

Ciencias actuariales en Colombia: una maestría que transforma el riesgo en oportunidad

Actuarial sciences in Colombia: A masters program that transforms risk into opportunity

MARÍA RAMÍREZ-SEPÚLVEDA¹ – YESID CLAVIJO-PENAGOS²

1. Magíster en Ciencia Actuarial. Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9029-2471>.

2. Magíster en Ciencia Actuarial. Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7837-5350>.

maria.ramirez@escuelaing.edu.co - yesid.clavijo@escuelaing.edu.co

Recibido: 17/10/2024 Aceptado: 04/11/2024

Disponible en http://www.escuelaing.edu.co/es/publicaciones_revista
<http://revistas.escuelaing.edu.co/index.php/reci>

Resumen

La maestría en Ciencias Actuariales de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito se inició en el año 2020 y se encuentra próxima a su primera renovación del registro calificado. En el marco de este proceso, se presenta una síntesis del recorrido del programa, destacando hallazgos relevantes y resultados claves, obtenidos en sus primeros cuatro años.

El programa se ha consolidado como una oferta académica única en Colombia, que ha atraído profesionales provenientes de disciplinas distintas a las matemáticas y la estadística. La demanda se ha concentrado principalmente en la región central del país, en la que se destacan Bogotá y Cundinamarca como las zonas con mayor número de aspirantes y estudiantes matriculados. Los egresados del programa han demostrado, de manera consistente, sólidas capacidades analíticas y habilidades para la resolución de problemas en diversos contextos actuariales y financieros. En muchos casos, su desempeño ha superado las expectativas definidas en el perfil del graduado, lo que respalda el rigor académico y la pertinencia profesional del programa.

A lo largo de este artículo se ofrece una visión general que permite valorar el desarrollo del programa, su aporte al campo actuarial y su alineación con los objetivos educativos institucionales y nacionales.

Palabras claves: Maestría en Ciencias Actuariales, actuuario, cuantitativo, estudiantes.

Abstract

Launched in 2020, the Master's in Actuarial Sciences at Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito is nearing its first Qualified Registration renewal. As part of this process, we present a concise overview of the program's trajectory, highlighting relevant findings and key outcomes from its first four years. The program has positioned itself as a unique academic offering in Colombia, attracting professionals from diverse disciplines beyond Mathematics and Statistics. Demand has been primarily concentrated in the central region of the country, with Bogotá and Cundinamarca representing the largest share of applicants and enrolled students. Graduates of the program have consistently demonstrated strong analytical capabilities and problem-solving skills across a wide range of actuarial and financial contexts. In many cases, their performance has exceeded the expectations outlined in the Graduate Profile, reinforcing the program's academic rigor and professional relevance.

This document provides essential insights for evaluating the program's development, its contribution to the actuarial field, and its alignment with institutional and national educational goals.

Keywords: Master in Actuarial Sciences, actuary, quantitative, students.

INTRODUCCIÓN

Las ciencias actuariales en Colombia comienzan hacia principios del siglo XX con un documento escrito por el científico colombiano Julio Garavito Armero (Ortiz, 2014). Más de un siglo después, la Escuela pone en marcha, en agosto de 2020 —en plena época de confinamiento por la pandemia— su maestría en Ciencias Actuariales, con el ánimo de fortalecer la formación de los actuarios en el país desde la academia; este programa de posgrado cuenta ahora con más de catorce egresados, y a diciembre de 2024 es una de las dos únicas maestrías en Actuaría ofrecidas en Colombia.

En estos cuatro años de historia del programa, y ya con el primer proceso de renovación de registro calificado en marcha (desde noviembre de 2024), nuestro trabajo se constituye en una oportunidad para compartir los logros, aciertos, errores, oportunidades y perspectivas, incluso algunas anécdotas, que hemos tenido desde nuestro papel como gestores, creadores y profesores de esta maestría.

La estructura de este artículo es la siguiente: en la sección 2 hacemos un breve marco conceptual para el trabajo; en la sección 3 presentamos las descripciones y hallazgos hechos en las subsecciones diferenciales del plan de estudios, perfil de estudiantes, empresas y regiones del país, así como trabajos de grado; en la sección 4 se hacen conclusiones de nuestro trabajo y se muestran las referencias de este, con el fin de que el lector pueda ver ciertos aspectos de la dinámica de los procesos inherentes al desarrollo de un posgrado, así como de rescatar del olvido algunas curiosidades de nuestra historia. Vale la pena anotar que en todas las subsecciones mostramos datos inéditos de algunos sucesos ocurridos en nuestro programa.

INTRODUCTION

Actuarial sciences in Colombia began in the early 20th century with a document written by the Colombian scientist Julio Garavito Armero (Ortiz, 2014). More than a century later, the University launched its Master's in Actuarial Science in August 2020—during the height of the pandemic lockdown—aimed at strengthening the education of actuaries in the country from an academic perspective. This graduate program now boasts over fourteen graduates and, by December 2024, will be one of only two master's programs in Actuarial Science offered in Colombia.

In the four years since the program's inception, and with the first process of renewing its qualified registry underway (since November 2024), this work provides an opportunity to share the achievements, successes, mistakes, opportunities, perspectives, and even some anecdotes, that we have encountered in our role as managers, creators, and faculty of this master's program.

The structure of this article is as follows: In Section 2, we provide a brief conceptual framework for the work. In Section 3, we present descriptions and findings from the differential subsections of the curriculum, student profiles, companies, and regions of the country, as well as thesis works. In Section 4, we offer conclusions from our work and provide the references, so that readers can gain insight into certain aspects of the dynamics involved in the development of a graduate program, while also recalling some facts from our history. It is worth noting that in all subsections, we present previously unpublished data on some events that have occurred in our program.

BREVE MARCO CONCEPTUAL

Con el propósito de contextualizarlo, estimado lector, daremos este marco conceptual en torno a las siguientes tres preguntas: ¿Qué es la actuaría? ¿Por qué formar actuarios? ¿Existe un marco normativo para la profesión actuarial? Así mismo, haremos una descripción de lo que proponemos en la Escuela como respuesta a estos interrogantes.

¿Qué es la actuaría?

La actuaría es la profesión de un actuario (...), el cual, de acuerdo con la definición de la Real Academia Española (RAE), es una persona "... versada en los cálculos matemáticos y en los conocimientos estadísticos, jurídicos y financieros concernientes a los seguros y a su régimen, la cual asesora a las entidades aseguradoras y sirve como perito en las operaciones de estas"¹. Aunque concordamos con esta definición, la experiencia nos permite afirmar que, ciertamente, se queda corta. La labor del actuario no se circunscribe únicamente a las entidades aseguradoras, por lo que se lo puede definir

1. RAE, <https://dle.rae.es/actuuario>.

así: “Experto en evaluar el impacto financiero que pueden tener eventos futuros inciertos, a través de un análisis cuantitativo de riesgos, con elevados estándares de ética, habilidades analíticas, conocimiento del negocio y reconocimiento del comportamiento humano para la toma de decisiones”.

Así, el actuario es un profesional que le da sentido financiero al futuro incierto con base en el uso adecuado y eficiente de herramientas cuantitativas y cualitativas de forma concomitante, en un marco de integridad, experticia, profesionalismo y trabajo en equipo. El actuario de hoy es un profesional formado en diversidad de áreas: posee *habilidades técnicas* (se da por sentada esta formación en el actuario clásico), pero también otras más cercanas a las *habilidades blandas* (*soft skills*), tan conocidas y demandadas en el mercado, como facilidad en la comunicación; incluso posee, en mayor o menor medida, habilidades cuyo desarrollo no se circunscribe solamente a un posgrado, pero hacia las cuales se suelen orientar ciertas actividades en este; un ejemplo clásico es el *conocimiento del negocio*.

Podemos decir, entonces, que no se trata de una persona cuya formación se dé desde alguno de los pregrados tradicionales, al menos no en Colombia, y cuyas habilidades y destrezas abarcan varias ramas del conocimiento. Las ciencias actuariales son, entonces, necesarias para el trabajo rutinario y eficaz de esta profesión.

Sin embargo, pese a que la formación técnica necesaria en actuaría suele impartirse desde las instituciones de educación superior, es posible que no hubiera actuarios con estudios actuariales si las compañías que los contratan no solicitaran que ellos tengan formación a este nivel. Entonces, ¿necesitan realmente las compañías tener actuarios con formación universitaria? Una cosa es clara: para las compañías, que son las que contratan, la respuesta es “sí”. Por eso así los solicitan.

Dato inédito: La primera clase impartida desde nuestra maestría fue el 11 de agosto de 2020 (martes), a las 5:30 p.m., y fue de la asignatura Proa (probabilidad para actuaría), con 16 estudiantes.

¿Por qué formar actuarios?

La necesidad por formación actuarial en el país se ha reconocido desde hace varias décadas, en particular en los años recientes. Es bien sabido que, como se mencionó en el párrafo anterior, la formación técnica y parte de las habilidades blandas se suelen desarrollar en estudios superiores, por lo cual es usual que las compañías estimen conveniente que su capital humano, en este caso el equipo actuarial, tenga preparación posgradual. Esta motivación puede redundar en beneficios a mediano y a largo plazo para la compañía.

¿Marco normativo de la profesión actuarial?

Pero no solo se trata de mejorar el capital humano. La normativa colombiana establece, en el Decreto 2973 de 2013, que cada entidad aseguradora tiene la obligación de establecer sus reservas técnicas mensualmente, ajustándolas si es necesario². Esta es una labor que, como se declara en el mismo decreto, compete al actuario o equipo de actuarios que laboran en la empresa. Esto se complementa con diversas normativas a escala internacional sobre el rol y la labor de los actuarios, en la cual básicamente se describe quién es un actuario; qué hace y que no compete hacer a un actuario; ética y profesionalismo; qué reglamentación deberán seguir las compañías, principalmente aseguradoras pero también otras afines, para ajustarse a la normativa de regulación internacional que les permita ser reconocidas globalmente, como parte de las principales asociaciones y referentes en el área. En este orden de ideas, ¿qué respuesta dar desde la Escuela a la necesidad de formar actuarios?

Dato inédito: La primera defensa de trabajo de grado en nuestra maestría tuvo lugar el 13 de diciembre de 2021 (lunes), en horas de la mañana, y fue en modalidad presencial: tuvo lugar en el auditorio A-301. Más de la mitad de los asistentes a la defensa fueron estudiantes de pregrado.

2. Disponible en <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestor-normativo/norma.php?i=56129>.

¿Qué proponemos desde la Escuela

La Escuela declara en su Reglamento de Posgrado, capítulo I, artículo 1. Naturaleza, el siguiente compromiso institucional:

“... potenciar el desarrollo académico mediante la investigación y la interacción con las comunidades académicas nacionales e internacionales, y contribuir tanto al crecimiento científico, tecnológico, social y productivo del país, como a la solución de los problemas relevantes de la sociedad y a la formación de talento humano altamente calificado”³.

En concordancia y plena articulación con esta declaración, la maestría en Ciencias Actariales obtiene su registro calificado el día 18 de diciembre de 2019, gracias al trabajo conjunto de profesores, dependencias institucionales y asesores externos. Así mismo, desde sus inicios, en el año 2020, se presenta como una opción en estudios actuariales de posgrado en el país, que, como se detalla en la siguiente sección, cuenta con diferenciadores importantes frente a otras propuestas a escala local y nos ha permitido tener un buen posicionamiento.

Hemos resumido, en términos muy generales, tres temas en relación con la descripción de quién es un actuario, por qué se necesita un actuario y el marco normativo de la profesión, frente a lo cual la Escuela ha brindado una respuesta pertinente y actualizada. Ahora describiremos los principales hallazgos acerca de nuestra revisión de la labor desarrollada desde que nuestras actividades curriculares dieron inicio, en pleno confinamiento por pandemia, en agosto de 2020.

Dato inédito, Aunque nuestro registro calificado es de diciembre de 2019, fue hacia agosto de ese año, más exactamente por un *e-mail* del día martes 27 de ese mes, cuando supimos que nuestra propuesta pasaba a estado de “Proyección y generación de resolución” en Saces-MEN, con lo cual consideramos —en su momento— que ya se hacía próxima la noticia oficial de otorgamiento del registro calificado.

3. Reglamento de Posgrados, disponible en <https://www.escuelaing.edu.co/es/estudiantes/reglamentos-y-cronogramas-academicos/>.

DESCRIPCIONES VS. HALLAZGOS: LO ESPERADO VS. LO OBSERVADO

En esta sección presentamos inicialmente una breve descripción de nuestros diferenciales como programa evidenciados en las actividades de nuestro plan de estudios, así como de nuestros vínculos con importantes asociaciones del sector; luego damos una discusión sobre los aspectos *esperados* de los estudiantes de nuestra maestría por allá en 2020, cuando se estableció la propuesta y obtuvimos el registro calificado, frente a los aspectos *observados* en nuestros estudiantes desde entonces. Todas las figuras y datos obtenidos son de elaboración propia.

Diferenciales del plan de estudios

Nuestro plan de estudios se construyó con base en tres aspectos principales:

- Referentes internacionales.
- Componente estadístico.
- Flexibilidad.

A continuación, describimos brevemente cada uno de estos.

Referentes internacionales

La calidad de un programa de posgrado y, en forma notable, su reconocimiento por parte de las asociaciones y expertos en los temas desarrollados en él dependen de la medida en que las asignaturas y otras actividades se enmarcan dentro de los principales referentes internacionales actuales en el área de interés.

Y nuestro programa no es la excepción. A renglón seguido, se presenta nuestro plan de estudios sugerido (figura 1).

Hacemos hincapié, como primera medida, en el carácter sugerido de nuestro plan; hay obligatoriedad en el desarrollo eventual de cada una de las actividades, pero no así en la duración total de cuatro semestres ni en la forma de desarrollar tales actividades, semestre a semestre⁴. En cuanto al plan en sí mismo, se ha cons-

4. Desde luego que la flexibilidad de un Programa se enmarca en la normatividad vigente para él: Por ejemplo, un estudiante en una maestría de La Universidad no puede demorar más de 5 años en graduarse, tiempo tras el cual cada solicitud de plazo adicional se estudia por separado.

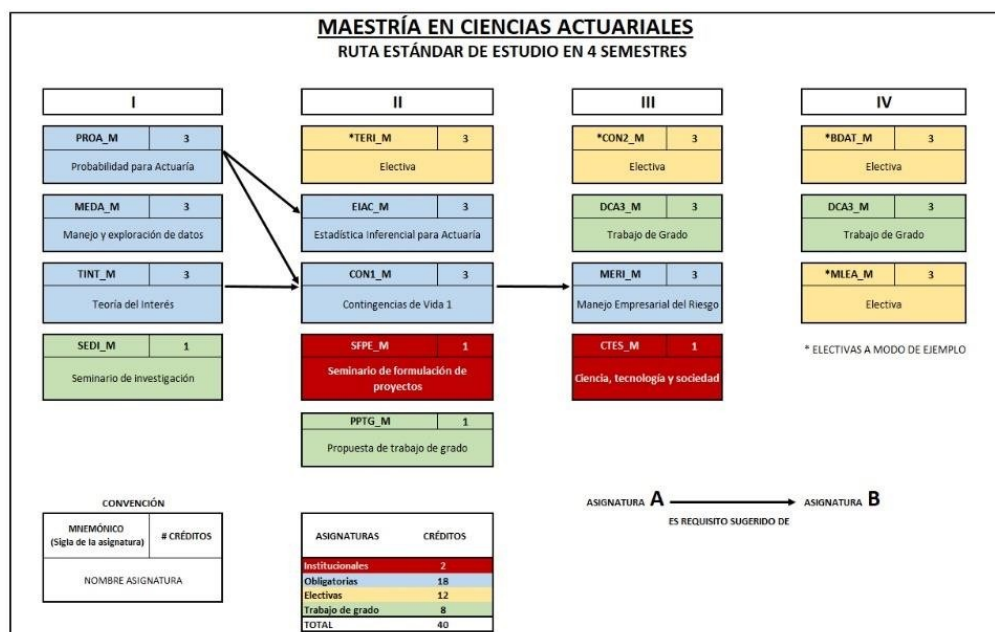


Figura 1. Plan de estudios.

truido teniendo como referentes planes de estudios similares de universidades latinoamericanas y europeas de reconocida trayectoria en el área, de países como Chile y Bélgica. Así mismo, hemos tenido como principales referentes a asociaciones tales como la SOA (Society of Actuaries, importante sociedad norteamericana de actuarios) y la CAS (Casualty Actuarial Society), para la configuración y el desarrollo de nuestras asignaturas, particularmente las de primer semestre. Igualmente, tenemos convenios con estas asociaciones, aspecto que se va a describir más adelante.

Componente estadístico

Un importante referente a nivel latinoamericano fue, para nosotros, el plan de estudios de la maestría en Ciencia Actuarial de la Universidad Católica de Chile, el cual, entre otras actividades, involucra asignaturas de manejo de datos desde su primer semestre. Como programa de maestría en Ciencias Actuariales, el nuestro involucra esta idea desde su primer semestre también, sobre todo si se considera que la estadística es quizá la principal o una de las principales ciencias actuariales. De manera general, nuestra oferta contiene actividades que integran la estadística en todos los semestres de desarrollo del plan y este es un diferenciador impor-

tante de nuestra propuesta frente a otras similares en el ámbito nacional.

Flexibilidad

Al igual que todos los programas de posgrado en la Escuela, el nuestro le ofrece al estudiante varias opciones, en pro de la flexibilidad en el desarrollo de sus estudios: inscripción semestral basada en número de créditos inscritos, no prerrequisitos o correquisitos para cursar las asignaturas, etc.

Dato inédito: El autor del primer trabajo de grado en nuestro programa es Jorge Andrés Parra, ahora también profesor nuestro, y ha sido hasta ahora el único estudiante en desarrollar la totalidad de la maestría en un tiempo menor que el estimado en el plan de estudios: tres semestres.

PERFIL DE ESTUDIANTES: ESPERADO VS. OBSERVADO

El perfil establecido de nuestros aspirantes, de acuerdo con nuestros documentos oficiales y como se encuentra consignado en nuestro sitio web, es el siguiente:

“Graduados de Matemáticas, Estadística, Ingeniería, Economía, Administración de Empresas o afines, con interés en técnicas y habilidades cuantitativas y computacionales del estudio del riesgo y su aplicación...”⁵.

Este es el perfil esperado de nuestros estudiantes y, en términos generales, de los que han sido profesionales con título en estas carreras. Sin embargo, también hemos tenido contadores, administradores de empresas, incluso profesores de educación básica y media. A renglón seguido se presenta una distribución del total de nuestros estudiantes, agrupados en tres grandes áreas profesionales: Ingenierías-Licenciaturas, Economía-Administración y Matemáticas-Estadística.

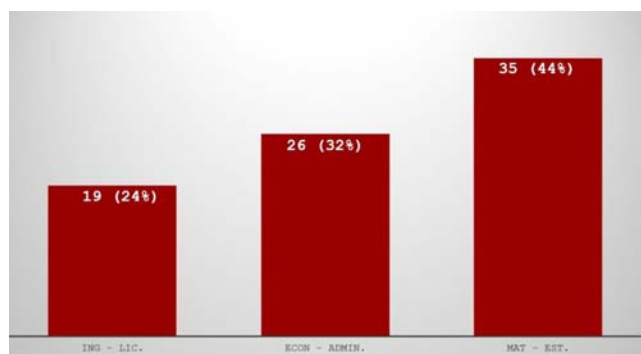


Figura 2. Proporciones de nuestros estudiantes según áreas profesionales.

En esta figura (figura 2) se puede observar que en total hemos contado con 80 estudiantes a la fecha (noviembre de 2024), que la moda sigue siendo (estudiantes de carreras de) Matemáticas y Estadística, pero también se observa que la mayoría de nuestros estudiantes (56 %) son de carreras distintas a estas dos. Este es el primer hallazgo que cabe destacar en nuestro trabajo:

La mayoría de nuestros estudiantes han sido profesionales de carreras diferentes a Matemáticas y Estadística.

Particularmente, una tercera parte de nuestros estudiantes provienen de Economía y Administración de Empresas. Por otra parte, en la siguiente figura mostramos la evolución del número de estudiantes admitidos, de acuerdo con las tres áreas descritas, en el periodo 2020-2024.

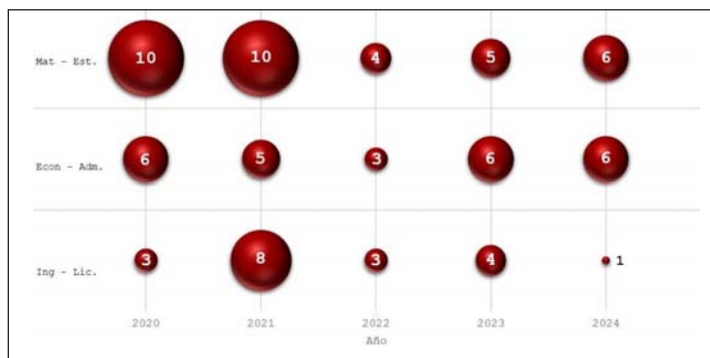


Figura 3. Evolución de estudiantes nuevos, años 2020 a 2024.

En la figura anterior (figura 3) se puede observar un *boom* inicial de estudiantes de Matemáticas y Estadística, el cual decayó en 2022 y luego presentó una leve alza, así como en el caso de Economía y Administración; en cuanto a estudiantes de ingenierías y licenciaturas, los números han sido menos estables, si bien hubo cierto *boom* hacia 2021.

Dato inédito (anécdota): Al volver del confinamiento por la pandemia del covid-19, en 2022-1, uno de los monitores, Boris, se veía tan diferente en relación con su imagen de perfil en Teams, que el director de la maestría no lo reconoció, pese a tenerlo al frente. Una estudiante de la maestría, que estaba a su lado, tuvo que presentárselo al director, para las sonrisas de algunos otros presentes en el “lugar de los hechos” (pasillo D, tercer piso).

EMPRESAS Y REGIONES DEL PAÍS

Dos aspectos importantes en relación con nuestros estudiantes y que hemos tenido en cuenta en este trabajo son la región del país de donde provienen y las empresas en las cuales laboran actualmente, o en las que estaban laborando, al ingresar a nuestra maestría. En cuanto a lo primero, los hemos agrupado en tres grandes regiones, de acuerdo con la información recopilada: Bogotá, Cundinamarca y Resto del país.

A renglón seguido, se resumen las proporciones de estudiantes provenientes de dichas regiones (figura 4).

5. <https://www.escuelaing.edu.co/es/programas/maestria-enciencias-acturiales/>.

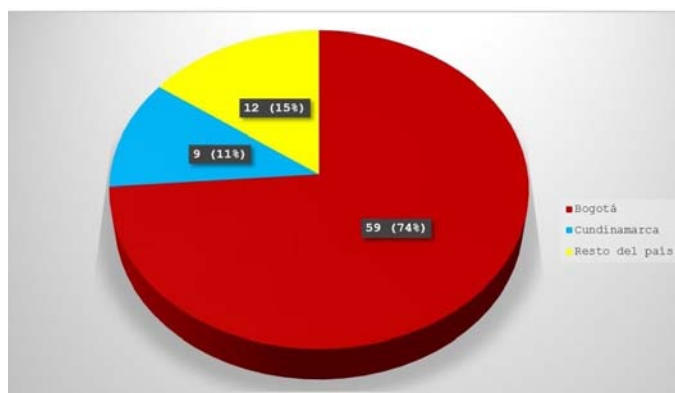


Figura 4. Estudiantes por región del país.

En la figura es posible evidenciar que la demanda por estudios en nuestro programa se ha concentrado en el centro del país, específicamente en Bogotá. Este es el segundo hallazgo que vale la pena destacar en nuestro estudio:

La demanda por nuestro programa se ha concentrado hacia el centro del país, principalmente en Bogotá y Cundinamarca.

Esto nos plantea retos importantes de cara al futuro y es un indicativo claro de la necesidad de diversificar *las formas de la oferta*, las maneras en que podemos lograr que más jóvenes, particularmente de otras regiones del país, estudien con nosotros, sin que la distancia o la presencialidad sean un obstáculo, sino, mejor, una oportunidad de crecimiento para todos.

Por otra parte, en estos ocho semestres de transcurso de nuestro programa hemos tenido estudiantes laborando en diversas compañías, tanto de seguros como financieras y afines: Seguros del Estado, Superintendencia Financiera, Deloitte, Addactis, Cafam, Henkel, Fondo Nacional de Garantías, entre otras, al igual que en algunos colegios de carácter privado, en los cuales trabajan como docentes nuestros estudiantes licenciados. Esta diversidad de empresas y de regiones enriquece nuestro programa.

Para concluir esta subsección, y en consonancia con la diversidad observada, a continuación una frase de la profesora Carolina Ramírez, cocreadora de la maestría y coautora de este artículo:

“Actuaría es una ciencia que abre sus puertas a diferentes disciplinas; así se mantiene en constante crecimiento y actualización. Esta es la filosofía con la que se creó esta maestría”.

Dato inédito: El estudiante Juan Torres desarrolló su trabajo de grado hacia 2022 con datos e información de la costa caribe colombiana, usando datos recuperados del covid-19, por lo cual su trabajo sería postulado un año más tarde al Premio Nacional de Periodismo Fasecolda, categoría Trabajos de Grado.

TRABAJOS DE GRADO

Esta actividad, con todos sus componentes, es tal vez la más importante de nuestra maestría. No es extraño entonces que sea una actividad transversal a todos los semestres y que su culminación exitosa sea de la más alta importancia para los estudiantes y para la dirección de la maestría. Como ya se mencionó, Ciencias Actuariales tuvo su primer tesista hacia diciembre de 2021: Jorge Andrés Parra Mahecha, con su trabajo titulado *Ajuste a la tabla de mortalidad de rentistas válidos en Colombia RV 08⁶*. Desde entonces, son catorce los trabajos presentados y aprobados como requisito de grado.

A continuación, mostramos los títulos de estos trabajos, con el fin de brindar una idea de la diversidad de temas que el estudiante de nuestra maestría está en capacidad de abordar exitosamente:

- *Identidad de género como riesgo virgen para Colombia.*
- *Análisis descriptivo y estadístico de un modelo de funciones de distribución para facilitar el proceso de evaluación en un contrato de reaseguro no proporcional en una cartera catastrófica de una compañía aseguradora en Colombia.*
- *Aplicación actuarial del modelo epidemiológico SIR con nacimientos y muertes.*
- *Modelo predictivo de retención de clientes de cartera para el seguro de automóviles.*
- *Determinación del impacto de incluir variables telemáticas en la construcción de modelos de prima pura para pólizas de auto en Colombia.*
- *Estimación de la frecuencia y severidad asociada a pacientes recuperados del covid-19 en la costa caribe colombiana.*
- *Análisis comparativo de modelos de machine learning y GLM de procesos de tarificación de seguros de automóviles.*

6. <https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/2027>. Actualmente Jorge es profesor de cátedra de nuestra Maestría y Gerente de Actuaría en Deloitte®.

- *Estudio del riesgo de incumplimiento en la implementación del programa de garantías crediticias “Unidos por Colombia” del FNG, en el marco de la pandemia.*
- *Ecuación de Smoluchowski con factores externos.*
- *Valor máximo discrecional (VMD) para intermediarios vigilados en el segmento empresarial del Fondo Nacional de Garantías.*
- *Predicción del costo de las reclamaciones con machine learning.*
- *Exploración de modelos para determinar el incurrido en seguros de autos.*
- *Propuesta para determinar la metodología que reduce el descalce generado entre los activos financieros y los pasivos actuariales, optimizando el cálculo de la reserva técnica por insuficiencia de activos⁷.*

De la anterior lista podemos rescatar, al menos, dos características distintivas: en primer lugar, la amplia diversidad de aplicación de las ciencias actuariales como herramienta importante en la búsqueda de soluciones a problemas de interés; en segundo lugar, el vínculo constante con el sector empresarial, “el mundo real”, como a veces se describe. Sea este el espacio para recordar que, de acuerdo con lo consignado en el perfil del graduado, buscamos en nuestros graduados un desarrollo de destrezas para la gestión cuantitativa de riesgos, un análisis de problemas complejos con diseño de soluciones innovadoras, así como una capacidad para comunicar resultados de forma precisa y clara⁸. Cabe señalar, entonces, el siguiente como un tercer hallazgo, particularmente gratificante, de nuestro estudio: nuestros graduados han demostrado su preparación para resolver problemas de la más diversa índole, superando incluso las expectativas planteadas en el perfil del graduado.

Dato inédito: El 20 de octubre de 2025 es la fecha límite que tenemos, de acuerdo con calendario acordado entre la Oficina de Desarrollo Institucional y el Grupo Base de Renovación de registro calificado de la maestría, para radicar información del proceso en la plataforma SacesMEN.

7. <https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/1942>.

8. <https://www.escuelaing.edu.co/es/programas/maestria-en-ciencias-actuarias/>.

Para finalizar esta sección, hemos de mencionar que en el momento de redacción de este trabajo estábamos gestionando importantes vínculos con reconocidas entidades del sector: tenemos un convenio marco con la Asociación Colombiana de Actuarios (ACA) y estamos por concretar un convenio específico para la realización de cursos de posgrado ofrecidos por la ACA en 2025, con el fin de que nuestros estudiantes los puedan tomar, en desarrollo de su proceso de formación⁹.



Figura 5. Con nuestro conferencista internacional, Roberto Pérez, en el marco del VIII Simposio Internacional de Actuaría (2024).

CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

La maestría en Ciencias Actuariales, uno de los programas de posgrado ofrecidos por la Escuela desde 2020, ha sido desde entonces un referente de estudios en actuaría en el ámbito nacional y se sigue posicionando como tal. Durante este tiempo hemos afrontado los retos y las oportunidades inherentes a todo programa de posgrado y también otros particulares, gracias a los cuales hemos podido tener nuevos aprendizajes y vislumbrar los potenciales de nuestra propuesta. Nuestros estudiantes, provenientes de diversas áreas profesiona-

9. En el Marco de estos convenios tuvimos la oportunidad de traer un conferencista internacional al VIII Simposio Internacional de Actuaría, el cual tuvo lugar en el Hotel Dann Carlton en Bogotá, del 13 al 16 de noviembre de 2024. Así, La Universidad fue uno de los patrocinadores del evento actuarial más importante del país, reconocido ya a nivel Latinoamérica con la participación de asistentes e invitados de países como Brasil, Argentina, Estados Unidos, Suiza, etc.

les, han creído en nuestra propuesta para el desarrollo de sus estudios posgraduales y nosotros, desde la Escuela, hemos podido aprender y seguimos aprendiendo de ellos. Nuestros aliados, por otra parte, conforman en sí mismos el sello de calidad y de visibilidad exterior que nos es tan necesario y pertinente.

Ad portas de nuestro primer proceso de renovación de registro calificado, tenemos mucho trabajo por hacer y nuestra maestría en ciencias actuariales tiene aún mucho que ofrecer, aprendizajes que tener y bastante campo de acción en la formación de profesionales con interés en el manejo cuantitativo del riesgo. A esto le apostamos en un principio y lo seguiremos haciendo,

con las herramientas del estudio del azar, las clásicas y las nuevas, sin dejar nada al azar.

REFERENCIAS

Ortiz, F. (2014). Cálculo de primas y reservas de seguros de vida por Julio Garavito, según el texto de E. Dormoy. *Lecturas Matemáticas*, 35(1), 59-85. ISSN 0120-1980.

Nota para el editor: La mayoría de las referencias se encuentran indicadas en el mismo cuerpo del trabajo, como notas al pie de página, y se encuentran disponibles *online* para consulta rápida por parte de los lectores.