

ASTRONOMÍA

MATEMÁTICAS

FILOSOFÍA

INGENIERÍA



*Julio
Garavito A.*

UNIVERSIDAD

ECONOMÍA

POLÍTICA

GUÍA BIOGRÁFICA ILUSTRADA

Julio Garavito A.

GUÍA BIOGRÁFICA ILUSTRADA

Dirección, investigación, textos y fotografía

Carlos Julio Cuartas Chacón

Producción gráfica

Opciones Gráficas Editores Ltda.

Bogotá, mayo de 2015

Esta publicación fue realizada por la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería, ACOFI, a propósito de la celebración del sesquicentenario del natalicio de Julio Garavito Armero. El trabajo se basó fundamentalmente en el que había realizado Cuartas Chacón para la revista *Anales de Ingeniería* No. 868, enero-marzo de 1997, con motivo de la emisión del billete de 20 mil pesos que se hizo en homenaje a Garavito, a finales del año anterior. El diseño y la diagramación siguen la línea adoptada para la *Guía Biográfica Ilustrada - Lino de Pombo*, elaborada por Cuartas Chacón en septiembre de 2003, edición auspiciada por la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Pontificia Universidad Javeriana – Bogotá, y Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá, D.C.

Créditos fotográficos

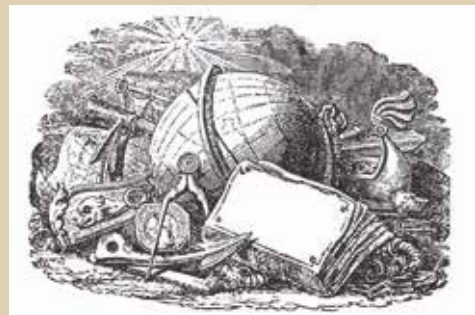
Salvo las referencias que se indican a continuación, las fotografías están tomadas de las publicadas en la edición No. 868 de *Anales de Ingeniería*, de 1997, en el artículo “Garavito – Gloria de la Ingeniería Colombiana”, y en la No. 870, del mismo año, en el artículo “Anales de Ingeniería – Hechos y personajes en once décadas de historia”, preparados por Carlos Julio Cuartas Chacón, entonces Director de esta revista; o de su archivo personal. Las fotografías de: los mosaicos de la Facultad de Matemáticas e Ingeniería de la Universidad Nacional (carátula, pp. 14 y 21), así como la de María Luisa Cadena Reyes, esposa de Garavito (p. 21), fueron facilitadas gentilmente, en su momento, por don Gonzalo Garavito Silva; del óleo de Francisco Cano (p. 5) y de una de las salas del Observatorio Astronómico de Bogotá (p. 10) provienen de la edición No. 6 de la *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, correspondiente a abril – julio de 1938; del detalle de la superficie de corte en la columna truncada de la tumba de Garavito (p. 17), está tomada de la *Guía del Cementerio central de Bogotá – Elipse Central* (2003); del detalle del mural del Colegio Mayor de San Bartolomé (p. 9), elaborado por Ignacio Castillo Cervantes (Garavito aparece en primer plano, escribiendo sobre una mesa; acompañado por Diego Fallon y el P. Félix Restrepo, S.J.), proviene del archivo digital facilitado por Lucho Mariño/ Fotosíntesis Ltda y realizado para la publicación del colegio en sus 400 años (septiembre de 2004); del Observatorio Astronómico Nacional, Bogotá (p. 10), tomada de la Biblioteca Virtual, Biblioteca Luis Ángel Arango <http://www.banrepcultural.org/node/101661/zoomify>; de la superficie lunar (p. 18), tomada de La Luna, de Patrick Moore (Hermann Blume, Madrid, 1986).



Carrera 68D 25B 86 Oficina 205
Edificio Torre Central, Bogotá, D.C. Colombia, Suramérica
PBX: + 57 (1) 427 3065
acofi@acofi.edu.co www.acofi.edu.co

Contenido

<i>Don Julio, el sabio Garavito</i>	4
<i>El científico, el ser humano</i>	6
<i>El estudiante, sus profesores</i>	8
<i>Director del Observatorio Astronómico</i>	II
<i>Miembro de la Sociedad Colombiana de Ingenieros</i>	12
<i>El Profesor, sus alumnos</i>	15
<i>De la tierra ... a la luna</i>	16
<i>La familia, su esposa</i>	20
<i>Bibliografía</i>	23



Don Julio, el sabio Garavito

Para conocer la vida de Julio Garavito Armero y su obra, la fuente más detallada es el extenso texto escrito por su muy ilustre discípulo, Jorge Álvarez Lleras, que lleva por subtítulo “Ensayo biográfico y literario”, publicado primero en **Anales de Ingeniería** (1920), y años después, en dos entregas, en la **Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales** (1938). Entre este trabajo y el realizado por Sandro Romero R., como libro infantil (Colciencias – Panamericana, 1998), ha aparecido un buen número de artículos breves y discursos que contribuyen al estudio de la figura del destacado sabio colombiano que dejó profunda huella entre sus contemporáneos, especialmente entre sus allegados.

Reconocido ciudadano y profesor universitario, Garavito fue un hombre de ciencia, que sobresalió por su inteligencia y sus calidades humanas. Su obra fue descrita por Álvarez Lleras, unos meses antes de la muerte del sabio, en los siguientes términos: “Múltiples facetas presenta la labor técnica del doctor Garavito, ya se le estudie como matemático, ya se le considere como sociólogo. Su entendimiento, esencialmente especulativo, se ha movido en las regiones de la metafísica, en el campo al parecer ajeno a sus inclinaciones: la Economía Política y la crítica filosófica; pero, de manera general, se ha mantenido matemático en todos sus trabajos. Como matemático es astrónomo; como matemático juzga los acontecimientos históricos; y es en su carácter de investigador estricto, por medio de los métodos rigurosos del análisis, que ha llegado a concebir sus originalísimas teorías económicas, en un medio enteramente adverso a consideraciones de este orden”. Páginas adelante, Álvarez Lleras plantea lo siguiente: “Clasifiquemos el caudal científico que brotó de su pluma en producciones propias del Observatorio Astronómico y Meteorológico de Bogotá; en escritos relativos a cuestiones filosóficas que se rozan con el criterio de investigación científica; en estudios críticos de la Física matemática y de las Geometrías no euclídeas..., y en explicaciones científicas del sistema tributario, de la moderna Economía Política y de la razón última del impuesto”.

El rostro de Don Julio, -así fue conocido en su tiempo-, quedó registrado en fotografías de la segunda década del siglo XX y en el óleo de Francisco Cano que hoy se guarda en el Observatorio Astronómico de Bogotá. Tal como lo describe Álvarez Lleras, “el doctor Julio Garavito era un hombre de talla mediana, ojos azules, ligeramente claros, complexión endeble, cabeza pequeña e inteligente, aire encantadoramente ingenuo y aspecto general atractivo y simpático para todos los que tuvieran el placer de oír la magia de su palabra. Con ademanes espontáneos y originales, luz viva en la mirada, sonrisa cordial en los labios, solía el sabio astrónomo desconcertarnos con sus más audaces paradojas, encantarnos con los relatos más originales de su repertorio o ilustrarnos ágil y elegantemente sobre el pizarrón, demostrando en brillantes desarrollos los teoremas de la lección diaria”. Garavito, nacido en Bogotá el 5 de enero de 1865, murió en la misma ciudad el 11 de marzo de 1920, “exactamente a la edad de 55 años y 55 días”, según anota Víctor E. Caro en su obra **Los Números** (Editorial Minerva, S.A., 1936).



El científico, el ser humano

En una comunicación entregada a la Sociedad Colombiana de Ingenieros por Pedro María Silva, cuñado de Garavito, este ingeniero y compañero suyo en la labor docente y científica, recordó, “a manera de anécdota, la respuesta que dio Julio al doctor Nemesio Camacho cuando este fue a su lecho de enfermo, comisionado por la Honorable Cámara de Representantes, para comunicarle la Ley 128 de 1919, por la cual se ordenaba la publicación de sus obras y la erección de su busto en los jardines del Observatorio Astronómico Nacional. De acuerdo con su acostumbrada modestia, Julio manifestó al doctor Camacho su agradecimiento personal por ser el iniciador de la citada ley y a la Honorable Cámara de Representantes por el honor que se le dispensaba, pero le manifestó que esa ley no se cumpliría, pues él, Garavito, era un simple propagandista de las ciencias exactas, pero no había sido ni político ni militar” (*Anales de Ingeniería* No. 576, abril de 1943). El texto de la carta que al respecto escribió el propio Garavito, fechada el 21 de diciembre de 1919, contiene una extraordinaria reflexión que pone de manifiesto la estatura humana del colombiano a quien se quería rendir homenaje.

Para apreciar mejor el carácter de Garavito, vale la pena repasar las siguientes líneas de Jorge Álvarez Lleras: “siendo su espíritu muy superior y habiendo mirado él todas las cosas por el aspecto de una benigna y serena crítica, sintió por estas cuestiones económicas el mismo afecto que guarda un apóstol por su doctrina y habló de ellas en tono apostólico y en espíritu de caridad”. Y más adelante enunció algunos de sus principales rasgos: “el trato afable con que nos distinguió; la generosidad de los propósitos que en muchas circunstancias nos expuso; la alteza de ánimo con que consideraba las adversidades de la vida; la tolerancia superior que siempre mostró para las ideas políticas y religiosidad de los otros; el verdadero desprendimiento de las cosas de este mundo que lo llevó a vivir y morir en la mayor pobreza, todas son facetas del mismo espíritu levantado y altruista”. Expuesto lo anterior, concluye Álvarez Lleras así: “Fue este espíritu el mismo de Copérnico o de Newton, vuelto a la tierra en época mezquina de explotación industrial y mercantilismo, cuando son más necesarias las labores dulcificadoras y pacifistas de un Tolstoi que las arduas elucubraciones de un Gauss o de un Maxwell. Así, pues, habiéndose sentido en la región serena de los estudios superiores, muy por encima de las bajezas y miserias de esta humanidad doliente, no pudo menos de pararse a meditar en los dolores que de lejos presenciaba, procurando buscar remedio a un orden de cosas que autoriza tanta iniquidad como la que mantiene al mundo, que se dice hoy supercivilizado, a dos dedos de la barbarie” (Ensayo biográfico y literario).

Bogotá, diciembre 21 de 1919

Señores doctores don Nemesio Camacho, don Enrique Garcés y don César García. - Presentes.

Honorables señores, dignos de mi mayor aprecio:

Escribo la presente para manifestar a ustedes mi inmensa gratitud por el proyecto de ley que en honor de mi nombre han iniciado ustedes en las Cámaras Legislativas, proyecto precedido de abrumadores elogios.

No es mi ánimo hacer alarde de falsa modestia al solicitar de ustedes la modificación del proyecto, tanto en lo que se refiere a la erección del busto, como respecto de todo aquello que me considere como merecedor de especial distinción.

El renombre, los honores, los títulos, etc., son los principales móviles de la ambición humana, muy justos sin duda. Y su prohiamiento es un estímulo de la actividad.

La Nación debe pagar con esas distinciones las proezas de sus héroes y los servicios de sus beneméritos hombres de Estado: pero no en todo género de ocupaciones esta clase de premios da resultados positivos.

Las gentes de estudio, las que aman la verdad, las que se preocupan por descubrir y comprender las leyes naturales no deben buscar otra cosa que la verdad misma: investigar la naturaleza para conquistar honores es labor negativa.

La misión más dificultosa que toca a los obreros de la Ciencia es precisamente la de purgarla de los errores introducidos por aquellos que han buscado un renombre en ella mediante hipótesis alambicadas y falsas teorías: esto sin contar con que la ambición es unas de las principales causas que impiden que los hombres sean amigos entre sí. Esta pasión satánica es el origen casi exclusivo de las desgracias humanas: el insensato deseo de querer ser más que los demás es el pecado original, es la caja de Pandora, es la maldición que ha caído sobre el hombre.

Yo poseo convicciones profundas a este respecto. No es, pues, por una suprema modestia por la que pido a ustedes supriman del proyecto todo aquello que hace aparecer mi nombre como rodeado de una aureola especial.

Mi deseo es sólo que se me considere como trabajador que ha sufrido accidente en sus labores oficiales.

No por este modo de pensar estoy a ustedes menos agradecido: quisiera transfundirles mi espíritu para que se cercioraran de la sinceridad de mis ideas y de mi inmensa gratitud para con ustedes.

Soy de ustedes, atento y seguro servidor.

Julio Garzanti

El estudiante, sus profesores

En el Colegio Mayor de San Bartolomé, Julio Garavito obtuvo en 1884 su diploma de Bachiller en Filosofía y Letras, tres años después de haber ingresado al claustro que apenas entonces volvía a la dirección de los Padres Jesuitas. En 1881 había muerto su padre. Entre sus profesores en el Colegio sobresalen Luis Lleras Triana y Manuel Antonio Rueda Jara, los dos ingenieros, el último, primer director de la revista *Anales de Ingeniería* (1887). Fue su compañero de estudios Ricardo Lleras Codazzi, primogénito de Lleras Triana, quien fue también ingeniero y llegaría a ser, como Garavito, una figura destacada de la ciencia en Colombia.

En 1887, año de la fundación de la Sociedad Colombiana de Ingenieros y de la Facultad Nacional de Minas en Medellín, Julio Garavito ingresó a la Facultad de Matemáticas e Ingeniería de la Universidad Nacional, abierta como Escuela de Ingeniería en 1867, que dio continuidad al antiguo Colegio Militar y que por unos años se denominó también Instituto Central de Matemáticas. Entre los profesores de Garavito se destacan Rafael Nieto París, Indalecio Liévano y Andrés Arroyo. De los dos primeros, hizo unas breves notas biográficas que fueron publicadas en *Anales de Ingeniería* (No. 127, 1899 y No. 257-258, 1914). Obtuvo primero el título de Profesor de Matemáticas, el 4 de junio de 1891, y el de Ingeniero Civil, el 22 de octubre de ese mismo año. En *Anales* (No. 47) se registró la terminación de sus estudios universitarios y apareció su nombre junto al de otros profesores del Instituto Central de Matemáticas e Ingeniería, como catedrático de Trigonometría y Agrimensura; igualmente, fueron publicadas las tesis “en su opción” a los dos grados recibidos (No. 45, 48 y 49). Garavito dedicó a Andrés Arroyo su tesis en Matemáticas, “Problema: determinar la forma que debe tener la sección meridiana de un manómetro de aire comprimido para que la graduación sea uniforme”; y a Abelardo Ramos su tesis en Ingeniería Civil, “Método general para el estudio de las armaduras triangulares, aplicado al estudio de la armadura Warreng”.



Lleras



Rueda



Nieto



Liévano



Arroyo



Ramos



Esta lucha incesante entre el egoísmo y el bien general es la causa de un mal que subsiste desde los más remotos tiempos; pero que jamás había tenido los caracteres asfixiantes que ha presentado en estos dos últimos siglos a la par del enorme desarrollo industrial y manufacturero.

Ante el amenazante espectro de la miseria, la mayoría de las gentes, especialmente en las ciudades más populosas, no tienen, no pueden tener otra mira que la de ganar dinero. (...)

No se estudia por saber, no se viaja por conocer, no se manifiesta amor por cariño, sino por negocio: la vida no tiene otro objeto que el de ganar dinero.

El hombre se ha encerrado en un círculo vicioso demasiado estrecho: gana dinero para vivir, pero vive sólo para ganar dinero!

Julio Garavito A.



“La causa principal de la guerra europea” (1916)
Anales de Ingeniería No. 458,
junio de 1931



Director del Observatorio Astronómico

Una vez recibió sus grados académicos en la Universidad Nacional, Julio Garavito fue nombrado Director del Observatorio Astronómico. En palabras de Ricardo Lleras Codazzi, “ofició en el Templo de Urania, que convirtió en cuartel general de su lucha contra la ignorancia y en baluarte para defenderse de la malevolencia de los hombres” (Citado por Álvarez Lleras en Ensayo biográfico y literario). Desempeñó este cargo durante 27 años, periodo que coincide con la última mitad de su vida.

La historia del Observatorio Astronómico, obra de José Celestino Mutis, se remonta al 20 de agosto de 1803, fecha en la cual se terminó la construcción del edificio levantado en el centro de la capital del Virreinato. A la llegada de Francisco José de Caldas a esta ciudad, a finales de 1805, el Observatorio fue puesto bajo su dirección; trabajó allí hasta 1810. El nombre de Garavito se uniría años después al de Mutis y el de Caldas, no solo por su vinculación al Observatorio Astronómico, emblema de la labor científica a lo largo del siglo XIX, sino también por el apelativo ‘sabio’. Es interesante anotar que con ocasión del centenario de la fundación del Observatorio, en 1903, ya los nombres de estas tres figuras de la historia colombiana “circulaban estrechamente unidos”.

A Garavito precedieron en ese cargo, hombres de la talla de Indalecio Liévano, José María González Benito y Luis Lleras Triana; y en el siglo XX le sucedería Jorge Álvarez Lleras.

Su obra en materia de Geodesia Astronómica, la reseña Jorge Arias De Greiff (Garavito y la astronomía), en los siguientes términos: “la organización de la Oficina de Longitudes, de la cual fue el alma, el desarrollo de métodos de observación y reducción de las observaciones ideado para lograr el máximo provecho de los modestos teodolitos de que se disponía, el estudio de la desviación de la vertical en Facatativá”. En cuanto a la Astronomía propiamente dicha, Arias De Greiff se refiere a “sus dos grandes trabajos de observación: el cometa de 1901 (...) y el eclipse total de sol del 3 de febrero de 1916”; para terminar anotando que “los estudios de Astronomía Dinámica constituyeron la parte más importante de la obra astronómica de Garavito; sus apuntes de diversos temas de Mecánica Celeste y en especial el estudio del movimiento de la luna”.

El 20 de agosto de 1945, con ocasión de los 142 años de la fundación del Observatorio Astronómico, se inauguró en sus jardines el busto en bronce de Garavito (fotografía pág. 19). En ese acto hicieron uso de la palabra Alfredo D. Bateman, Secretario de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, y Jorge Álvarez Lleras, Director del Observatorio (fotografía página anterior – se pueden apreciar el busto de Caldas y el óleo de Garavito). Sus discursos aparecen en *Anales de Ingeniería* (No. 598-600, junio-agosto de 1945).

Miembro de la Sociedad Colombiana de Ingenieros

El 15 de marzo de 1920, cuatro días después de la muerte de Julio Garavito, la Sociedad Colombiana de Ingenieros aprobó una “proposición que honra su memoria”, con la cual se abre la edición No. 325 de *Anales de Ingeniería*, dedicada a quien había sido designado Presidente Honorario el 21 de noviembre de 1917. En esta nota la Sociedad “presenta su vida y su brillante labor científica a la juventud como dignas de imitarse”.

De la trayectoria de Garavito en esta corporación, fundada en 1887, de la cual eran miembros destacados profesionales y profesores de la Facultad, se recuerda que en 1897 se le encomendó la dirección de *Anales*, sucediendo en este cargo a Abelardo Ramos; que en 1898 fue elegido delegatario y permaneció en la Junta Directiva hasta 1904; y que en 1916 fue elegido Presidente, luego de un corto periodo en el cual había estado encargado debido a la muerte del titular, Alejo Morales.

El 11 de marzo de 1943, con motivo del 23º aniversario de la muerte de Garavito, tuvo lugar la inauguración del busto en bronce con su efigie en la sede de la Sociedad Colombiana de Ingenieros. El discurso de orden fue encargado a Julio Carrizosa Valenzuela, Rector de la Universidad Nacional. En su intervención, texto publicado en *Anales de Ingeniería* (No. 576, abril de 1943), Carrizosa advirtió que “la memoria de Garavito se ha mantenido viva entre sus discípulos y hombres de ciencia, porque el sabio matemático fue antes que todo un maestro, un profesor universitario, no solamente preocupado por la investigación en el vasto campo de sus actividades, sino interesado perennemente por la difusión de los resultados de estas investigaciones al través de sus cátedras sobre análisis, mecánica racional y astronomía, a las cuales vinculó toda su vida”.

En *Anales* se encuentran publicados 40 textos de Garavito, el primero de ellos en 1890, -siendo aún estudiante de la Facultad-, los últimos 14, después de su muerte, entre 1920 y 1931. Sobre sus escritos hizo una detenida reseña Jorge Álvarez Lleras en un “importante informe” que entregó a la Sociedad el 2 de septiembre de 1915, publicado en *Anales de Ingeniería* (No. 271-272, octubre de 1915). La investigación realizada por Álvarez Lleras, quien se reunió en varias ocasiones con Garavito para seleccionar el trabajo más relevante, se debió a que la Sociedad Colombiana de Ingenieros propuso al Ministro de Instrucción Pública que presentara su nombre y sus realizaciones a la consideración del Congreso Científico Panamericano que debía sesionar poco después en Washington. En su mensaje Álvarez Lleras destaca cómo “la obra del Dr. Garavito es fruto de laboriosas investigaciones y debe ser timbre de honor para su autor y para la Sociedad que se honra de contarle entre sus miembros de número”; y más adelante, advierte su interés en que “los ingenieros del país, y principalmente los miembros de la Sociedad, conozcan por sus aspectos sobresalientes la labor científica del Dr. Garavito”.

República de Colombia

ANALES DE INGENIERIA

ORGANO DE LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS

Reconocida por el Gobierno como Cuerpo oficial consultivo (Decreto N.º 236 de 1893)
y con personería jurídica (Resolución de 8 de Mayo de 1896)

Director en el periodo reglamentario, JULIO GARAVITO A.

La Sociedad, como Cuerpo Científico, no responde por las opiniones individuales de sus socios

El Presidente, ENRIQUE MARAZA B.

El Secretario, TIGRANO SANCHEZ.

Vol. IX

Bogotá, Marzo, Abril y Mayo de 1907.

Nos. 103, 104 y 105

SECCION

La Sociedad en su noble misión de bien confiarlos la dirección de honor que se nos ha hecho con confianza sinceramente.

Al aceptar este difícil encargo, los guidos miembros de la Sociedad, como un importante apoyo con su apoyo.

Creemos de utilidad a la Sociedad, destinada a la revista de publicación, principiará desde el número de los socios que quiera.

FERROCARRIL

Es sabido que el Norte de Santander, y especialmente el comercio de importación y exportación de Maracibo, y que lo mismo del venezolano del Táchira. El



República de Colombia

ANALES DE INGENIERIA

ORGANO DE LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS

Reconocida como centro consultivo (Ley 46 de 1904) y con personería jurídica (Resolución de 8 de mayo de 1896)

Director en el periodo reglamentario, JORGE ALVAREZ LLERAS

La Sociedad, como cuerpo científico, no responde por las opiniones individuales de sus socios

El Presidente, JULIO GARAVITO A. El Secretario, LUIS J. FONSECA

Vol. XXIV

Bogotá, Julio y Agosto de 1910

Nos. 281 y 282

Sección editorial

La Memoria del Ministro de Obras Públicas

Constantes en nuestro propósito de no omitir esfuerzo en favor de los intereses colectivos del gremio de ingenieros vemos con gusto cuanto se refiere al fomento de las obras públicas. Es el fin primordial de la «Sociedad Colombiana de Ingenieros» propender por el desarrollo de todos los ramos de la actividad nacional que directamente se relacionen con el ejercicio de la ingeniería civil, por tanto, en su seno no podrá mirarse con indiferencia la labor del Gobierno en lo que se refiere a las obras públicas nacionales. Toda iniciativa oficial que consulte los fines que ella tiene en mira, merece nuestro más caluroso aplauso, ya se trate de dar impulso a las vías de comunicación, a las instituciones industriales, agrícolas o mineras, ya se relacione tal iniciativa con reformas de la administración o de carácter legislativo. Dentro de este orden de ideas, las columnas de los ANALES DE INGENIERIA deberán estar siempre abiertas a todos los escritos que se orienten en igual sentido, y que pongan de manifiesto los avances efectuados en la evolución progresiva de un país llamado por sus antecedentes, su posición geográfica y sus recursos naturales a un desarrollo considerable. Así pues, no vacilamos en acoger la interesante Memoria, objeto de estas líneas, y en destinar la sección más importante del periódico para comentar los trozos salientes de ese escrito, que más se acondujen a la índole técnica del mismo.

Entrando en materia manifestamos ante todo que en el curso del año económico a que hace referencia la Memoria del Ministerio, siempre se prestó atención a los dictámenes de la Sociedad, consultada oportunamente y frecuentemente sobre varios negociados; por consiguiente, se puede asegurar que en la mayor parte de las cuestiones técnicas resueltas por ese Despacho, se ha tenido en cuenta el valor científico de los conceptos y se han





LOS ALUMNOS DE ÚLTIMO AÑO A SU RECTOR Y PROFESORES

A commemorative page for the year 1915, featuring portraits of students and faculty arranged between two classical columns. The portraits are set within decorative oval frames with handwritten names. The year '1915' is prominently displayed in the center. The page is adorned with intricate scrollwork and banners.

RECTOR

1915

ALUMNOS DE ÚLTIMO AÑO

PROFESORES

Simón Bolívar

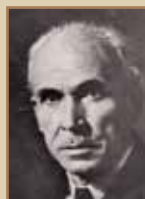
David...

...

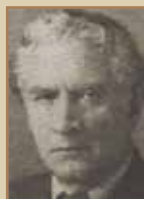
El Profesor, sus alumnos

El retrato de Garavito apareció en los mosaicos de varias promociones de Ingenieros graduados en la Facultad de Matemáticas e Ingeniería de la Universidad Nacional, como es el caso del correspondiente al año 1915, cuando era rector Alberto Borda Tanco, y en el cual se aprecia la sede de la Facultad sobre la calle 10, esquina nororiental de la carrera 5ª (fotografía pág. 14). Debe anotarse que la historia de la Facultad, -establecida originalmente como Escuela de Ingeniería, su adscripción a la Universidad y temporalmente a la Secretaría de Guerra y Marina-, en el periodo comprendido entre 1867, año de la fundación de la Universidad Nacional, y 1935, cuando se hace su reorganización definitiva, ha sido estudiada cuidadosamente por Alberto Mayor Mora, autor de la obra *Innovación – Excelencia – Tradición, Facultad de Ingeniería 1861-2011* (Universidad Nacional de Colombia, 2011). Por supuesto, Garavito es uno de los protagonistas principales, tanto así que en 1902 asumió la tarea de “organizar particularmente la Escuela de Ingeniería que estaba en receso por causa de la guerra civil”, según lo anota Álvarez Lleras (Ensayo biográfico y literario).

A juicio de Mayor Mora, entre los numerosos alumnos de Garavito, se destacan: “Belisario Ruiz Wilches (1903), Jorge Álvarez Lleras (1906), Darío Rozo y Laureano Gómez (1909)”, todos miembros de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, profesores de la Facultad, los dos primeros Directores del Observatorio Astronómico y Presidentes de la Sociedad, y el último, Director de *Anales de Ingeniería* y Presidente de Colombia. Tanto Álvarez Lleras como Gómez hablaron durante sus exequias. Lo mismo haría Rozo, en el segundo aniversario de la muerte de Garavito, con motivo del descubrimiento del retrato del sabio, colocado en la Facultad. Por su parte, Melitón Escobar Larrazábal, quien fuera Director de *Anales* y Presidente de la Sociedad, preparó un “magistral estudio”, en el cual escribió lo siguiente: “Fuimos el último de sus discípulos, pero nadie estuvo más ufano de serlo; ninguno admiró más su equilibrio mental, su desinterés, su ciencia; ninguno, en fin, tenía en más alto aprecio aquella lección cotidiana, al mismo tiempo que de ecuaciones y figuras geométricas, de infinita benevolencia, de serenidad luminosa digna de Epicteto. En el ademán expresivo de sus manos enflaquecidas con que se empeñaba en hacer accesible a sus discípulos su visión interior, creíamos ver un mago dado a la misión de hacer sensible entre los hombres la imagen de la armonía supraterránea; y nunca decreció nuestro asombro viendo cómo su mímica y su palabra, dejaban percibir que las entidades más abstrusas tenían para él la vida de los seres animados”.



Álvarez



Ruiz



Roza



Escobar



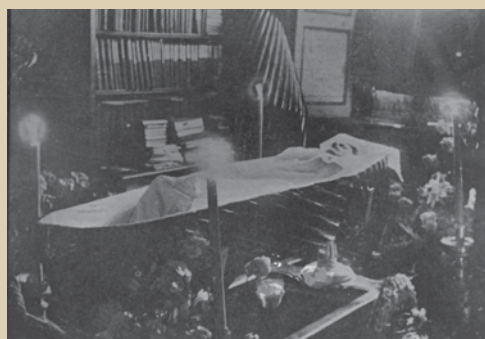
Gómez

De la tierra ... a la luna

La muerte de Julio Garavito causó honda consternación en el país. El duelo nacional lo encabezó el propio Presidente de la República, quien firmó el Decreto No. 593 de 1920 “por el cual se enaltecen los servicios y la memoria de un esclarecido colombiano”. En la revista *Cromos* (13 de marzo de 1920), aparecieron dos imágenes relacionadas con sus honras fúnebres (fotografías abajo). Sus restos mortales fueron sepultados en tierra dentro de la elipse del Cementerio Central. Allí hicieron uso de la palabra Jorge Álvarez Lleras y Laureano Gómez, dos de sus alumnos. Sobre su tumba, obra en piedra, se levanta una columna truncada, decorada con un cometa y estrellas esculpidas sobre la superficie de corte.

Los homenajes a Garavito incluyen los bronce que hoy se encuentran en la sede del Observatorio Astronómico de Bogotá (fotografía pág. 19), de la Sociedad Colombiana de Ingenieros y el Planetario de Bogotá; y la emisión postal del Gobierno Colombiano que circuló en 1949 (fotografía pág. 18). Por supuesto, el mayor reconocimiento lo recibió en 1970, cuando la Unión Astronómica Internacional bautizó con el nombre de Garavito uno de los cráteres de la cara oculta de la luna (fotografía pág. 18). Curiosamente, en el año del natalicio de Garavito, 1865, fue publicada la célebre obra de Julio Verne titulada *De la tierra a la luna*.

Por supuesto, la figura del sabio se hizo más conocida entre sus compatriotas, a raíz de la emisión del billete de 20 mil pesos en 1996. Por otra parte, el nombre de Garavito lo lleva desde 1972 la Escuela Colombiana de Ingeniería, centro de educación superior fundado en ese año, y la condecoración que otorga el Presidente de Colombia, establecida por Ley de la República en 1963 (fotografía pág. 18).



Cuando yo contaba menos
de veinticinco años
pensaba de la misma manera,
consideraba a los hombres como rivales,
como enemigos, y no podía soportar
sus defectos.

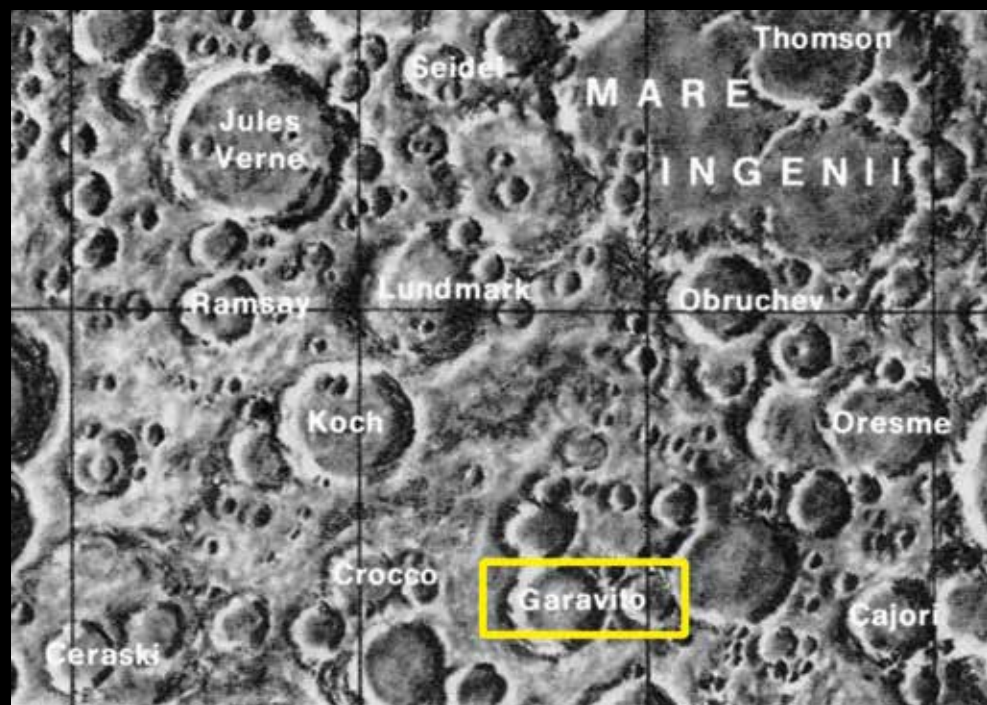
Más tarde,
cuando han transcurrido
los años y el espíritu ha sido abrumado
por grandes amarguras,
cuando se han visto desaparecer
generaciones enteras,
el ánimo toma una índole
más apacible, el hombre no ve
ya enemigos en sus semejantes,
sino compañeros
en el corto lapso de la existencia.

El espíritu se depura
de todo lo mezquino y pueril:
el odio, la envidia y el orgullo
no penetran ya en él.

Julio Garavito A.

Carta al Director de *El Campesino*
(20 de junio de 1910)
Anales de Ingeniería No. 454,
febrero de 1931







EDUARDO
CIVICISMO NACIONAL
O CARABATO J. A. S.

La familia, su esposa

En la obra *Genealogías de Santa Fe de Bogotá*, de José María Restrepo Sáenz y Raimundo Rivas (Tomo III, 1993), se pueden conocer todos los personajes que integran la familia de Julio Garavito, el tercero de los siete hijos, -seis varones-, nacidos en el hogar formado en 1858 por Hermógenes Garavito Oropesa (†1881) y Dolores Armero (†1900), “padres honorabilísimos y santafereños de vieja cepa”, según lo anota Jorge Álvarez Lleras (Ensayo biográfico y literario). Siendo muy joven Julio Garavito, la familia se radicó en Fusagasugá, debido a la quiebra de su padre quien se había dedicado al comercio. En Bogotá permanecieron los tres hermanos mayores. Justino (1871-1926), el quinto de los hermanos, también fue Ingeniero y profesor; trabajó en el Observatorio Astronómico de Bogotá y en la Oficina de Longitudes.

El 23 de mayo de 1893, dos años después de recibir sus grados universitarios, Julio Garavito contrajo matrimonio con María Luisa Cadena Reyes. No tuvieron descendencia. Una hermana suya, Isabel, sería la esposa de Justino Garavito Armero. En este hogar nacerían seis hijos, de los cuales cuatro serían ingenieros, Santiago, Guillermo, Hermógenes y Justino. Por otra parte, la hija menor, Isabel, sería la esposa de Arturo Ramírez Montúfar, ingeniero y matemático, que ocupó los cargos de Decano de Facultad en la Universidad Nacional y la Universidad de la Salle, y de Rector en la Universidad Nacional y la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. En cuanto a Fernando Garavito Armero, casó con Emma Baraya Esguerra, siendo padres de siete hijos, entre ellos, Clemente Garavito Baraya, ingeniero que ocuparía el cargo de Director del Observatorio Astronómico de Bogotá.

Ahora bien, la única hermana de Julio Garavito, María Teresa, contrajo matrimonio con Pedro María Silva Fajardo (1875-1947), ingeniero y profesor. De sus cuatro hijos, dos serían ingenieros y profesores, Luis Felipe y Joaquín, el primero de ellos, profesor fundador de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana.

Vale la pena destacar que entre los bisnietos del matrimonio Garavito Armero, figuran cuatro ingenieros, Santiago Garavito Silva, Álvaro Silva Fajardo, quien fuera Decano Académico de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana, y los primos hermanos de este, Germán y Camilo Silva Fajardo. Cabe anotar que Germán Silva Fajardo fue Presidente de la Sociedad Colombiana de Ingenieros. De la esposa de Julio Garavito, María Luisa Cadena Reyes, nacida en Fusagasugá el 14 de mayo de 1872, nos cuenta Álvarez Lleras (Ibid.) que era una “joven bellísima y espiritual que supo cautivar discretamente el corazón sencillo del sabio astrónomo, y que con amorosa solicitud procuró, desde entonces, apartar las espinas interpuestas en el camino de esa alma superior”. Más de 23 años duró su matrimonio. Fallecida en Bogotá, el 25 de mayo de 1917, a los 45 años de edad, su muerte afectó profundamente a su esposo, quien desde el año anterior sufría serios quebrantos de salud. No fue posible “para el sabio Profesor soportar esta prueba cruelísima con que Dios quiso aquilatar su espíritu generoso: en tales términos se abatió corporalmente que los dos años transcurridos hasta su muerte fueron una lenta agonía”.



Julio Garavito



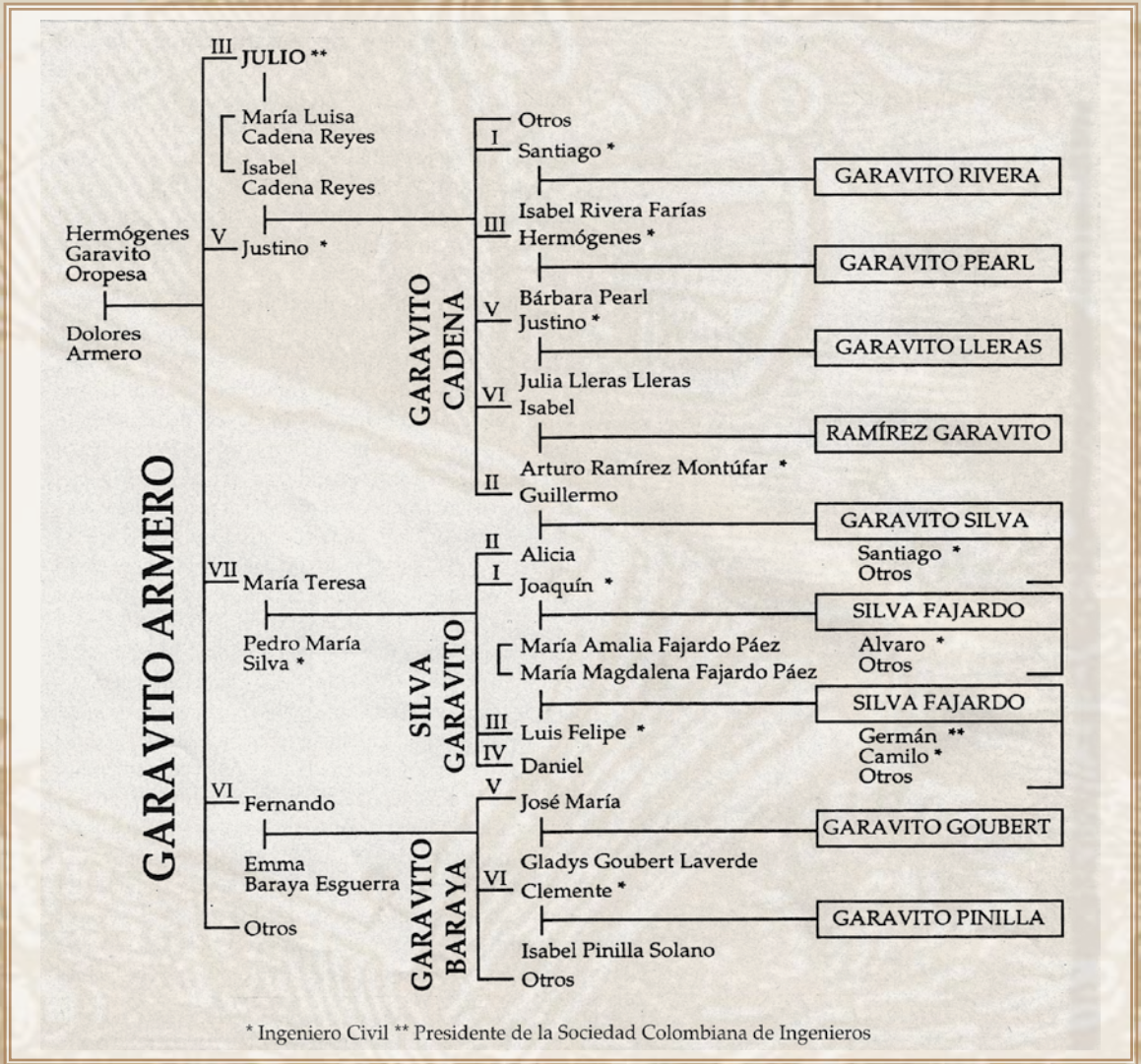
María Luisa Cadena

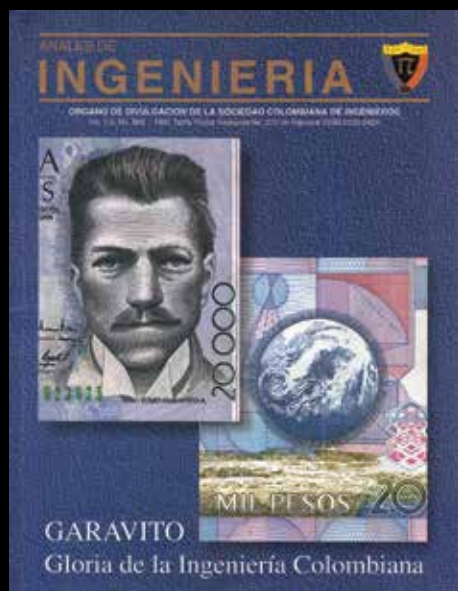
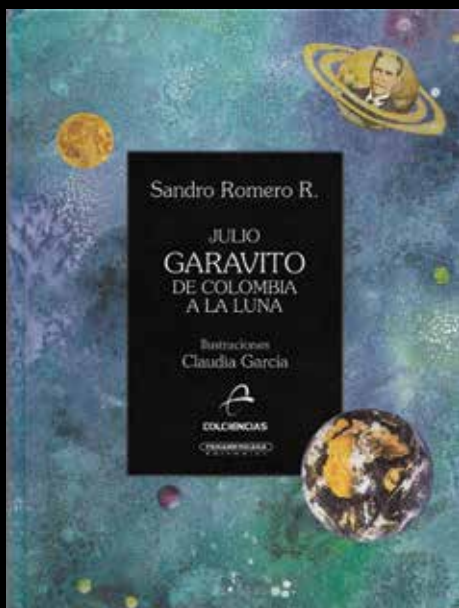


Justino Garavito



Pedro M. Silva





Bibliografía

- Álvarez Lleras, Jorge. "La obra de Garavito y el Observatorio Astronómico", en *Revista de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, No. 6, Vol. II, 1938.
- Arciniegas, Germán. "¿Qué dices, Julio?", en *El Tiempo*, 3 de febrero, 1997.
- Bernal, Cristóbal. Doctor Julio Garavito, en *Revista Cromos* No. 201, Vol. IX, 1920.
- Garavito Silva, Gonzalo. "Julio Garavito Armero", <http://pages.infinit.net/internet/jga/>
- Lleras Codazzi, Ricardo. "Escrito sobre Julio Garavito", en *El Catolicismo*, 20 de mayo, 1920.
- Romero R., Sandro. *Julio Garavito - De Colombia a la luna*, Colciencias -Panamericana, 1998
- Rueda Enciso, José Eduardo. "Garavito Armero, Julio", en *Gran Enciclopedia de Colombia*, Tom. 9 - Biografías, Círculo de Lectores, 1994.
- Sanclemente, Carlos. "Semblanza de Julio Garavito Armero", Lectura de ingreso como Miembro Correspondiente de la Academia de Historia de Bogotá, 2002.

En *Anales de Ingeniería*, Sociedad Colombiana de Ingenieros:

- Álvarez Lleras, Jorge. "Escritos del dr. Julio Garavito A.", No. 271-272, 1915.
Ensayo biográfico y literario, No. 325, 1920.
Discurso en el cementerio pronunciado por el representante de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, No. 325, 1920
"Homenaje a Garavito", No. 598-600, 1945.
- Arias De Greiff, Jorge. "El cráter Garavito en la luna", No. 768, 1970.
- Bateman Quijano, Alfredo D. "Homenaje a Garavito", No. 598-600, 1945.
- Charry Lara, Alberto. "Homenaje Nacional al sabio Garavito", No. 598-600, 1945.
- Cuartas Chacón, Carlos Julio. "Garavito, Gloria de la Ingeniería Colombiana", No. 868, 1997.
- Escobar Larrazábal, Melitón. "El doctor Julio Garavito A.", No. 409, 1927.
- Garcés, Enrique. Discurso en el cementerio con motivo de la peregrinación a la tumba de Garavito, No. 351-354, 1922.
- Gómez, Laureano. "Elogio del dr. Garavito", No. 343-344, 1921.
- Rozo, Darío. "La obra del dr. Julio Garavito A.", No. 346, 1922.

En *Centenario de Julio Garavito Armero (1865-1965)*, Ministerio de Obras Públicas, 1965:

- Andrade S., Francisco. Discurso en nombre de la Academia de Historia.
- Carrizosa V., Julio. "El matemático".
- Arias De Greiff, Jorge. "Garavito y la astronomía".
- Vargas R., Enrique. "Garavito y la Universidad".
- Bateman, Alfredo D. "Garavito y la economía".
- Castrillón Muñoz, Tomás. Instalación del Consejo de la "Orden al Mérito Julio Garavito".



El Presidente de la República, en uso de sus facultades constitucionales y
CONSIDERANDO: Que el día de ayer falleció en esta ciudad el señor doctor don
Julio Garavito A., Director del Observatorio Astronómico de Bogotá, en el cual
prestó su probidad científica, sus vastos y sólidos conocimientos, y su ardorosa
consagración lo mantuvieron inamovible por un lapso de tiempo de casi treinta
años; (...) El Gobierno deplora de modo muy sentido la irreparable pérdida que ha
experimentado la ciencia en Colombia con la desaparición prematura de uno de
sus más gloriosos y meritísimos cultivadores, y la orfandad que affige a la juventud
nacional, privada de las enseñanzas de tan sabio maestro; y así mismo ofrece a la
imitación de esa juventud el precioso dechado de la vida laboriosa, austera e
inmaculada del doctor Garavito."

Miguel Abadía Méndez

Decreto No. 593 del 12 de marzo de 1920