

INFORME SOBRE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE EL AÑO ACADÉMICO 2004-2005*

SESIONES

a. Junta Directiva

La Junta Directiva tomó las decisiones de su competencia, necesarias para el funcionamiento de la Academia, en once reuniones ordinarias y una extraordinaria.

Se destaca la firma del convenio No. 146 con el Ministerio de Educación Nacional, correspondiente al año 2005, para el desarrollo de sus actividades como cuerpo consultivo del Gobierno Nacional.

A partir del 2002, cuando se recibieron \$349.968.650, se redujo hasta \$279.974.920 en el 2004. En el 2005 el convenio se firmó por \$298.770.372.00. Para poder continuar con el mismo ritmo de actividades la Academia ha tenido que recurrir a los ahorros que había logrado especialmente a través de contratos de prestación de servicios que firmó con la Universidad Nacional entre los años 1998 y 2002.

El 21 de octubre de 2004 se firmó el acta de liquidación del contrato No. 28 de 2002 suscrito con la Universidad Nacional.

Se renovaron los contratos de arrendamiento de servidor virtual corporativo en la Web y de mantenimiento de la red interna de computadores.

Se renovó el contrato con CableNet para acceso simultáneo de los equipos a Internet.

La Academia contrató a la abogada Dra. Fanny Martínez López para que la representara en la audiencia

de conciliación con el arquitecto Andrés Díaz. Como no se llegó a un acuerdo, se continuará el proceso ordinario.

Se contrató al abogado Francisco Javier Torres para atender la diligencia de inspección judicial, sobre obras adicionales en la sede de Palmira de la Universidad Nacional, relacionada con la demanda que cursa en el Juzgado Segundo Civil Municipal de Palmira Valle, colocada por el arquitecto Luis Eduardo Forero Aragón. Se dejó en claro que la participación de la Academia fue a través de una fiducia (contrato 028 de 2002 entre la Academia y la Universidad Nacional) y por tanto no tiene responsabilidad en la posible autorización de obras adicionales.

b. Sesiones ordinarias

La Academia en pleno se reunió en nueve sesiones ordinarias y seis sesiones solemnes. En cada una de estas sesiones se dictó una conferencia científica y se cumplieron otras actividades.

Septiembre 15: Don John D. Lynch, “Descubrimiento de la fauna de ranas más grande del mundo en los bosques al norte de Leticia”.

Octubre 20: Don Luis Alejandro Barrera, “La Academia frente a la globalización”.

Noviembre 17: Doña Carmenza Duque, “Primeras etapas en el estudio bioprospectivo del coral blando *Pseudopterogorgia elisabethae* del archipiélago de San Andrés y Providencia”

* En este Informe solo se mencionarán de manera muy concisa algunas de las actividades desarrolladas por la Corporación, entre el 18 de agosto de 2004 y el 16 de agosto de 2005.

Febrero 16: Don Pedro Prieto, “Tendencias mundiales en ciencia y tecnología”.

Marzo 16: Don Moisés Wasserman, “Reforma Universitaria- Universidad Nacional de Colombia”.

Abril 20: Don Michel Hermelin, “Riesgo generado por impacto de meteoritos”.

Mayo 18: Don Gonzalo Andrade, “La serie de los libros rojos de las especies amenazadas de Colombia, perspectivas futuras y medidas de conservación”.

Junio 15: Don Jorge Reynolds, “La nanotecnología en los nuevos estimuladores cardiacos”.

Julio 27: Don Víctor Albis, “Pedro J. Sosa un gran ingeniero matemático”.

c. Sesiones solemnes

Durante la sesión Solemne Estatutaria del 18 de agosto de 2004, se posesionó la Junta Directiva para el periodo 2004-2006, don José Luis Villaveces presentó el estudio de fondo titulado: “Ciencia en Colombia: Balance y Perspectivas” y se entregó el Premio Academia de Ciencias del Tercer Mundo (TWAS) a don Óscar Mario Perdomo, profesor de la Universidad del Valle.

En sesiones solemnes se posesionaron cuatro Académicos Correspondientes, quienes presentaron los respectivos trabajos científicos preparados especialmente para la ocasión:

Noviembre 10: Don Héctor Fabio Zuluaga Corrales: “Obtención de materiales elásticos por polimerización de dienos acíclicos vía metatesis”.



El doctor Jaime Posada, presidente del Colegio Máximo de Academias de Colombia hace entrega al Dr. Jorge Arias de Greiff del premio a la “Obra Integral de un Científico”. Agosto 17 de 2005.

Febrero 9: Don Felipe Guhl: “ADN Fósil: Arqueoparasitología en América”.

Febrero 23: Don Luis Quiroga Puello: “Coherencias y correlaciones cuánticas en materia condensada”.

Marzo 9: Doña Martha Rocha de Campos: “Crustáceos, decapados de Colombia: Diversidad y distribución”.

En la sesión solemne del 9 de marzo de 2005, fue exaltado a Miembro de Número don Pedro Prieto Pulido. Por primera vez, de acuerdo con los nuevos estatutos de la Academia, se posesionó como miembro de número un académico no residente en Bogotá.

d. Sesiones especiales

El 14 de octubre, en las instalaciones de la Academia, el Dr. Manuel Soriano, profesor de la UNAM, presidió un conversatorio sobre cristalografía de proteínas con investigadores colombianos.

Con motivo del Año Internacional de la Física, la Academia programó las siguientes conferencias, en el auditorio de la Hemeroteca Nacional:

Marzo 14: Don Bernardo Gómez: “1805: Año milagroso”.

Abril 19: Don Mario Andrés Llano: “La contribución de Albert Einstein al estudio del movimiento browniano”.

Mayo 5: Don Efraín Barbosa: “Aplicaciones tecnológicas, derivadas de las teorías de Einstein”.

Junio 13: Don Juan Manuel Tejeiro: “Aplicaciones cosmológicas de la relatividad de Einstein”.

Estas conferencias continuarán en el segundo semestre de 2005.

Capítulo de Antioquia

El capítulo de Antioquia se reúne mensualmente con la coordinación de doña Ángela Restrepo y la secretaría de don Michel Hermelin.

En sesión solemne realizada el 28 de noviembre celebró su primer año y felicitó públicamente al académico William Ponce por haber recibido, el premio Alejandro Angel Escobar, en ciencias exactas.

Para conmemorar el año internacional de la física programó cuatro conferencias en la ciudad de Medellín:

Abril 21: Don Gabriel Poveda Ramos: “Einstein, el hombre y el científico”.

Abril 28: Don Alonso Sepúlveda: “Quanta de luz y movimiento browniano”.

Mayo 5: Don Guillermo Pineda: “Albert Einstein, el último romántico”.

Mayo 12: Don William Ponce: “Historia de la física en Medellín”.

El 26 de mayo se realizó la sesión extraordinaria en la cual la Academia Colombiana de Ciencias fue la anfitriona del Colegio Máximo de Academias y don Santiago Díaz Piedrahita dictó la conferencia titulada: “La Academia Nacional de Ciencias Naturales en 1871”.

PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES NACIONALES E INTERNACIONALES

La Academia Colombiana de Ciencias continuó su afiliación y participación en el Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU), el Programa Internacional Geosfera-Biosfera (IGBP), La Evaluación Mundial de Ecosistemas del Millenium (M.A.) la Red de Derechos Humanos de las Academias de Ciencias y Sociedades Científicas, la Federación Latinoamericana de Academias de Ciencias (FELAC), el Comité sobre ciencia y tecnología en países en desarrollo y Red Internacional de Biociencias (COSTED-IBN), la Academia de Ciencias del Tercer Mundo (TWAS), la Comunidad Científica del Caribe (CCC), la Fundación Internacional para la Ciencia (IFS), la Unión Internacional para la Investigación del Cuaternario (INQUA), la Unión Internacional de Historia y Filosofía de la Ciencia.(IUHPS), el Consejo Internacional de Ciencia (ICS), el Panel Internacional de Academias de Ciencias (IAP) y la Red Interamericana de Academias de Ciencias (IANAS).

A nivel nacional es miembro del Colegio Máximo de Academias, de la Fundación Pro- Sierra Nevada de Santa Marta, miembro de la Junta Directiva de la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia, es aliado estratégico del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, miembro afiliado de la Asociación Colombiana de Facultades de Ciencias y preside el Comité Directivo de la Red Colombiana de Formación Ambiental.

La Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales cuenta con comités y grupos de trabajo internos, participa en comités y grupos externos a través del presidente o sus delegados. Estos y otros grupos permanentes u ocasionales propenden por el mejoramiento del nivel de la investigación y de la calidad de la enseñanza de las ciencias y participan en el cumplimiento de su función como órgano consultivo del gobierno nacional.

La Academia participó a través de su presidente, don Moisés Wasserman, o de los académicos delegados en su representación en numerosos eventos y reuniones (más de 50), de carácter nacional e internacional y se dictaron más de 40 conferencias.

El Ministerio de Educación hizo el lanzamiento, en el Palacio de Nariño, de **“2005, año de las competencias científicas”**. Don Moisés Wasserman hace parte del Comité asesor que se creó con el fin de propiciar una amplia reflexión sobre la enseñanza de la ciencia.

El presidente participó en dos reuniones para discutir la reorganización de COLCIENCIAS y de los Programas de Ciencia y Tecnología. Asistió en Londres, a la reunión de la “International Human Rights Network of Academies and Scholarly Societies”. La Red de Derechos Humanos continuará con la metodología de tratar caso por caso y apoyará a ICSU y al Inter-Academic Panel en cuestiones políticas generales.

El vicepresidente, don Jaime Rodríguez Lara, representó a la Academia en el “Encuentro Científico del Caribe” que reunió un conjunto de cinco actividades científicas llevadas a cabo en la isla de Tobago en mayo de 2005.

Tres reuniones de carácter internacional:

1. Reunión ejecutiva del Inter.-American Network of Science Academies (IANAS),
2. Reunión ejecutiva de la CCC (Comunidad Científica del Caribe) o CSU (Caribbean Scientific Union),
3. Taller sobre la capacidad de construcción de las Academias de Ciencias del Caribe amplio.

Y dos reuniones de carácter local (Trinidad-Tobago-Jamaica- Suriname y Barbados):

1. Lanzamiento del “Caribbean Science Education Focal Point Comité”
2. Foro sobre “Expectativas de la popularización de la ciencia en el Caribe”.

En estos eventos hubo participación de representantes del gobierno de Trinidad Tobago, en particular del Ministerio de Educación, de la UNESCO, de Cariscience.

Durante esta reunión la Comunidad Científica del Caribe eligió junta directiva para el período 2005-2007. La Secretaría le correspondió a la Academia Colombiana.

La Academia firmó el acta de creación de la Inter-American Network of Academies of Science (IANAS) en mayo de 2004 en Santiago de Chile y entró a participar en los proyectos de agua y educación a través de sus delegados o puntos focales académicos Gabriel Roldán y José A. Lozano.

La Academia entró en contacto con la Alianza Pequeños Científicos que respalda el programa del mismo nombre. El proyecto, Pequeños Científicos tiene como objetivo principal contribuir a la renovación del proceso de aprendizaje de las ciencias experimentales en niños y jóvenes colombianos.

En octubre, un equipo colombiano de cinco personas con representantes del Ministerio de Educación, Pequeños Científicos y la Academia, fue invitado por IANAS a Chile a participar en un taller de planeación estratégica sobre proyectos de educación en ciencias basados en indagación (ECBI). Allí también se ratificó como coordinador del proyecto al Profesor Allende de Chile y se nombró como vicecoordinador al delegado de nuestra Academia José A. Lozano. El periodo de cada uno será de dos años. Esto implica que en el año 2006 reemplazará como coordinador al Dr. Allende, quien pasará a actuar como anterior coordinador.

En mayo de 2005 IANAS, a través de la Academia, cofinanció el taller internacional de formación de formadores en la metodología ECBI realizado en Bogotá, en la Universidad de los Andes. En este mismo mes la Academia firmó la Alianza Estratégica “Pequeños Científicos”, con la Universidad de los Andes, el Liceo Francés, la Embajada de Francia, la Alianza Educativa y Maloka.

Del 13 al 15 de julio nuestro delegado presentó el programa “Pequeños Científicos” en el Tercer Encuentro entre Educadores y Científicos organizado por la Academia de Ciencias de América Latina y la Academia de Ciencias de Venezuela, en Caracas.

En el mismo mes, nuevamente un equipo colombiano de cinco personas fue invitado a participar en el “National Laser Science Education Strategic Planning Institute” del “National Science Resources Center - NSRC”, en Washington.

Se viene trabajando en un convenio con la Academia de Ciencias de Francia que permitirá el intercambio de personal y el uso del material producido en el programa “Main à la Pâte”.

También se espera firmar un convenio con la NSRC que permita a la Academia traducir y reproducir los módulos que la NSRC ha producido para enseñanza de las ciencias en nivel primario y secundario.



Sesión Solemne Estatutaria – Agosto 17 de 2005. Doctores: José A. Lozano –Secretario–, Jaime Rodríguez Lara –Vicepresidente–, Juan Armando Sánchez –Ganador del Premio Academia de Ciencias para el Mundo en Desarrollo (TWAS) para Científicos jóvenes de Colombia–, Moisés Wasserman –Presidente–, Jorge Arias de Greiff –Ganador del Premio a la Obra Integral de un Científico– e Inés Bernal, –Tesorera–.



El Viceministro de Educación Superior, doctor Javier Botero, hace entrega del premio “Academia de Ciencias para el Mundo en Desarrollo (TWAS)” para jóvenes científicos al Dr. Juan Armando Sánchez.

El sábado 12 y el domingo 13 de marzo, se celebró en Bogotá, en las instalaciones de la Academia Colombiana, la primera reunión de “puntos focales” nacionales del Proyecto de Agua del “InterAmerican Network of Academies of Sciences”. Durante dos días los representantes de nueve academias nacionales discutieron sobre proyectos de agua exitosos en las Américas, posibilidades de cooperación y financiación y la visión y perspectiva de las academias de ciencias sobre el programa IANAS. Entre varios distinguidos huéspedes nos acompañaron en esta reunión Yves Quéré, codirector del IAP, en representación de la Academia de Ciencias de Francia; y Hernán Chaimovich, co-director de IANAS y presidente de la Academia de Ciencias del Brasil así como la Viceministra de Ambiente, la Directora de Colciencias y el Gerente de Asuntos Ambientales del Acueducto de Bogotá.

Posteriormente el “punto focal” de nuestra academia, don Gabriel Roldán, en la reunión de las redes sudamericanas de eutrofización y de limnología, en San Carlos, Brasil, dictó dos conferencias y se comprometió a realizar un curso sobre bioindicación a nivel latinoamericano, con el apoyo de IANAS.

La Academia participó activamente en la fase inicial de las discusiones sobre competencias y la elaboración de los exámenes (ECAES) para programas de educación en ciencias, especialmente en geología y química. El contrato final con el ICFES lo desarrolló la Asociación de Facultades de Ciencias.

El vicepresidente participa en el grupo de entidades que trabajan en pro de la ciencia y la tecnología “GENCYT” coordinado por la ACAC, que tiene como objeto aunar esfuerzos entre las diversas entidades interesadas en la educación en ciencia y tecnología.

La Academia acogió la propuesta de publicar bolsilibros de carácter divulgativo a través del comité de educación, con el objeto de ofrecer a la juventud (13 años en adelante) una visión actualizada de un tema científico e interesarlos en el estudio de las ciencias como proyecto de vida.

A través de doña Inés Bernal, la Academia participa en las reuniones del comité de evaluación de la “Oferta Bibliográfica de FUNDALECTURA”. También participa en las reuniones, convocadas por el ICBF, del capítulo colombiano de “Latin Foods”.

Doña Ángela Camacho fue nombrada como delegada de la Academia ante el proyecto de mujeres científicas del International Academic Council (IAC).

Doña Clara Helena Sánchez, de la facultad de Ciencias de la Universidad Nacional, fue delegada por el presidente para que en representación de la Academia,

presente las actividades del capítulo colombiano ante la Asamblea General de la Unión Internacional de Historia y Filosofía de la Ciencia, en Beijing (China).

El académico don Armando Espinosa, dirige el proyecto: “Enciclopedia de Desastres Naturales Históricas de Colombia” dentro del convenio de cooperación suscrito con la Universidad del Quindío.

Se entregó el informe final del proyecto “Determinación de la localización y magnitud de cambio en la cobertura de bosques en Colombia en la década de los 1990 y comienzos del 2000”, dentro del contrato de cooperación con CONSERVACIÓN INTERNACIONAL – COLOMBIA.

Con la coordinación de don Julio Carrizosa y la colaboración de la Secretaría se organizó, un taller el 13 de agosto de 2004, en donde cada académico evaluó un capítulo del informe preliminar del programa “World Millenium Ecosystem Assesment”. Se recogieron y editaron los conceptos presentados por más de veinte académicos y en el mes de septiembre se enviaron a la Secretaría del Programa.

El 31 de enero en la sede de la Academia, se efectuó una reunión cuyo objetivo fue proponer la reestructuración del Comité Nacional de Cambio Global y su actividad futura. También se realizó la presentación del proyecto TROPICANDES. Asistieron los directores de institutos, investigadores y personalidades vinculados a la temática de cambio global. Don Moisés Wasserman presentó como representante de la Academia y nuevo coordinador del Comité de IGBP a don Germán Poveda quien coordinará y tratará de implementar el proyecto TROPICANDES. Con este programa se espera aglutinar un gran número de iniciativas institucionales e individuales dentro del marco de un proyecto nacional que hace parte del estudio regional de los Andes Tropicales. Este proyecto se enmarca dentro de la nueva filosofía adoptada por IGBP II, de enfocar problemas con una visión integral.

La propuesta del proyecto TROPICANDES fue presentada oficialmente por primera vez a la comunidad mundial en el Tercer Congreso Mundial IGBP, realizado en Banff, Canadá, en junio de 2003. Posteriormente, la Academia ha presentado la idea en diferentes escenarios. La solicitud de financiación, para realizar dos reuniones organizativas con representantes de instituciones colombianas y de cada uno de los países involucrados, fue presentada al ICSU con el respaldo del comité científico del IGBP, el primero de marzo de 2005. La solicitud será respondida a fines de agosto.

La Academia, con la coordinación de don Luis Alejandro Barrera, realizó cuatro reuniones preparatorias y luego, con participación de las academias de Medicina y Ciencias Económicas y el presidente del Colegio Máximo, un foro sobre el TLC, al que se invitó al jefe del equipo negociador del gobierno colombiano, Hernando José Gómez y a otros miembros de la delegación. Se produjo una carta firmada por los presidentes de las Academias que respondió el Dr. Gómez. Don Luis Alejandro Barrera en representación de la Academia participó en “el cuarto de al lado” en la reunión de Cartagena. La parte más importante del tratado es la implementación a través de la agenda interna. El éxito del tratado depende de la planeación a largo plazo y es aquí donde el sector académico debe jugar un papel importante.

CONCEPTOS

Por solicitud del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Academia emitió concepto sobre

- La ampliación del Santuario de Fauna y Flora de Malpelo.
- La creación del Parque Nacional Natural Selva de Florencia.
- La creación del Parque Nacional Serranía de Yarigües.

El comité encargado de estudiar el problema creado por los cultivos de uso ilícito en los parques nacionales, redactó una comunicación que fue enviada a cuatro ministros (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Territorial, de Educación, del Interior y de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial).

La Comisión de Asuntos Ambientales, realizó algunas observaciones sobre la versión aprobada por la Comisión V de la Cámara de representantes del proyecto de Ley 032 de 2003. “por medio del cual se dictan disposiciones para garantizar la conservación y usos sostenible de las áreas de páramo en Colombia”, las cuales fueron avaladas como Declaración de la Academia en pleno.

Don Moisés Wasserman envió al Ministro de protección social, Dr. Diego Palacio Betancourt, una comunicación firmada por los académicos Gabriel Toro y Luis Alejandro Barrera, sobre el tema de clonación de células con fines terapéuticos.

Se trabaja con el Colegio Máximo de Academias en una propuesta para impulsar la ciencia y tecnología en el

país con motivo de los 200 años de la independencia, el 20 de julio del 2010.

DEFUNCIONES

La Academia lamenta el fallecimiento de los académicos de número don Polidoro Pinto (noviembre/2004), don Alfonso Tribín Piedrahita (noviembre/2004) y del académico honorario don Carlo Federici Casa (enero/2005).

Se apoyó la realización de los siguientes eventos:

- XIII Congreso Colombiano de Química.
- II Encuentro Colombiano sobre abejas silvestres, realizado entre el 24 y el 26 de noviembre, en Bogotá.
- VII Seminario internacional del medio ambiente y desarrollo sostenible, que se realizó entre el 28 y 30 de noviembre en Bucaramanga.
- XIII Seminario internacional sobre: Viticultura y enología tropicales en altitud, del 2 al 4 de diciembre.
- XXXII Congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología, realizado del 27 al 29 de julio en la ciudad de Ibagué.
- XV Congreso Nacional de Matemáticas, realizado entre el 8 y el 12 de agosto, en Bogotá.
- Algunas de las reuniones del Consejo Profesional de Geología y de la Red Colombiana de Formación Ambiental se programan en las instalaciones de la Academia.

BIBLIOTECA LUIS LÓPEZ DE MESA

La Academia mantiene su biblioteca “Luis López de Mesa”. Sus volúmenes se incrementan principalmente a través del canje que recibe por las publicaciones propias. Se pueden consultar en la página electrónica de la Academia 8.437 registros de libros, las referencias bibliográficas de los 1415 artículos publicados hasta ahora en la Revista de la Academia, y 2.138 títulos de publicaciones seriadas.

El Dr. Orlando Forero Esguerra, donó a la Biblioteca la colección completa de la Revista de la AAPG desde 1950 hasta el 2004. La colección está a disposición de todos los académicos y demás usuarios.

PUBLICACIONES

Don Santiago Díaz es el Director de Publicaciones de la Academia. Se publicaron y distribuyeron los números 108, 109, 110 y 111 de la Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. En la colección Jorge Álvarez Lleras, se publicó el libro "Fresh Water crabs from Colombia: a taxonomic and distributional study", de la Dra. Martha Rocha de Campos.

En formato electrónico se publicó el libro:

"Memorias del VII Encuentro Nacional de Óptica".

- Se cofinanció la publicación de la monografía de Albert Einstein "Genio entre genios".
- Se cofinanció la impresión de un número de la Revista de Educación en Ciencias.

Se actualizó la información sobre la Revista de la Academia, que fue reclasificada por parte de COLCIENCIAS en categoría B.

Actualmente la Revista esta indizada en el Índice Internacional "Actualidad Iberoamericana". La lista de canje y distribución cuenta con 468 instituciones así: 134 en Colombia, 180 en América y 154 en Europa y resto del mundo.

Gaceta

Se publicaron ocho números sencillos y dos dobles del órgano divulgativo "Gaceta", editada por don Víctor Albis, quien además, supervisa la página electrónica de la Academia que contiene la información de la Biblioteca, seis libros en versión digital y otros datos y noticias de la Academia.

José A. Lozano I.
Secretario

PALABRAS DE LA VICEMINISTRA DE EDUCACIÓN, CON OCASIÓN DE FIRMA CONVENIO ACADEMIA DE CIENCIAS FRANCESA Y COLOMBIANA

Antes que nada quiero agradecer a la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y a la Alianza Pequeños Científicos por la invitación a participar en la firma del convenio de cooperación entre las Academias de Ciencias de Colombia y Francia.

La firma de este convenio es de la mayor importancia para ambos países. Facilitará, por un lado, el intercambio de información y experiencias en el área de las ciencias y, por el otro, el desarrollo de actividades conjuntas y complementarias en la misma área. Esto, sin lugar a dudas, fortalecerá los métodos de enseñanza de las ciencias en nuestros países y resultará en el mejoramiento de las competencias científicas en nuestros niños y jóvenes.

Por ello, con la firma de este convenio se corrobora una vez más el compromiso de la Academia Colombiana de Ciencias y de Pequeños Científicos con el desarrollo de la ciencia en nuestro país. Merecen, por lo tanto, nuestras felicitaciones por un trabajo serio y constante, siempre con un gran propósito: el de contribuir de forma estimulante a la renovación del proceso de aprendizaje de ciencias en los niños y jóvenes colombianos. Con la premisa de que el conocimiento y sus múltiples aplicaciones son elementos centrales para el desarrollo económico y social de las so-

ciudades contemporáneas, tanto la Academia como la Alianza Pequeños Científicos han desarrollado la gran mayoría de sus esfuerzos. Han entendido que la brecha entre las capacidades científicas y tecnológicas de los países industrializados y los países en desarrollo es una de las manifestaciones contemporáneas de la persistencia del subdesarrollo y también una de sus causas mayores. Asimismo, que el potencial humano de un país es fundamental en la implementación de esas nuevas afluencias de ciencia y tecnología. Con esto en mente, ha trabajado en pro de una mayor y mejor apropiación de la ciencia por parte del ciudadano colombiano.

El Ministerio de Educación Nacional comparte totalmente estas premisas de trabajo. Estamos convencidos de que el desarrollo económico y social de Colombia depende en gran medida de la incorporación de la ciencia y la tecnología. También entendemos que el elemento central para el vínculo entre la ciencia y tecnología y el desarrollo de un país lo constituye la formación del capital humano y que la solidez de este vínculo depende de la educación. Por ello, conscientes de la responsabilidad que tenemos en ese sentido, hemos proclamado este año como el Año de las Competencias Científicas.

El Año de las Competencias Científicas es una invitación nacional para que las academias de ciencias, las or-

ganizaciones de promoción y divulgación, los medios de comunicación y, por supuesto, las Instituciones Educativas, y los docentes, junto con el Ministerio de Educación, sumen voluntades, articulen esfuerzos y coordinen acciones hacia el mejoramiento de la formación en ciencias, naturales y sociales, de niños, niñas y jóvenes.

Con el apoyo activo de varias instituciones, dentro de las cuales se destacan la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y Pequeños Científicos, a lo largo de este año se han realizado y continuarán realizándose diversas actividades: Ferias de Ciencias, Concursos, Talleres, exhibiciones, programaciones de centros interactivos y museos, conferencias, publicaciones, programas de radio y televisión, encuentros de profesores, investigadores e innovadores en el aprendizaje de las ciencias, y los Foros Educativos Municipales, Distritales y Departamentales, el Foro Nacional de Competencias Científicas, el cual se está realizando en el marco de Expociencia y Expotecnología y el Foro Universitario que se realizará en noviembre en la ciudad en Medellín.

Para nosotros, formar en ciencias sociales y naturales en la Educación Básica, Media y Superior significa consolidar ciudadanos y ciudadanas capaces de comprender el mundo, desenvolverse en él y aportar a su transformación. Fortalecer la enseñanza y el aprendizaje de las competencias científicas desde una perspectiva abierta y crítica, y con un enfoque interdisciplinario, conlleva al desarrollo de los pueblos y a la formación de una conciencia ética sobre el papel de las ciencias naturales con relación al ambiente y a los compromisos personales y sociales.

Favorecer el desarrollo del pensamiento científico y aportar a la formación de hombres y mujeres miembros activos de una sociedad son los desafíos para éste año de las Competencias Científicas, así como desarrollar la capacidad de seguir aprendiendo y de valorar críticamente la ciencia. Es un reto para la formación en ciencias ofrecer a los estudiantes las herramientas conceptuales y metodológicas necesarias para asumir una postura crítica frente a los peligros que enfrenta la humanidad, contribuir en la mejora de la calidad de la vida de las personas, saberse parte de un todo y ser responsables de las propias actuaciones.

El estudio de las ciencias es un diálogo que permite la construcción de nuevos significados. Es una actividad que implica creatividad, innovación e investigación y en consecuencia fomenta la capacidad de pensar analítica y críticamente. Desarrollar el pensamiento científico per-

mite “desmitificar” las ciencias y llevarlas al lugar donde tienen su verdadero significado, llevarlas a la vida diaria, a explicar el mundo en el que vivimos. Desarrollar las competencias de los estudiantes, implica la conjugación de conceptos científicos, metodologías y maneras de proceder científicamente y sobretodo, un compromiso social y personal.

Por todo lo anterior, creemos que la actividad científica es ante todo una práctica social. Ciudadanos capaces de asombrarse, observar y analizar, formularse preguntas, buscar explicaciones y recoger información, establecer relaciones, compartir y debatir con otros sus inquietudes, buscar soluciones a problemas determinados y hacer uso ético de los conocimientos científicos, son ciudadanos competentes para aproximarse al carácter dinámico, plural y complejo de las sociedades humanas y asumir posturas críticas y éticas frente a situaciones de injusticia social como la pobreza, el irrespeto a los derechos humanos, la contaminación, la exclusión social, el abuso del poder.

Todas estas ideas y conceptos, que constituyen la base del trabajo de este año 2005, animan una visión de futuro: la popularización y apropiación de la ciencia para construir una sociedad que forma ciudadanos competentes en la comprensión de las ciencias y capaces de apoyarse en ella para resolver problemas y comprender el mundo, desenvolverse en él y aportar a su transformación.

En este marco, quiere reiterar la importancia de un convenio de cooperación como el que hoy se firma. La cooperación técnica que hoy se materializa entre Colombia y Francia redundará, sin lugar a dudas, en el mejoramiento de las competencias científicas de los niños y jóvenes colombianos.

Quiero, para finalizar, agradecer a la Academia de Ciencias de Francia por su disposición para la firma de un convenio de estas características, felicitar nuevamente a la Academia Colombiana de Ciencias y a la Alianza Pequeños Científicos por sus constantes esfuerzos en beneficio de la enseñanza de la ciencia en el país y agradecerles por el apoyo que nos han brindado en la celebración del Año de las Competencias Científicas. Esperamos continuar trabajando juntos en conseguir comprensiones recíprocas sobre la formación en ciencias, así como también en generar acciones que promuevan las competencias científicas en todos los niños y jóvenes del país.

Juana Inés Díaz
Viceministra de Educación

IN MEMORIAM**CARLO FEDERICI CASA**

(Ventimiglia (Italia), 21 de julio de 1906, Bogotá, 14 de enero de 2004)



Carlo Federici Casa llegó a Bogotá el 8 de abril de 1948, víspera de un día aciago en Colombia, para ser protagonista de un cambio que marcó el rumbo de la matemática en Colombia en la segunda mitad del siglo XX. Recibió por ello un sentido homenaje en la celebración de los 50 años de la carrera de matemáticas, el pasado 5 de diciembre de 2001, en el cual estuvieron presentes varias generaciones de matemáticos colombianos. Cinco décadas atrás, apenas tres años después de su llegada al país, el 5 de diciembre de 1951, había creado en la Universidad Nacional la carrera de matemáticas con un grupo de sus alumnos de las facultades de ciencias, de ingeniería y de química. Fue el primer paso en la conformación de la actual comunidad matemática colombiana. Coincidentalmente ese mismo año en un informe de la UNESCO¹ sobre el estado de desarrollo de la matemática en Latinoamérica, Colombia ni siquiera se menciona, debido a que la producción matemática de los colombianos en la primera mitad del siglo XX es bastante escasa y de un nivel muy elemental.²

Federici había escogido como área de interés a la lógica matemática y llegó a la antigua Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia a enseñarla, pues había decidido dar un giro a su vida y creía que en Colombia podía desarrollar mejor sus inquietudes en esa área. Allí encontró un grupo de profesores y alumnos de ingeniería química que se interesaron por los novedosos te-

mas que exponía. Poco a poco, ese grupo, se fue dando cuenta que era necesario independizar el estudio y la enseñanza de las matemáticas de la Facultad de Matemáticas e Ingeniería, y aunque hubo bastante reticencia, por parte de sus profesores, en 1951 se graduó en la Facultad de Ciencias el primer licenciado en matemáticas superiores con un pènsun de tres años. Un año después la licenciatura se convirtió en una carrera profesional de matemáticas de cinco años para formar profesionales en esta área como investigadores y no únicamente como docentes de esta disciplina básica.

Los primeros matemáticos colombianos se formaron a su lado. Como eran tan pocos y Federici usaba el estilo peripatético, eran reconocidos y considerados en la Universidad Nacional como un grupo bastante extraño que hablaba un lenguaje todavía más extraño. Uno de ellos, Guillermo Restrepo, premio Nacional de Matemáticas 1992, cuenta cómo fue su paso de la carrera de ingeniería a la de matemáticas:

Era 1956 o 1957. Visité por casualidad la Universidad Nacional y entré a lo que en ese entonces se llamaba Departamento de Matemáticas. Allí me encontré con unos personajes muy curiosos, personas que hablaban sobre cosas un poco raras. Encontré a personas como Carlo Federici, me acuerdo muy bien de su figura paseándose por los corredores de ese departamento; tenía una cierta

1 Mathematics, Latin American Contribution to Scientific Progress. By Prof. Luis Santaló (Argentina) in collaboration with Prof. M. O. González (Cuba), Prof. Godofredo García (Perú), Prof. Rafael Laguarda (Uruguay). Unesco Science Cooperation Office for Latin America. Montevideo, 1951.

2 Las pocas publicaciones existentes se encuentran esencialmente en las revistas Anales de Ingeniería, Dyna y Revista de la Academia Colombiana de Ciencias.

*imponencia, una personalidad muy llamativa. [...] Vi que ese mundo era como para mí, un mundo distinto, el mundo que yo quería. [...] El hecho fue que dije adiós a la ingeniería, solicité admisión al Departamento de Matemáticas, conseguí una beca y me puse a estudiar matemáticas.*³

Estos matemáticos reconocen abiertamente la influencia que ese estilo tuvo en sus vidas, no solo en su parte profesional. Porque Federici, además de su interés por la matemática y la lógica en particular, tuvo siempre el especial interés de bajarlas de ese pedestal en que han sido puestas desde la antigüedad para colocarlas al nivel de todo aquel que deba o quiera estudiarlas. Por ello es reconocida más su labor como maestro que como investigador.

Psicólogos, médicos, pedagogos en distintas áreas, lingüistas, filósofos, epistemólogos, y físicos que han tenido la oportunidad de ser sus alumnos o colaboradores en diferentes tipos de proyectos o trabajos, reconocen en él su capacidad de mostrar el papel que juega la matemática en sus disciplinas y de haberlos motivado para profundizar en ella y aplicarla en sus propias actividades. Son múltiples los testimonios que podemos recoger que confirman esta afirmación.

Como rector que fue del Instituto Leonardo da Vinci, entre 1980 y 1994, pudo apreciar muy de cerca las dificultades que tienen los niños en el aprendizaje de los primeros conceptos matemáticos y las dificultades de sus maestros para transmitirlos correctamente. Muy especialmente las dificultades en la aprehensión y manejo de los diferentes tipos de números. Este es el testimonio de un estudiante de nueve años de tercer grado del Instituto Italiano Leonardo da Vinci.

- *¿Cómo es el profesor Federici como profesor?*
- *Mejor que Marina.*
- *¿Por qué?*
- *Porque no regaña, ni se pone bravo. Cuando uno no entiende repite la explicación hasta que uno entiende. Pero no tiene buena memoria porque no recuerda los nombres de los niños, pero si se acuerda de cincuenta mil números. Enseña a resolver problemas con diagramas. Como nosotros somos muy cansones la profesora llama al profesor Federici.*

- *¿Y con él no son cansones?*
- *No, porque él es el director del Colegio. Es viejo pero tiene voz de joven*
- *¿Tus compañeros que opinan de él?*
- *Lo mismo que yo.*
- *¿Te gustan las matemáticas?*
- *Si fuera con otra profesora.*⁴

Recordaba Federici que desde sus quince años cuando escuchó por primera vez la definición de número irracional como un hueco en los números racionales le pareció una barbaridad dar el nombre y calidad de número al vacío. Por ello, y tal vez desde esa época, ha intentado hacer accesible a un niño, y de la mejor manera, las diversas clases de números y su adecuada utilización. Números que, según él, no caen del cielo sine provienen de la física para medir distintos tipos de magnitudes. Su teoría está expuesta en su libro. *Aritmética de los Cardinales Relatores* publicado en 1993 Fundación Antonio Restrepo Barco.

Éste es uno de los pocos trabajos que publicó, pues lo obsesionó el rigor y en su análisis de un concepto podía invertir toda la vida. Federici prefirió comunicar verbalmente sus ideas, prefirió tener un grupo de interlocutores con los cuales discutir lo que pensaba sobre matemática, lógica, filosofía, epistemología, pedagogía, redes neuronales, lingüística o cualquier otra de sus áreas de interés.

Así se tenía acceso al hombre con sus cualidades y defectos y no solo a sus ideas, y de allí el impacto que causó entre todos aquellos que alguna vez lo tuvimos como maestro o interlocutor. Entre éstos se encuentran numerosos profesores de la Universidad Nacional, como Antanas Mockus, Hernando Pérez y Carlos Augusto Hernández quienes, desde los altos cargos administrativos que ocuparon en la Universidad, el 21 de septiembre de 1992 le otorgaron el título de Doctor Honoris Causa junto con otras distinguidas personalidades de nuestro país, los historiadores Jaime Jaramillo y Germán Arciniegas y el humanista Alfredo Vásquez Carrizosa. Recibió de sus alumnos, en la celebración de los 125 años de la Universidad, un homenaje por sus numerosos aportes en el mejoramiento de la educación matemática en Colombia, un homenaje a un hombre que supo enseñar a amar lo que el tanto ama-

³ Clara H. Sánchez. *Entrevista a Guillermo Restrepo Sierra, Premio Nacional de Matemáticas 1992*. *Matemáticas Enseñanza Universitaria* 2(2) (1992), 3-16.

⁴ Lucas Serrano. Testimonio dado en febrero de 1993.

ba. También es reconocida su labor en Ecuador en pro del desarrollo de la matemática moderna.

Carlo Federici nació en Ventimiglia, Italia, el 21 de julio de 1906. Su padre, Napoleone, era un funcionario del correo y su madre, Emilia Casa; aunque tenía el título de maestra se dedicó a cuidar a su familia de nueve hijos. Federici realizó su primaria en Génova-Sestri Ponente, el astillero más grande de Italia, que tenía una población de unos cuarenta mil habitantes, que dependían en su mayoría del trabajo en el astillero. La ciudad tenía una excelente Biblioteca Municipal donde Federici desde los 14 años comenzó a leer los clásicos como Dostowieski, Pirandello o Gogol.

Después de la primaria ingresó a una escuela técnica donde se preparaba a los estudiantes para seguir posteriormente una carrera en un instituto técnico. Federici se inclinó desde muy pronto por los estudios en física y matemáticas. Allí, además, se exigía el estudio de otra lengua, Federici escogió el alemán y luego el francés. En el Instituto Víctor Manuel II de Génova realizó sus estudios y conoció al profesor Moretti, profesor de matemáticas que le quitó el miedo que le había infundido a esta disciplina uno de sus maestros en la escuela técnica.

El clima social en su juventud era el clima de la primera guerra mundial. Italia era parte de la Triple Alianza y de golpe pasó a ser parte de los aliados en 1915. Recordaba muy bien cuando lo llevaron a un cine estando muy pequeño para ver una película sobre la formación de Italia. La película se titulaba “Romanticismo” y estaba basada en la novela del mismo nombre de Giacomo Robetta y en ella les mostraban los futuros enemigos que eran los austriacos. Fue tal la gritería de los niños en contra de los austriacos que algunos perdieron la voz. Fue una manera irracional de crearles enemigos, de meterles una ideología, decía Federici.

En 1928 obtuvo el título de Doctor en Física Pura en la Universidad de Génova con la tesis “Su un ds^2 einsteiniano” y en 1930 obtuvo el título de Doctor en Matemáticas con la tesis “Sulle congruenze binomie”. Se especializó en lógica matemática entre 1935 y 1938 bajo la guía del profesor Alessandro Padoa, el famoso lógico italiano alumno de Peano. Trabajó como Profesor asistente en análisis algebraico en la Universidad de Génova (1932-1942) y luego como Profesor titular de lógica matemática en el Gimnasio Cristoforo Colombo (1942-1948) donde laboraba

cuando un buen día de febrero de 1945 dos agentes de las SS se lo llevaron a la cárcel por pertenecer al Partido Comunista. Él y su esposa Iole pertenecían a un grupo antifascista que tenía su propio periódico. Estuvo preso hasta el 24 de abril, fecha inolvidable en que llegaron los partisanos a Europa. Continuó trabajando en el Colegio hasta el día en que decidió venirse para Colombia.

Había aceptado una invitación del Cónsul de Colombia en Génova, Gustavo Uribe Arango, uno de los fundadores del Gimnasio Moderno, uno de los colegios más tradicionales de Bogotá, que implantó en los comienzos del siglo XX la “escuela nueva” en Colombia. Uribe Arango le ofreció venir a la Universidad Nacional a enseñar lógica a la recién fundada Facultad de Ciencias (la llamada Primera Facultad de Ciencias en la Universidad Nacional, creada en 1946). En 1991 afirmaba Federici

Como estaba aburrido de lo que veía y sentía en Italia, pensé que en ese país podría ver surgir cosas nuevas. Me vine por dos años –llegué el 8 de abril de 1948– y me quedé. Me fascinó Colombia. Llevo 43 años⁵.

Se quedó para, como dice Alberto Campos, uno de sus primeros alumnos,

... cargar durante muchos años sobre sus robustas espaldas la parte mayor de la responsabilidad del núcleo de estudios que se estaba formando. Comenzó por dictar diversos cursos de una matemática que en Europa era ya adulta, y aquí completamente desconocida. Así formó a los primeros matemáticos de los estudiantes que habían dejado la ingeniería por la matemática pura⁶.

Dirigía la Facultad de Ciencias, en aquella época, el ingeniero Julio Carrizosa, quien preocupado por el sensible retraso en ciencia en nuestro país fundó con el aval del rector Gerardo Molina, una Facultad con el objeto de estimular el estudio de las ciencias básicas. Otto de Greiff, también ingeniero y profesor de matemáticas, era el secretario de la Universidad. Después de un larguísimo viaje, de Génova a Roma en carro, y de Roma a Bogotá con escalas en las Azores, Nueva York, Miami y Barranquilla llegó hacia las cinco de la tarde y se alojó en el Hotel Astor en el centro de la ciudad. Era la víspera del 9 de abril de 1948. Entró en contacto con un amigo italiano, Félix Martignon, con quien cenó ese día y luego fueron al teatro Faenza a ver “Roma ciudad abierta”. Allí se encontraron con los ingenieros italianos, Nino Parma, Fausto

5 Marcela Giraldo. *Filósofo de las matemáticas*. El Espectador (Bogotá) 21/4/1991, pág. 4C.

6 Alberto Campos. *El Departamento de Matemáticas y Estadística*. En: *Catálogo de la Facultad de Ciencias. Universidad Nacional de Colombia*. Bogotá, 1984, 86-100.

Galante y Sivori, ex alumnos de la Universidad de Génova, quienes, establecidos en Bogotá, trabajaban en la firma de ingenieros Cuéllar, Serrano y Gómez. Martignon lo acompañó al día siguiente a la policía a registrarse y a sacar su cédula de extranjería. Hacia las 11 de la mañana les indicaron que regresaran a la tarde a recoger sus documentos. Pero esa tarde, ese edificio de la policía ardía en llamas. Había estallado una de las más graves revueltas que hayan ocurrido en Colombia, el famoso Bogotazo, ocasionado por el asesinato de Jorge Eliécer Gaitán. El boleto que le dieron para reclamar su documento lo conservó Otto de Greiff.

Estaba en el hotel cuando comenzaron los disturbios; desde su cuarto pudo ver el saqueo de los almacenes y para proteger sus pertenencias con un señor Londoño llevaron a esconder sus maletas en el techo del teatro Faenza, donde había estado el día anterior.

A pesar de haber vivido tan de cerca aquel trágico día decidió quedarse. Se trajo a su familia. Su esposa Iole y sus hijas Emilia y Simonetta llegaron el año siguiente. Tomaron en arriendo una casa cerca de la Universidad. Sus alumnos lo acompañaban a pie hasta su residencia, pues era una oportunidad para hablar de todo. Y aunque el cónsul le había advertido no hablar de política, era inevitable el tema en momentos tan difíciles de la historia colombiana. Estuvo cerca de los comunistas, participaba en tertulias, y alguno de sus alumnos avisaba cuando había peligro de ser descubiertos.

Como dijimos anteriormente, había venido Federici con un objetivo específico: trabajar en lógica. En esa época en Italia a la lógica no se le daba mucha importancia, decía, y pensó que en Colombia encontraría un ambiente favorable para desarrollar sus ideas. En la Universidad Nacional encontró un grupo de ingenieros matemáticos, los profesores Ignacio Soriano, Gustavo Perry, Leopoldo Guerra, además de los ya mencionados Julio Carrizosa y Otto de Greiff que le sirvieron como primeros interlocutores. Pero si la matemática moderna⁷ era bastante desconocida para este grupo de ingenieros, creo no equivocarme al afirmar que la lógica matemática lo era aún más. Muy pronto,

después de su llegada al país, conquistó un grupo de estudiantes de ingeniería y de química: Pablo Casas, José Ignacio Nieto, Erwin von der Walde y Luciano Mora, entre otros, que serían sus primeros alumnos.

Federici quiso enseñar lógica moderna y lo hizo por medio de sus famosos “palitos” un lenguaje simbólico inventado por él para el cálculo proposicional que facilita la demostración de tautologías por un método mecánico en el cual se mueven los “palitos” con ciertas reglas. Federici enseñó con su método las primeras letras de la lógica matemática a numerosas generaciones de estudiantes colombianos en sus cursos de lógica y metodología, de los cuales quedan varias versiones como notas de clase: *Lógica matemática*⁸; *Fundamentos de lógica, de física y de matemática elementales. Parte primera: Lógica*⁹; *Elementos de Lógica y de Metodología*¹⁰. Sin embargo, apenas a comienzos de 1999 publicó formalmente su trabajo¹¹, realizando por fin un sueño de más de cincuenta años, gracias al interés y afecto de un grupo de sus discípulos y contertulios psicólogos, y al apoyo financiero del Instituto Leonardo da Vinci y el Convenio Andrés Bello.

La primera Facultad de Ciencias no tuvo el éxito deseado, decayó rápidamente y lo único que subsistió fue la sección de matemáticas con Federici a la cabeza. Así que comenzó a gestarse la idea de la creación oficial de un departamento de matemáticas independiente de la Facultad de Ingeniería que por aquella época se llamaba Facultad de Matemáticas e Ingeniería, nombre que tenía desde finales del siglo XIX.

Los ingenieros estaban divididos, para algunos era absurdo crear un departamento de matemáticas independiente de la Facultad de Ingeniería, para otros era tiempo de que la matemática tuviera su espacio propio y se desarrollara en nuestro país como una disciplina autónoma. La lucha fue ardua, pero en 1956 se creó el Departamento de Matemáticas y Estadística y desapareció la antigua Facultad de Ciencias; razones de índole administrativa lo convirtieron en 1958 en Facultad de Matemáticas la que desapareció a su vez al crearse en 1965 la actual Facultad de Ciencias, con un Departamento de Matemáticas y Es-

7 Todo parece indicar que Francisco Vera, español exilado en Colombia, fue el primero en hablar públicamente sobre matemática moderna en Colombia. Lo hizo en la Universidad Nacional y la Sociedad Colombiana de Ingenieros en 1942.

8 Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, 83 páginas. Tamaño oficio.

9 *Fundamentos de lógica, de física y de matemática elementales. Parte primera: Lógica*. Instituto de Investigaciones Pedagógicas. Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, 1964.

10 *Elementos de Lógica y de Metodología*. Fondo especial de publicaciones. Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional, Bogotá, s.f.

11 *Arquitectura matemática de la lógica de las proposiciones categóricas*. 1998, Panamericana Formas e Impresos S.A., Bogotá, 39 páginas.

tadística. De esta manera Federici, con sus alumnos, entre ellos de manera destacada Pablo Casas, y unos pocos ingenieros que apoyaban sus ideas lograron la “emancipación” de la matemática de la Ingeniería en Colombia.

En este proceso hay que mencionar también al profesor Juan Horváth, matemático húngaro que llegó al país en 1951 a la recién fundada Universidad de los Andes; Horváth estuvo siempre muy ligado a la Universidad Nacional y al grupo de “revolucionarios” de los que estamos hablando. Federici y Horváth fueron los encargados de dictar los primeros cursos avanzados en matemática en la Universidad Nacional. Federici los cursos de lógica, geometría proyectiva y diferencial, y variable compleja, y Horváth los cursos de ecuaciones diferenciales y espacios de Hilbert.

Entre 1958 y 1960 trabajó Federici en la Facultad de Medicina en un proyecto sobre neurología con el doctor Fernando Rosas. Entre sus alumnos se contaba Rodolfo Llinás estudiante de la Universidad Javeriana a quien Rosas dirigía su trabajo de grado. Actualmente el doctor Llinás es un reconocido investigador del Departamento de Fisiología y Neurociencias de la Universidad de Nueva York y reconoce en Federici además de “la bondad y el sentido del humor que mostraba cuando las cosas se ponían demasiado complicadas para el trabajo de un día”, su influencia en su formación.

A continuación de este curso, procedí a escribir mi tesis doctoral bajo su mirada vigilante. Mi tesis se relacionaba sobre el sistema visual, y en particular con la manera como los circuitos de la retina, el tálamo y el área 17 del córtex podían simularse a través de circuitos lógicos en los que se involucraban diagramas de Venn basados en una notación para la lógica que Federici había desarrollado para el tratamiento de las funciones lógicas¹².

La labor de Federici no se limitó a la Universidad Nacional. También viajó, en los primeros años de estadía en Colombia, los fines de semana a la Universidad Pedagógica Nacional en Tunja a dictar cursos y seminarios. Varios de esos asistentes se convirtieron en matemáticos y serían profesores del Departamento de Matemáticas de la Universidad Nacional de Colombia hasta su jubilación. He aquí el testimonio de Carlos Ruiz, Premio Nacional de Matemáticas 1993:

Estudiaba en la Universidad Industrial ingeniería y vine a pasar vacaciones en Tunja, me enteré de un cursillo de matemáticas en el que estaban el doctor Carlo Federici, Santiago Gamba y Guillermo Restrepo. Yo fui y me entretuve en el cursillo. Ahí me enteré de que existía una Facultad de Matemáticas y le pregunté al doctor Federici sobre la posibilidad de estudiar en ella y me respondió que sí. Era el año de 1959. [...] Cuando se habla de Federici se le paran los pelos a las tres cuartas partes de la gente, porque Federici es parte de nuestra historia. Federici tuvo una actividad dentro de la vida social colombiana, se fue con su bastón de peregrino, sembrando esa semilla [la de las matemáticas] por todas partes. Cuando empecé a estudiar en Lille, un día almorzaba con Dedecker, en un café sobre el mantel de la mesa escribió unas ideas sobre mi tesis. Cuando terminamos me llevé el mantel, me fui a un salón y comencé a trabajar. Me acordé de Federici, porque sentí lo mismo que había sentido cuando inicié mi trabajo final del curso de Federici, que fue la primera investigación que yo hice solo.¹³

En 1972 Federici obtuvo su pensión como profesor pero continuó vinculado como profesor especial por unos años más. Perteneció también a la Facultad de Ciencias Humanas, donde ocupó el cargo de director de los Departamentos de Ciencias de la Educación y de Pedagogía. En este último cargo convocó a un grupo de profesores de las distintas facultades a un seminario sobre teoría del conocimiento y con ellos se conformó el Grupo Federici el cual participó activamente en el “Movimiento Pedagógico” de los años ochenta, movimiento que se preocupó por las reformas curriculares para la escuela básica y media y elaboró un proyecto sobre la formación de una actitud científica en el niño a través de la enseñanza de las ciencias naturales y la matemática¹⁴.

Federici fue asesor en nuestro país de numerosos programas de diversas instituciones para el mejoramiento de la enseñanza de la matemática en sus diferentes niveles. Fue, por ejemplo, Director para la actualización de la enseñanza de la matemática y la física en la primaria y el bachillerato, y Director del programa de televisión Matemática Elemental, ambos programas del Ministerio de Educación Nacional entre 1958 y 1964. Este trabajo se hizo en colaboración con el equipo del Instituto de Investigaciones Pedagógicas del Departamento de Matemática y Física de la Universidad Pedagógica Nacional. El insti-

¹² Testimonio de Rodolfo Llinás, dado en 1994 por solicitud de la autora de este escrito.

¹³ Clara Helena Sánchez. *Una conversación con Carlos Ruiz, Premio Nacional de Matemáticas 1993*. Matemáticas Enseñanza Universitaria 3(2) (1994), 5-12.

tuto comenzó a funcionar en 1963 bajo la dirección del profesor Hernando Alfonso y era un grupo de investigadores conformado por las profesoras Julia Contreras de Delgado, Gilma Rodríguez de Villamarín y Beatriz Farias, con la asesoría del profesor Federici. El equipo se dedicó a estudiar el problema de la enseñanza de las matemáticas en primaria y concluyó que el problema principal estaba en la deficiente preparación de los maestros. Así que se dedicaron a dictar cursos de capacitación para los maestros de las escuelas de Bogotá, con repercusión por correspondencia en otras regiones del país. De ese trabajo quedaron varias cartillas para profesores de primaria y secundaria. El punto central de Federici era que la matemática es una construcción humana, y que los procesos de clasificación, abstracción, y generalización que siguieron los creadores de la matemática pueden ser desarrollados en los niños. El instituto existió aproximadamente seis años, tuvo como objetivo central llevar a la práctica las ideas de Federici sobre pedagogía y se acabó al fundarse el Instituto Colombiano de Pedagogía (ICOLPE).¹⁵

Federici fue socio fundador de la Sociedad Colombiana de Matemáticas (1955), de la Sociedad Colombiana de Física (1956) y de la Sociedad Colombiana de Epistemología (1979). Fue miembro correspondiente de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales desde 1954 y luego miembro honorario.

Entre las numerosas distinciones recibidas destacamos el haber sido Presidente de la Comisión Permanente de Matemática de la Asociación Colombiana de Universida-

des entre 1961 y 1962. Presidente honorario de la Sociedad Ecuatoriana de Matemáticas, Profesor Emérito y Honorario de la Universidad Nacional. Recibió la Orden de la Ciudad de Bogotá, en grado de Comendador como Maestro del año, en 1982 y en el grado de Gran Cruz en 1996. Tanto la Universidad Nacional, en 1992, como la Universidad Javeriana, en 2000, le confirieron el Doctorado Honoris Causa. El Gobierno Italiano le otorgó en dos ocasiones la Orden al Mérito, en 1958 en el grado de Caballero y en 1995 en el grado de Oficial. En 2003 el Presidente de la República de Colombia le dio la ciudadanía colombiana como un reconocimiento más a sus 54 años de labor ininterrumpida por el mejoramiento de la enseñanza de la matemática y la física en el país.

Federici murió a los 98 años preocupado por la educación en nuestro país. Su agenda hasta la víspera de su muerte el pasado 15 de enero estuvo llena con los varios grupos de estudiantes o profesionales que deseaban intercambiar ideas con él.

Sus exequias se realizaron en la Iglesia de Santa Clara a donde una nutrida concurrencia de varias generaciones de colombianos de muchas disciplinas de ciencias básicas y ciencias humanas le dio el adiós al maestro de maestros por excelencia.

Clara Helena Sánchez B.

Departamento de Matemáticas
Universidad Nacional de Colombia

14 José Granés & Luz Marina Caicedo (Editores). *Escritos del profesor Carlo Federici Casa sobre ciencia, matemática y docencia*. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2002, pág. VII.

15 Comunicación personal de Gilma Rodríguez de Villamarín.

