

Proyecto Educativo de Programa



Para la Apertura del Programa Curricular de Estadística

Departamento de Matemáticas y Estadística
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Sede Manizales



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

03

Propósitos del Programa

A continuación y teniendo en cuenta el Acuerdo 033 de 2007: “En adición a los principios establecidos..., los programas curriculares de pregrado tienen como propósito desarrollar conocimientos, aptitudes, prácticas, habilidades, destrezas, desempeños y competencias generales, propios de un área de conocimiento, y específicos de una disciplina o profesión, que permiten a un graduando argumentar, sintetizar, proponer, crear e innovar en su desempeño y desarrollo académico, social y profesional”; se exponen las finalidades formativas del programa, para dar cuenta del propósito de creación del mismo. Empezamos relacionando los objetivos de formación programa de Estadística en las sede Bogotá, Medellín y La Paz de la Universidad, así:

Bogotá

Disponer una serie de actividades y experiencias académicas encaminadas a la **formación y titulación de Estadísticos**, mediante un currículo basado primordialmente en principios de flexibilidad, formación integral, e interdisciplinariedad; que busca el desarrollo al más alto nivel del **pensamiento estadístico** de sus estudiantes, para incentivar la profesionalidad orientada por el perfil que lo caracteriza.

Medellín

Formar estadísticos competentes y socialmente responsables capacitados para **desarrollar labores de investigación** y manejar adecuadamente las diferentes técnicas estadísticas, con el fin de contribuir a la solución de problemas en los órdenes científico, social y tecnológico del país.

La Paz

Formar profesionales en estadística que contribuyan con calidad y pertinencia a la **solución de problemas complejos de la región a través de la investigación interdisciplinaria**. El enfoque interdisciplinario permitirá la **solución de problemas en una economía basada en la minería y el sector agroindustrial**. Disponer de una serie de actividades y experiencias académicas encaminadas a la formación y titulación de estadísticos en la región mediante un currículo basado primordialmente en principios de flexibilidad, formación integral e interdisciplinariedad, que busca el desarrollo al más alto nivel de la estadística en sus estudiantes.

En tanto los perfiles de egreso declarados por dichos programas se leen:

Bogotá

El estadístico de la Universidad Nacional de Colombia es un profesional formado y capacitado dentro de una rigurosa disciplina académica para que desarrolle funciones estratégicas en la **planeación de investigaciones, en gestión de procesos de acopio de datos y de liderazgo y ejecución en el análisis e interpretación de los mismos**. Tendrá la capacidad de ejercer su profesión de manera multidisciplinaria como canal comunicativo inmanente del grupo a través de la aplicación, adaptación o autoría de procedimientos, métodos o algoritmos estadísticos. **El profesional en Estadística propenderá por el buen uso de los procesos metodológicos y por el respeto de la ética estadística frente a los datos**. En cumplimiento de su responsabilidad social, diseminará el pensamiento estadístico entre los científicos y profesionales y la Sociedad en general. El estadístico de la Universidad Nacional de Colombia -sede Bogotá- podrá desempeñarse profesionalmente en casi todos los sectores de la Sociedad: en el sector académico como investigador en la disciplina o facilitador de procesos de aprendizaje en Estadística; en el sector salud como investigador adjunto o asesor; en la industria y entidades de servicios como estratega metodológico de apoyo para el mejoramiento de procesos de producción de bienes y servicios; en las entidades financieras como co-investigador o consultor, en el manejo de la información financiera y actuarial y en la construcción de modelos de riesgo; en las instituciones de investigación de mercados o de opinión pública como gestor o ejecutor de sondeos; en las ramas ejecutiva y judicial del sector

público como consultor o gestor de información estadística; en el sector de investigación agropecuaria, contribuyendo, por ejemplo, en la planeación y análisis de experimentos; en las entidades del sector público responsables de la información y planeación: DANE, Banco de la República, Ministerios, Oficinas de Planeación; en instituciones internacionales como la FAO, la CEPAL, el Banco Mundial la OIT, el CIAT el CYMIT, entre otras. El profesional en Estadística tendrá la capacidad de crear su propia empresa de asesoría, consultoría o de investigación estadística. Tendrá capacidad de asociarse para crear empresa de objetivos más amplios que incluyan productos y servicios con contenido Estadístico.

Medellín

De acuerdo con el objetivo del programa, el egresado de éste debe caracterizarse por tener:

- Capacidad para liderar e integrarse al trabajo interdisciplinario en áreas como Ingeniería, Ciencias de la Salud, Agropecuarias, Económicas y Sociales.
- Capacidad para desarrollar labores de asesoría y consultoría estadística.
- Capacidad para abordar la discusión y creación de nuevos métodos estadísticos y nuevas aplicaciones. Con dichas características el profesional podrá desempeñarse como coordinador e impulsador de las tareas antes señaladas en empresas industriales, comerciales y de servicios, y en instituciones

estatales encargadas de desarrollar procesos científicos, tecnológicos o sociales. También podrá desempeñarse como asesor o consultor independiente.

Con esta revisión como base y teniendo en cuenta las particularidades de la oferta para la Sede Manizales, a continuación se presentan los propósitos de formación de la presente propuesta.

3.1 Objetivos de formación del programa.

Objetivo general:

Formar estadísticos altamente competentes en lo disciplinar, comprometidos socialmente y éticamente responsables, con habilidades para aplicar técnicas estadísticas en distintos contextos y trabajar en equipos interdisciplinarios de investigación y desarrollo, aportando a la construcción de soluciones innovadoras y sostenibles a problemas complejos en los ámbitos científico, social y tecnológico del país.

Objetivos específicos:

- Formar profesionales con sólidos conocimientos teóricos en el campo de la estadística, desde una fundamentación matemática rigurosa, para contribuir de manera significativa en el avance y desarrollo de la disciplina.
- Proporcionar elementos para la utilización de diferentes metodologías estadísticas, desde el diseño experimental y su aplicación hasta la formulación de conclusiones, según la naturaleza de los datos arrojados por cualquier fuente de información, para realizar recomendaciones y orientar la toma de decisiones.
- Capacitar en la utilización de herramientas computacionales estadísticas, para el procesamiento e interpretación de la información por medio de diferentes técnicas y métodos estadísticos, para facilitar la realización del análisis y la presentación de los datos de manera eficiente y precisa en diversos ámbitos.
- Participar en equipos de trabajo multidisciplinarios e interdisciplinarios, utilizando técnicas estadísticas avanzadas y software especializado en el análisis de datos de diferentes fuentes, para generar resultados precisos, sacar conclusiones y favorecer la toma de decisiones informadas.
- Contribuir a la formación de profesionales con responsabilidad ética, social y ambiental en el manejo y presentación de la información desde una mirada crítica, para la toma responsable de decisiones, comprometidos con el bienestar de la comunidad y en generar un impacto positivo en la sociedad.

3.2 Competencias

- Apropia de manera profunda los conceptos teóricos del área de estadística para contribuir al desarrollo de nuevas técnicas y enfoques estadísticos a partir de los principios matemáticos que la fundamentan.
- Alcanza un dominio sólido de las metodologías estadísticas para llevar a cabo un análisis integral de datos mediante la aplicación del método científico.
- Identifica limitaciones de los métodos estadísticos para buscar posibles soluciones innovadoras o adaptar los métodos existentes a desafíos específicos, basándose en una comprensión profunda de los métodos estadísticos y en un análisis crítico de su aplicabilidad.
- Maneja las herramientas computacionales estadísticas para el análisis y aplicación de las metodologías disponibles a conjuntos de datos de diferentes ámbitos, de acuerdo con las necesidades específicas de cada proyecto.
- Analiza datos y maneja software especializado, aportando en equipos de trabajo multidisciplinarios e interdisciplinarios para complementar las habilidades de diferentes expertos con su experiencia, tomando en cuenta que su contribución es fundamental en el hallazgo de resultados e interpretación precisa de la información.
- Aplica los principios éticos, sociales y ambientales en el manejo y presentación de la información para garantizar la integridad, confidencialidad y respeto hacia los individuos y grupos a los que pertenecen los datos según las directrices que promueven confianza en el estudio realizado.

3.3 Resultados de aprendizaje

- Analiza y resuelve problemas relacionados con el área de estadística utilizando razonamiento lógico, pensamiento analítico, habilidades matemáticas y conocimientos conceptuales del área para la toma de decisiones fundamentadas en la práctica.
- Selecciona y aplica técnicas apropiadas en la solución de problemas estadísticos para abordar los desafíos analíticos y la toma de decisiones en una amplia gama de disciplinas y sectores, garantizando la calidad y la validez de los resultados.
- Emplea el pensamiento crítico y analítico para abordar desafíos complejos en situaciones donde hay limitación de las metodologías estadísticas con el fin de desarrollar enfoques innovadores para una correcta toma de decisiones.
- Utiliza de manera efectiva diferentes software estadísticos para manejo de datos, análisis y presentación de resultados de estudios estadísticos en diferentes contextos y áreas del conocimiento.
- Realiza de manera significativa la interpretación precisa de los resultados estadísticos, para comprender la importancia de los hallazgos con la finalidad de proporcionar soluciones estadísticas adecuadas para la toma de decisiones.
- Identifica los aspectos éticos, sociales y ambientales que deben considerarse en el diseño de un estudio estadístico que contribuya al desarrollo social y al cuidado del entorno.

3.4 Perfiles

3.4.1 Perfil del aspirante

El aspirante al Programa de Pregrado en Estadística es una persona con pensamiento crítico, habilidad para abordar desafíos de manera analítica y resolutiva así como disposición al trabajo en equipo. Con conocimientos fundamentales en matemáticas y competencias de lectoescritura, capacidad de abstracción, razonamiento lógico, análisis y argumentación. Estudiantes apasionados por explorar el potencial de los datos para obtener información significativa en diversos campos. La motivación, disciplina y compromiso con el desarrollo social le permitirán aprovechar al máximo el Programa y contribuir al uso responsable de la estadística en diversos contextos.

3.4.2 Perfil del egresado

Los egresados del Programa de Pregrado en Estadística de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales, se distinguirán por ser profesionales autónomos, con pensamiento crítico, creativos, altamente competentes, comprometidos socialmente y responsables éticamente. Poseerán una sólida base teórica en estadística, junto con habilidades para aplicar metodologías estadísticas en diferentes estudios, contribuyendo de manera significativa en la toma de decisiones a partir del tratamiento estadístico de los datos de diversas áreas del conocimiento y serán capaces de integrar enfoques estadísticos en desafíos multidisciplinarios e interdisciplinarios aportando a la solución de problemas complejos en diversos ámbitos, buscando posibles soluciones innovadoras.

Adicionalmente, dominarán el uso de herramientas computacionales para realizar análisis estadísticos eficientes. Todo ello estará enmarcado en valores éticos, conciencia social y un compromiso con el desarrollo sostenible.

Finalmente, los graduados ejercerán roles como analistas de datos, consultores, investigadores y profesionales en ámbitos que abarcan desde la investigación y la industria hasta la salud, la educación y el sector público. Su capacidad para influir en la toma de decisiones informadas y desarrollar soluciones innovadoras impulsará un crecimiento equitativo y sostenible en la región y en el país.