillo** junto con un grupo de investigadores vinculados a varias instituciones colombianas y extranjeras, por la obra “Hace tiempo: Un viaje paleontológico ilustrado por Colombia”.

### **Premio Nacional a la Obra Integral en Ciencia 2019**

El académico de número Dr. **Luis Fernando García** recibió el Premio Nacional a la Obra Integral en Ciencia 2019 otorgado por la Academia en colaboración con la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencias (ACAC).

## LA ACADEMIA PROMUEVE INTERACCIONES ENTRE CIENTÍFICOS COLOMBIANOS



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

- **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. La Comisión estuvo muy activa en el proceso de estructuración del Ministerio de Ciencia y Tecnología, entre otras actividades.





ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

Ο Ιησοῦς

- **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
- **Comisión de Candidaturas** (Ver bajo Premios y reconocimientos)
- **Grupo de Historia y Filosofía de la Ciencia.** El Grupo se reunió para analizar posibles actividades de celebración del Bicentenario de la Independencia. Como resultado, se llevó a cabo la sesión especial “Ciencia y bicentenario” el día 27 de junio de 2019 con varios objetivos: resaltar la contribución de la ciencia al desarrollo del país en el siglo XIX y comienzos del siglo XX, conmemorar el bicentenario de la batalla del Trincherón de Paya o Termópilas de Paya, y entronizar la imagen del General Francisco de Paula Santander en la sede de la Academia.
- **Academia joven.** La Junta Directiva de la Academia creó la Academia joven con el propósito de reunir a representantes de las nuevas generaciones de científicos en una comisión especial. Los miembros de la Academia joven definieron sus líneas misionales, con el apoyo de un grupo de acompañamiento formado por seis miembros de número y correspondientes.
- **Comisión de Educación** (Ver aparte sobre educación)
- **Año de Alexander von Humboldt.** Con la coordinación general del Académico Alberto Gómez Gutiérrez, la Academia colaboró con la Embajada de la República Federal de Alemania, con el DAAD y con varias universidades e instituciones en diversas ciudades del país, en la realización de Seminario de Estudios Humboldtianos, para celebrar los 250 años del nacimiento del científico alemán Alexander von Humboldt. Se llevaron a cabo sesiones en Barranquilla (Universidad del Norte), Bogotá (Biblioteca Luis Ángel Arango), Medellín (Parque Explora, Universidad EAFIT), Cali (Universidad del Valle), Manizales (Universidad de Caldas) y Cartagena (Universidad de los Andes y Jardín Botánico Guillermo Piñeres).  
La jornada del Seminario de Estudios Humboldtianos de Medellín contó con la coordinación del académico honorario Darío Valencia Restrepo y con la participación como conferencistas de varios miembros de la Academia.
- **Comité Interinstitucional 2020, Año Santander.** Con motivo de la conmemoración de 180 años del fallecimiento del **General Francisco de Paula Santander**, la Junta Directiva declaró el año 2020 como el Año Santander. Se decidió participar en eventos organizados por otras entidades como la Sociedad Académica Santanderista y la Asociación de Colegios Santanderistas, y dedicar la sesión solemne estatutaria de 2020





ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

0 Inpooz

de la Academia para revivir el legado del General Santander con una sesión especial.

También para el año 2020 la Academia hace parte del Comité Interinstitucional de conmemoración de los 100 años del fallecimiento del Astrónomo, Ingeniero y Matemático **Julio Garavito Armero**, bajo la Coordinación del Profesor Marcelo Riveros, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia.

- **Red Colombiana de Mujeres Científicas.** La Academia apoya logísticamente a la Red, y colabora en sus labores de divulgación.
- **AstroCo.** Desde 2019 la Academia apoya logísticamente a la Comunidad de Astrónomos, Astrofísicos y Cosmólogos de Colombia, y colabora en sus labores de divulgación en diversas formas.
- **Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología OCyT.** La Academia fue elegida, junto con ACAC, para representar a los “aliados estratégicos” en la Junta Directiva en el periodo 2019-2020.

### Educación

En el transcurso del año 2018 se creó el programa STEM-Academia. STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) es la corriente mundial actual de educación en ciencias. Los días 28-29-30 de marzo 2019 se realizó en la sede de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales el taller en Educación sobre Cambio climático, organizado por la Oficina para la educación sobre clima (Office for Climate Education, Francia) y el programa STEM-Academia, con el apoyo del banco BNP Paribas. El curso buscaba sensibilizar a los formadores sobre cuestiones de cambio climático utilizando un enfoque pedagógico activo; mejorar las habilidades, la comprensión y la competencia de los maestros y los empleados de BNP para ayudar a los estudiantes de las escuelas a implementar el enfoque, y proporcionar a los profesores y a los empleados de BNP un marco sólido para impartir formación y desarrollar proyectos. La formación tuvo un enfoque mixto, que incluyó conferencias, análisis de casos prácticos y sesiones prácticas. Participaron cerca de 50 personas, la mayor parte de ellos educadores, y algunos funcionarios de BNP Paribas. Fueron instructores el equipo de STEM-Academia (Mauricio Duque, Margarita Gómez y Rocío Cardona) y Lydie Lescarmontier. En algunos colegios, como resultado del curso, el trabajo sobre cambio climático se ha convertido en un proyecto académico institucional.

Nota: La Office for Climate Education (OCE) tiene sede en Paris y fue creada en 2018 para organizar una sólida cooperación internacional científica, educativa y operativa para la educación sobre el cambio climático.

Las actividades de colaboración entre STEM-Academia y la OCE desembocaron en la selección de Colombia, junto con México, para hacer parte del programa



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

0 Inp002

CLEAR de educación en cambio climático en América Latina. De siete países de la región que se postularon, fueron escogidos México y Colombia.

Se ha continuado con el programa piloto de acercamiento a colegios de la capital de la República, con actividades en la Ciudadela Educativa de Bosa, uno de los mayores colegios distritales, y en el Instituto InJuv de Fontibón. En el segundo semestre de 2019 se inició en Bosa la serie de charlas con el Académico de Número Luis Fernando García (Médico inmunólogo) y posteriormente participó el Académico Jairo Roa. Aunque se tenía una programación para todo el semestre, no fue posible llevarla a cabo por los distintos problemas de orden social que se presentaron en el país en esa época.

Con directivos y profesores el Instituto InJuv, de la localidad de Fontibón, se adelantaron varios encuentros para instaurar el Programa STEM-Academia allí. Además dictaron conferencias los Académicos Ángela Camacho, Carlos Duque, Sonia Moreno, Margarita Perea y Enrique Forero, el doctor Gregorio Portilla, del Observatorio Astronómico Nacional y el doctor Carlos Díez de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz.

Posteriormente se estableció un vínculo con el Colegio Alejandro de Humboldt de la ciudad de Sogamoso, y allí dictaron conferencias los Académicos Ana María Groot, Jairo Roa y Enrique Forero y el doctor Santiago Vargas, profesor del Observatorio Astronómico Nacional.

En el Capítulo de Antioquia se avanzó en el trabajo conjunto con el Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia en relación con el Programa ONDAS y con el Programa "Presencia de la Academia de Ciencias en las Regiones de Antioquia". Además, se llevaron a cabo conferencias a Profesores y Maestros de Antioquia y se participó en varias ferias de ciencias y reuniones en Universidades con estudiantes de colegios de Antioquia, y se realizó la visita al colegio *Ángela Restrepo Moreno* por parte de una comisión de integrantes del capítulo.

### **Participación de los Académicos en eventos científicos**

La Academia es miembro permanente del Consejo Directivo de la Asociación Colombiana de Facultades de Ciencias ACOFACIEN y como tal participó en la reunión en Bucaramanga en marzo de 2019.

El Académico Dr. Germán Poveda participó en la cumbre Colombia-Francia realizada en Medellín, y en la cumbre Colombia-DAAD realizada en Bogotá.

El viernes 8 de marzo de 2019 tuvo lugar en el Auditorio Roque Morelli de la Universidad del Magdalena el evento conmemorativo del Día Internacional de la Mujer, bajo el lema "Mujer Investigadora e Innovadora". En esta ocasión participó como invitada especial la Académica Correspondiente doctora Gloria Patricia Cardona, investigadora de la Universidad de Antioquia. La Dra. Cardona dictó la conferencia "Viaje neuronal vs Viaje personal" y posteriormente actuó



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

© Inpoco

como moderadora en un panel sobre Mujeres: Ciencia, tecnología e innovación, con la participación de tres profesores de la Universidad, entre ellos el señor Rector, Dr. Pablo Vera.

El foro “Mujeres Con-ciencia, pensando el Ministerio de Ciencia y Tecnología para Colombia”, organizado por la Red de Profesoras Universitarias, en colaboración con la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia –ACAC, la Red Colombiana de Mujeres científicas y la Asociación de empleados de Colciencias, se realizó el viernes 8 de marzo de 2019, en el aula 222 de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá, con el objeto de celebrar el Día Internacional de la Mujer. Fueron panelistas la Directora Ejecutiva de ACAC, María Piedad Villaveces; la Presidente de la Red Colombiana de Mujeres científicas y Miembro de Número de la Academia, Ángela Camacho; la Presidente de la Asociación de empleados de Colciencias, Deyanira Duque, y la Académica y Profesora de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, Lucy Gabriela Delgado. Actuó como moderador el Presidente de la Academia, Dr. Enrique Forero.

### **Colegio Máximo de las Academias de Colombia**

La Academia participa activamente en el Colegio Máximo de las Academias de Colombia, organización que se reúne mensualmente en las sedes de cada una de sus entidades miembros. En 2019 las entidades miembros del Colegio se comprometieron a llevar a cabo diversas actividades sobre el Bicentenario. La Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales cumplió este compromiso con una sesión especial sobre “Ciencia y bicentenario” que se realizó el 27 de junio de 2019.

### **Otras organizaciones**

La Academia es miembro de las Juntas directivas de la Corporación Buinaima, Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia (ACAC), Corporación Maloka y Observatorio Colombiana de Ciencia y Tecnología (OCyT).

La Corporación Buinaima celebró en 2019 el 15º aniversario de su fundación, y su Presidente, el Dr. Diego Giraldo, aprovechó para recordar también el 25º aniversario de la presentación del informe “Colombia al filo de la oportunidad”, de la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo (conocida como la primera “Misión de Sabios”) al entonces Presidente de la República Cesar Gaviria (1994). Buinaima organizó un excelente evento de celebración el lunes 22 de julio.

La Academia se enorgullece del reciente fortalecimiento de los vínculos que existen con la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia (ACAC). Además del hecho de que varios Académicos forman parte de la Junta Directiva de ACAC, se trabajó conjuntamente durante 2019 en la preparación de



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

0 Inp002

documentos sobre el Plan Nacional de Desarrollo, se acordó unir esfuerzos en el Premio a la Obra Integral en Ciencia 2019, se compartió la membresía en la Junta Directiva del OCyT, y se participó en reuniones de diversa índole. El Presidente de ACAC y Miembro de Número de la Academia, Eduardo Posada, y la Directora Ejecutiva de esa organización, María Piedad Villaveces, son miembros de la Comisión de Ciencia, Tecnología y Sociedad Innovadora de la Academia.

### **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 en la actualidad con cuatro capítulos regionales: Sudoccidental, Antioquia, Nororiental y Caribe. Como resultado de la aprobación de los nuevos estatutos en julio de 2018, cada Capítulo tiene un representante en la Junta Directiva y se acordó que este cargo lo ocupen los respectivos directores. El Capítulo de Antioquia continúa con el convenio con el Parque Explora de Medellín; las reuniones mensuales del Capítulo se realizan regularmente en las instalaciones del Parque y un Académico dicta una conferencia abierta al público en el auditorio.

Se llevaron a cabo 9 conferencias mensuales en el Parque Explora como parte del Programa “Ciencia en Bicicleta”. La última de ellas por parte de los académicos Moisés Wasserman y Germán Poveda sobre los resultados de la Misión de Sabios. El Director del Capítulo Sudoccidental inició conversaciones con directivos de la Universidad del Cauca y de la Universidad de Nariño, sobre la posibilidad de realizar la Cátedra de la Academia en Popayán y Pasto, y para comenzar a analizar posibles candidatos de esas instituciones y ciudades a miembros de la Academia.

#### **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 continuó con gran éxito en 2019 en la Universidad Simón Bolívar de



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

Ο Ἰησοῦς

Barranquilla, en la Universidad del Tolima en Ibagué y en la Universidad del Magdalena. La asistencia a muchas de las conferencias sobrepasó las 200 personas y sigue siendo uno de los programas más exitosos de la Academia.

Durante el año que cubre este informe se realizaron sesiones de la Cátedra así:

- Universidad del Magdalena: Académicos Dres. Ernesto Guhl, Gonzalo Andrade, Jairo Roa, Germán Bayona, Gloria Patricia Cardona, Farid Chejne, Jairo Roa, Luis Alejandro Barrera, Enrique Javier Peña y Fanor Mondragón.
- Universidad Simón Bolívar: Académicos Dres. Gustavo Vallejo, Alberto Gómez Gutiérrez, Elizabeth Hodson y Moisés Wasserman
- Universidad del Tolima en colaboración con la Universidad de Ibagué: Académicos Dres. Horacio Torres y Alberto Gómez Gutiérrez (Seminario de Estudios Humboldtianos, sesión especial, y Cátedra de la Academia), Académico Dr. Luis Alberto Gómez Grosso, Académico Dr. Luis Germán Naranjo, Académico Dr. Santiago Madriñán y Académico Dr. Gustavo Vallejo. Invitado: Dr. Alex Held (CSIRO, Australia).

### LA ACADEMIA PROMUEVE INTERACCIONES CON EL SECTOR EMPRESARIAL

Teniendo en cuenta el énfasis que se da actualmente a la necesidad de fortalecer los vínculos Estado-Academia-Sector empresarial, y gracias a los buenos oficios del Profesor Carlos Caicedo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia y miembro de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Academia, el Presidente de la institución se reunió con el Vicepresidente Nacional de la Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, ACOPI, Antonio Osorio Melo, y con el Presidente de la Asociación Nacional de Comercio Exterior, ANALDEX, Javier Díaz Molina. Se identificaron algunos puntos de interés y se acordó realizar nuevas reuniones para proponer acciones conjuntas.

### INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ACADEMIA



#### **Asamblea General de la Red Interamericana de Academias de Ciencias (IANAS)**

El domingo 26 de mayo de 2019 se desarrolló en la ciudad de Bogotá la Asamblea General de la Red Interamericana de Academias de Ciencias – IANAS, organizada por la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. El evento





ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

© InpooC

tuvo lugar en el Hotel Hilton Bogotá Corferias y en él participaron los presidentes o delegados de 22 academias de las Américas, desde Canadá hasta la Argentina.

El lunes 27 de mayo de 2019 se realizaron en el Hotel Hilton varias reuniones:

En horas de la mañana tuvo lugar un encuentro entre los investigadores australianos Alex Held, CSIRO y Saul Cunningham, Fenner School, Universidad Nacional de Australia, y Zhixiang Wei y Hunjung Xiao, de China, con varios integrantes de la Misión de Sabios de Colombia, al que asistieron además el presidente de la American Academy of Arts and Sciences de los Estados Unidos, la señora Embajadora de Australia, la señora Subdirectora de Colciencias y representantes de RENATA (Red Nacional de Tecnologías Avanzadas).

En horas de la tarde tuvieron lugar las siguientes reuniones:

- a) del Director de Colciencias con los participantes en la Asamblea de IANAS;
- b) de los participantes en la asamblea de IANAS con el Presidente de la American Academy of Arts and Sciences
- c) de los participantes en la asamblea de IANAS con representantes del Programa de Periodismo Científico de la Pontificia Universidad Javeriana
- d) de grupos de interés colombianos sobre BioNano, Agro, Biodiversidad y Conservación, y Manejo del recurso hídrico y sistemas satelitales, con participación de los investigadores chinos y australianos
- e) de representantes de Colciencias con los investigadores chinos y australianos.

El miércoles 29 de mayo de 2019, en la sede de la Academia, se realizaron los talleres sobre las publicaciones de la Red Interamericana de Academias de Ciencias - IANAS, “Retos y Oportunidades de la Seguridad Alimentaria y Nutrición en las Américas” y “Calidad de Agua en las Américas”.

Varios miembros del Capítulo de Antioquia participaron en la Asamblea de IANAS. Asistieron por el capítulo los académicos Luis Fernando García (foro de Bio-nano), Fanor Mondragón, Gabriel Roldán (foro de Biodiversidad) y William Ponce (foro sobre recursos hídricos y sistemas satelitales). El académico Luis Fernando García hizo un resumen de las conferencias presentadas durante el evento.

### **La Academia en los programas de la Red Interamericana de Academias de Ciencias (IANAS)**

#### *Programa Mujeres por la Ciencia*

La Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales organizó y llevó a cabo la reunión anual de los puntos focales del Programa de Mujeres por la Ciencia de la Red Interamericana de Academias de Ciencias (Inter American Network of Academies of Sciences – IANAS). El evento se realizó en la sede de la Academia en la ciudad de Bogotá, los días martes 13 y miércoles 14 de agosto de 2019, y contó con la participación de representantes de 18 países, desde Canadá hasta la Argentina. Durante el primer día se analizaron los avances en diversos





ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

© Inpooq

proyectos que adelantan las Academias dentro del programa Women for Science y se propusieron nuevas iniciativas. También se reunieron las representantes de los países de la región del Caribe para estudiar posibles proyectos conjuntos, con la participación, a través de videoconferencia desde Nicaragua, del Dr. Jorge Huete, principal impulsor de la reactivación de la Comisión Científica del Caribe. En el segundo día la Red Colombiana de Mujeres Científicas hizo presentaciones sobre las actividades que adelanta en el país.

### *Programa de aguas*

#### **Curso de Limnología de embalses tropicales**

El curso de Limnología de embalses tropicales (Curso “Evaluación, seguimiento y monitoreo ambiental y biológico en embalses tropicales”) tuvo lugar en la Universidad Católica de Oriente del 17 al 21 de junio de 2019, bajo la coordinación del Académico de Número Dr. Gabriel Roldán. Este curso se enmarcaba dentro de las actividades de capacitación de IANAS (la Red Interamericana de Academias de Ciencias o Inter American Network of Academies of Sciences) sobre el uso, manejo y conservación de los recursos hídricos.

Los académicos del Capítulo de Antioquia Gabriel Roldán y Germán Poveda participaron en el diálogo televisado realizado con motivo del lanzamiento del libro “*Calidad del Agua en las Américas*”. El libro fue publicado por IANAS y el diálogo fue transmitido por el canal Facebook live del Parque Explora. <https://www.facebook.com/ParqueExplora/videos/613160085813445/>.

#### **Nanoforum 2019 - Tecnología cuántica: presente y futuro**

La RedNano Colombia y la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, en colaboración con la Pontificia Universidad Javeriana, la Universidad Central, la Universidad de Ibagué, nanoCiTec, Cenigaa, y mnTechnologies-Zeiss, organizaron y llevaron a cabo el Nanoforum 2019 sobre “Tecnología cuántica: presente y futuro”. El foro, de carácter internacional, se realizó el martes 18 de junio de 2019 en el Paraninfo de la Academia Colombiana de la Lengua, en la ciudad de Bogotá. Participaron como conferencistas invitados: Prof. Dr. Serge Haroche, Premio Nobel de Física en 2012; Prof. Dr. Luiz Davidovich, Presidente de la Academia Brasileña de Ciencias, y Prof. Dr. José Mauricio López, Director del campus de Querétaro del CINVESTAV de México. El evento fue coordinado por el Académico y Profesor de la Universidad Javeriana, Dr. Edgar González.

#### **Nombramientos de Académicos en organizaciones internacionales**

El Dr. **Carlos Vargas**, ex - vicepresidente de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, es miembro del Consejo Científico del



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

Ο Ἰστος

Programa Internacional de Geociencias y Geoparques de UNESCO y es responsable por el tema de Georiesgos (Geohazards). Es un consejo de seis personas (una científica de Zimbabwe, una de China, uno de Corea, uno de Jordania y el Dr. Vargas, de Colombia). La coordinadora del programa es holandesa. El grupo orienta programas de investigación, abre convocatorias según perspectivas mundiales y aprueba o rechaza proyectos internacionales para financiación desde las Ciencias de la Tierra, pero orientados por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

El Académico Dr. **Edgar González** es miembro del “Global IAP Science Education Programme” (Programa Global de Educación en Ciencias). El programa se inició en el año 2003. Su foco principal es la promoción de la Educación en Ciencias Basada en la Indagación (ECBI), o “aprender haciendo”, especialmente para niños de educación primaria. También busca mejorar la comprensión de la ciencia por la población en general.

El Dr. **Enrique Forero**, Presidente de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, ha sido elegido para formar parte de dos comités en el Consejo Internacional de Ciencia (International Science Council-ISC): el Comité de Libertad y Responsabilidad en Ciencias (Committee on Freedom and Responsibility in Science) y el Comité ad-hoc (Ad-hoc Dues Committee) para tratar de la estructura de las cuotas que deben pagar los miembros del ISC.

La Académica Dra. **Elizabeth Hodson de Jaramillo** ha sido reelegida como miembro de la Comisión en Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología (Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology) por un segundo término. La Comisión está integrada por 18 miembros de diferentes países del mundo.

El Académico Dr. **Germán Poveda** fue designado integrante del Comité de Dirección científica del Panel Científico por la Amazonia durante la reunión “Científicos por la Amazonia”, llevada a cabo en la sede de las Naciones Unidas en Nueva York de la cual salió el documento “Un Marco Científico para Salvar la Amazonia”.



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

Ο ΗΡΩΟΣ

### FUNCIONAMIENTO DE LA ACADEMIA



#### **Elección de la Junta Directiva de la Academia**

El miércoles 10 de julio de 2019 se llevó a cabo la sesión ordinaria de la Academia en la que se eligió la nueva junta directiva de la institución, que quedó constituida así:

Presidente: Enrique Forero

Vicepresidente: Horacio Torres

Secretaria General: Ana María Groot

Ex - presidente: Moisés Wasserman

Director de Publicaciones: Gabriel Roldán

Capítulo de Antioquia: Germán Poveda

Capítulo del Caribe: Luis Caraballo

Capítulo Nororiental: Edgar Páez

Capítulo Sudoccidental: Héctor Fabio Zuluaga

#### **Sesiones de Junta Directiva y ordinarias**

Durante el año que cubre este informe se realizaron 9 reuniones de la Junta Directiva, 6 sesiones ordinarias, una sesión solemne estatutaria y 11 sesiones solemnes de posesión.

En las reuniones ordinarias ha disminuido considerablemente la programación de conferencias debido a las dificultades de transporte y estacionamiento que encuentran muchas personas (Académicos o no). La sesión ordinaria de marzo constituye la asamblea general ordinaria en la que se aprueban los estados financieros y el presupuesto definitivo.

#### **Sesiones de celebración de los 83 años de la Academia**

El martes 28 de mayo de 2019 la Academia celebró sus 83 años en tres auditorios de la Universidad Central (Auditorio Fundadores, Teatro de Bogotá y Teatro Faenza), en zona céntrica de la ciudad de Bogotá, con una agenda que incluyó:

1) En horas de la mañana en el Auditorio Fundadores, conferencias con la participación del Dr. Juan Asenjo y el Dr. Jeremy McNeil, quienes hablaron sobre los logros de la Red Interamericana de Academias de Ciencias IANAS desde su fundación en 2004; el Dr. Zhixiang Wei, del Centro Nacional de Nanociencia y Tecnología de la Academia de Ciencias de China, quien hizo referencia a la nanotecnología en China: de la investigación fundamental a las aplicaciones; el Dr. Alex Held de la Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO), quien habló sobre el sistema australiano de ciencia de impacto y el Dr. Saul Cunningham, Fenner School of Environment and Society de



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

Ο Ιησοῦς

la Australian National University quien se refirió a la ecología reproductiva de plantas y su relación con la agricultura moderna. A esta actividad académica asistieron 175 invitados.

**2)** A las 12 del día se ofreció, en el Teatro Faenza, un almuerzo en honor de los miembros de la Academia, al que asistieron 150 invitados. Estaban presentes los presidentes y delegados que participaron en la Asamblea de IANAS, el Rector y directivos de nuestra anfitriona la Universidad Central, los conferencistas australianos y chinos, rectores y vicerrectores de varias universidades, miembros de la Academia joven, y otros invitados especiales. A continuación del almuerzo se tomaron dos fotos de grupos; una de los Académicos presentes y otra con los conferencistas invitados.

**3)** En horas de la tarde (2:00 – 3:00 p.m.) se realizó en el Teatro de Bogotá la presentación de dos publicaciones recientes de la Academia: “Medio Ambiente y Diversidad de los Peces de Agua Dulce de Colombia” y “Estudios en Leguminosas colombianas Vol. III”; de una obra producto de la colaboración entre la Academia y la Universidad del Rosario, “Bicentenario de Francisco José de Caldas”; y de dos publicaciones de la Red Interamericana de Academias de Ciencias - IANAS, “Calidad del Agua en las Américas, Riesgos y Oportunidades” y “Retos y Oportunidades de la Seguridad Alimentaria y Nutrición en las Américas”.

**4)** A las 3:00 p.m., en el Teatro de Bogotá y ante cerca de 550 personas, se inició la Sesión de Gala, con las palabras de bienvenida del señor Rector de la Universidad Central, Rafael Santos. A continuación, la Dra. Jenny Graves, Premio del Primer Ministro al mejor Científico Australiano 2017, dictó la conferencia magistral "Weird animal genomes, sex and the future of men". El Coordinador de Ciencia y Tecnología de la Vicepresidencia de Colombia dio lectura a un texto enviado por la señora Vicepresidenta de la República, quien no pudo asistir a la celebración.

Acto seguido, tuvo lugar la posesión solemne de cinco nuevos Académicos Honorarios. Componían la mesa principal los miembros de Junta Directiva doctores Enrique Forero, presidente de la Academia; Carlos Vargas, vicepresidente; Horacio Torres, secretario general; Edgar Páez, director del Capítulo Nororiental de la Academia; Néstor Campos, secretario del Capítulo del Caribe; William Ponce, secretario del Capítulo de Antioquia, y Enrique Javier Peña, secretario del Capítulo Sudoccidental. Luego de las palabras del presidente de la Academia, en las que hizo énfasis en varios tipos de colaboración en los que las academias toman parte, se procedió al acto de exaltación a la categoría de Miembros Honorarios de los Académicos de Número doctores Carlos Eduardo Vasco y Jaime Ignacio Lesmes, y de posesión también como Miembros Honorarios de los doctores Fernando Chaparro, Clemente Forero y Hernán Jaramillo. La programación académica concluyó con un concierto de la Orquesta Sinfónica, del Departamento de Estudios Musicales de la Universidad Central.



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

Ο Ἰσσοῦς

### **Sesiones solemnes de posesión**

Se realizaron sesiones de posesión en Bogotá (abril, junio -2-, julio, agosto y noviembre), Tunja (junio), Medellín (julio), Cartagena (octubre) y Bucaramanga (marzo y diciembre).

### **Sesión Solemne estatutaria**

El miércoles 14 de agosto de 2019 a partir de las 5 de la tarde, tuvo lugar la Sesión Solemne Estatutaria de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. El evento se llevó a cabo en el Paraninfo de la Academia Colombiana de la Lengua (Carrera 3 A No. 17-34, Bogotá, D.C.). El programa incluyó la posesión de la nueva Junta Directiva de la Academia (periodo 2019-2022), el informe de gestión del año académico agosto 2018 – agosto 2019 por parte del Presidente de la Academia y la entrega de los premios Amigos de la Academia para jóvenes científicos colombianos y Premio Nacional a la Obra Integral en Ciencia – 2019, que este año constituyó un esfuerzo conjunto de la Academia y la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia (ACAC). Adicionalmente, se posesionó como Miembro Honorario el Profesor Sir Ghilleen T. Prance, quien dictó la conferencia “The Earth under threat”. En la Sesión Solemne se contó con la presencia, como invitadas especiales, de las personas que participaron en la reunión anual de Puntos Focales del Programa de Mujeres por la Ciencia de la Red Interamericana de Academias de Ciencias (IANAS) que se realizó en la Academia los días 13 y 14 de agosto.

### **Sesiones extraordinarias**

Se realizó en julio de 2019 una reunión extraordinaria de la Junta Directiva para analizar la situación creada por las pocas postulaciones que se presentaron para ocupar los cargos de dirección de la Academia.

### **Sesiones de los Capítulos**

El Capítulo de Antioquia se reunió en nueve ocasiones durante el año.

### **Fallecimientos**

Lamentablemente, en el periodo cubierto por este informe falleció el Académico Honorario Dr. José Luis Villaveces (19 de enero de 2019).





ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

Ο ΉΡΘΕΥΣ

### PUBLICACIONES



#### Revista

La revista de la Academia continúa publicándose cada tres meses, habiendo aparecido en el período de este informe el volumen 43, número 166, correspondiente a los meses de enero, febrero y marzo de 2019; el volumen 43, número 167, correspondiente a los meses abril, mayo y junio; el volumen 43, número 168, correspondiente a los meses de julio, agosto y septiembre, y el volumen 43, número 169, correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre. También se publicó un Suplemento sobre “*Las quinas y el género Cinchona*”. La revista fue aceptada en el índice SCOPUS en enero de 2019. Todos los números de la revista, desde el número 1 que fue publicado en diciembre de 1936, se encuentran disponibles en la recientemente modificada y actualizada página web <http://www.raccefyne.co/index.php/raccefyne>

#### Colecciones

Todos los libros publicados durante 2019 hacen parte de la colección Jorge Álvarez Lleras. El libro “*Medio Ambiente y Diversidad de los Peces de Agua Dulce de Colombia*”, del académico Plutarco Cala se publicó y el lanzamiento se hizo el 28 de mayo en la ceremonia de celebración de los 83 años de la Academia, junto con el libro “*Estudios en Leguminosas colombianas Vol. III*”. También se publicó la “*Guía ilustrada de enfermedades en postcosecha de frutos y verduras y sus agentes causantes*”, presentado por el Académico Jairo Castaño. Las obras “*Nematodos parásitos en cultivos tropicales. Manual de diagnóstico*”, del Académico Jairo Castaño, y “*Doce lecciones de cálculo vectorial*” de los profesores Ernesto Acosta Gempeler y Bernarda Aldana Gómez (de la Escuela Colombiana de Ingeniería) fueron evaluados y se enviaron a la imprenta a finales de 2019.

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. Se está trabajando también en el libro “*Estudios en Leguminosas colombianas Vol. IV*” que se espera que pueda ser publicado en 2020.

Se publicó también la obra “*Bicentenario de Francisco José de Caldas*”, producto de la colaboración entre la Academia y la Universidad del Rosario, y resultado del congreso realizado en octubre de 2016 como culminación de la conmemoración de los 200 años del fallecimiento de Francisco José de Caldas.

También sobre Caldas, la Academia firmó un convenio con la Universidad del Valle para hacer una co – edición del libro “*Ciencia y Nación, a 250 años del*





ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

© Inpoo

*natalicio de Francisco José de Caldas*” que deberá aparecer en el primer semestre de 2020. Este libro recopila las conferencias presentadas en el congreso realizado en Popayán en octubre de 2018 con motivo de la celebración de los 250 años del nacimiento de Caldas.

En el Capítulo de Antioquia se avanzó en diversas actividades relacionadas con la construcción de la Biblioteca Digital de científicos antioqueños. La Academia, por intermedio de su Capítulo de Antioquia, participó en la edición del libro *Alexander von Humboldt. Memorias Seminario de Estudios Humboldtianos-Sesión Medellín*, el cual fue publicado por la Editorial EAFIT. Fue editor académico principal el Académico Honorario Dr. Darío Valencia.

### DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA



#### **Boletín electrónico**

Se continuó con la publicación del Boletín Electrónico de la Academia, del cual aparecieron 32 ediciones en 2019, incluida una edición especial dedicada al Académico Honorario Dr. José Luis Villaveces, fallecido en enero de 2019.

#### **Panorama de la Ciencia**

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 FM. 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 cumplió su décima-primer temporada en 2019.

Durante el periodo que cubre este informe en el programa participaron las siguientes personas: Académico Dr. Enrique Forero, Académico Dr. Eduardo Posada, Académico Honorario Dr. Hernán Jaramillo, Académico Honorario Dr. Carlos E. Vasco, Académico Honorario Dr. Clemente Forero, Académico Dr. Jaime Cantera, Académico Honorario Dr. Fernando Chaparro, Académico Honorario Dr. Jaime Lesmes, Académico Dr. Juan Carlos Sanabria, Académico Dr. Alberto Gómez. Académico Dr. Fernando Trujillo y Académico Dr. Luis Fernando García. Fueron invitados al programa el Dr. David Rubio, Presidente del Colegio Máximo de las Academias de Colombia, la Dra. Karina Caballero, ganadora del premio Anneke Levelt-Sengers (edición 2019) a la mujer científica joven en las Américas, por parte de la Red Interamericana de Academias de



ACCEFYN

# ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

## INFORME DE GESTION

AÑO 2019

PRESENTADO EN ASAMBLEA 7 MAYO 2020

Ο Ιησοῦς

Ciencias, IANAS, y el Químico M. Sc. Tulio Armando Lerma, ganador del Premio Amigos de la Academia al joven científico colombiano.

### Capítulo de Antioquia

El Capítulo de Antioquia organizó y llevó a cabo el panel en conmemoración de los 500 años del fallecimiento de Leonardo da Vinci, organizado por el Académico Honorario Darío Valencia Restrepo, a cargo de los profesores Francisco Restrepo Gallego y Gabriel Jaime Gómez Carder. Además, la Académica Gloria Patricia Cardona Gómez dictó la conferencia “Crisis y consumo responsable del conocimiento” durante el foro Saberes con Sabor que tuvo lugar en el Teatro Suramericana de Medellín el 23 de mayo de 2019.

### GESTIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS



1. Miembros Institucionales: Se recibieron los aportes del segundo año de membresía de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y la Universidad Industrial de Santander, equivalentes cada uno a 35 salarios mínimos legales vigentes; el acuerdo es por un periodo de tres años.
2. La Universidad del Magdalena, por su parte, hizo el tercer aporte, correspondiente al año 2019, por \$50.000.000, y ha solicitado continuar como Miembro Institucional a partir del año 2020, pero con el equivalente de 35 salarios mínimos legales vigentes.
3. En 2019 se firmó un contrato con la Universidad del Magdalena por \$130.000.000 para realizar las evaluaciones de su convocatoria interna de proyectos de investigación.
4. 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