

Total Utility Function

$$\text{Max} \int_0^{\infty} u(t, c) e^{-\rho t} dt$$

$$\text{s.t.} \quad \dot{K}(t) = K^{\alpha}(t) + \sigma d^N(t) - (r(t) + d(t))K(t)$$

m principle

$$1 - \delta(p - f'(x)) - 1$$

$$-H_k - \gamma(p - \alpha K^{\alpha-1}) + \epsilon \alpha K^{\alpha-1} \delta$$

$$\gamma; \quad \sigma \delta^{\alpha-1} = \frac{\gamma}{\delta}$$

Thm:
For $f(t)$

$$(T) \delta(T) = \sigma$$

$$(T) X(T)$$

Periodic
period
 $2T(u) =$

$IE(t)$

$L(u)$
 $\gamma =$

$\gamma = 1, \dots, 4$

$\gamma = 2$

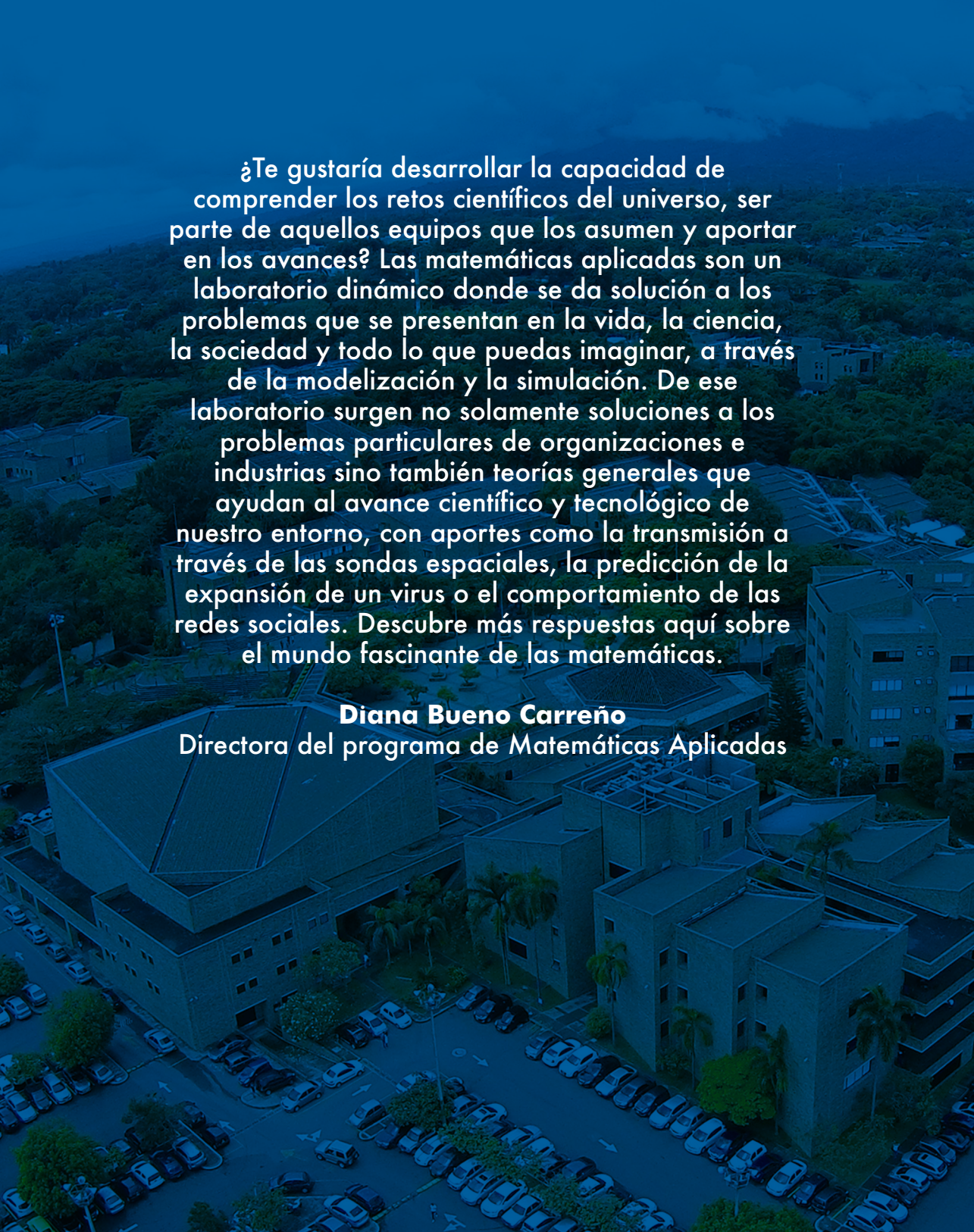
$\gamma = 3$

$\gamma = 4$

MATEMÁTICAS APLICADAS



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali



¿Te gustaría desarrollar la capacidad de comprender los retos científicos del universo, ser parte de aquellos equipos que los asumen y aportar en los avances? Las matemáticas aplicadas son un laboratorio dinámico donde se da solución a los problemas que se presentan en la vida, la ciencia, la sociedad y todo lo que puedas imaginar, a través de la modelización y la simulación. De ese laboratorio surgen no solamente soluciones a los problemas particulares de organizaciones e industrias sino también teorías generales que ayudan al avance científico y tecnológico de nuestro entorno, con aportes como la transmisión a través de las sondas espaciales, la predicción de la expansión de un virus o el comportamiento de las redes sociales. Descubre más respuestas aquí sobre el mundo fascinante de las matemáticas.

Diana Bueno Carreño
Directora del programa de Matemáticas Aplicadas

JAVERIANA *MÁS* INTERNACIONAL

Como estudiante de Matemáticas Aplicadas cuentas con varias oportunidades de movilidad internacional. Puedes realizar:

- Misiones académicas internacionales.
- Semestre Académico Internacional – SAI.
- Prácticas y pasantías a nivel internacional.
- Cursos en escuelas de verano internacionales.

Beca pasantía internacional

Puedes postularte a la Beca Clavius Ricci con el Instituto de Matemáticas Antonio de Castro Brzezicki de la Universidad de Sevilla (IMUS) para realizar proyectos de investigación, cursos y seminarios internacionales de alta calidad.



Conéctate
con más de
800
universidades

en los 5 continentes,
alrededor del mundo,
gracias a nuestras
redes y convenios
internacionales.

La Oficina de
Relaciones
Internacionales, ORI, brinda
apoyo en los procesos de
internacionalización de los
programas académicos y de
investigación de la
universidad.

Isabella Guzmán Cardona
participó en la estancia académica
del XXVI Verano de la Investigación
Científica y Tecnológica del Pacífico,
de la Universidad Autónoma de Madrid.

PLAN DE ESTUDIOS - MATEMÁTICAS APLICADAS

SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 3	SEMESTRE 4	SEMESTRE 5	SEMESTRE 6	SEMESTRE 7	SEMESTRE 8
3 Fundamentos de Matemáticas	3 Cálculo Diferencial	3 Cálculo Integral	3 Cálculo Multivariable	3 Ecuaciones Diferenciales	3 Sistemas Dinámicos	3 Métodos Matemáticos para Economía	10 Práctica Profesional
3 Geometría Plana y Analítica	3 Álgebra Lineal	3 Matemáticas Discretas II	3 Álgebra Moderna	3 Análisis I	3 Análisis II	3 Proyecto Aplicado I	4 Proyecto Aplicado II
3 Introducción a la Modelización	3 Matemáticas Discretas I	3 Lógica en Ciencias de la Computación	3 Análisis y Computación Numérica	3 Álgebra Lineal Computacional	3 Modelización y Simulación I	3 Modelización y Simulación II	
3 Introducción a la Programación	3 Estructura de Datos	3 Investigación de Operaciones I	3 Teoría de Probabilidades	3 Estadística Aplicada	3 Optimización Matemática	3 Estadística Avanzada	3 Métodos Matemáticos para Finanzas
2 Expresión Oral y Escrita	2 Humanidades I		3 Física Térmica y Ondulatoria		3 Opción Complementaria		
2 Constitución Política y Democracia Colombiana	2 Electiva	4 Cinemática y Dinámica	2 Opción Complementaria	3 Opción Complementaria	2 Electiva	4 Opción Complementaria	
2 Teología I	2 Electiva	2 Electiva	2 Electiva	2 Electiva	2 Electiva	2 Ética	



- Asignaturas del núcleo de formación fundamental
- Asignaturas electivas generales
- Asignaturas de la opción complementaria

144
créditos

El profesional en Matemáticas Aplicadas de la Javeriana Cali se caracteriza por resolver problemas complejos de entornos empresariales y académicos de alcance global, mediante el diseño de modelos matemáticos y empleando sistemas de cómputo y algoritmos. Además, sabe interpretar, analizar, representar y comunicar información con técnicas y herramientas estadísticas de forma conceptual, todo eso gracias a su sólida formación en matemáticas, estadística y computación numérica.

¿En qué podrás trabajar como profesional en Matemáticas Aplicadas?

- En departamentos de sistemas de información gerencial o de gestión integral de empresas y organizaciones del sector público y privado, haciendo análisis de operaciones y de datos, desarrollando planes efectivos de acción, modelos de optimización, estructura de costos, entre otros.
- En desarrollo científico y académico en ciencias básicas, brindando soporte en modelización y simulación matemática y estadística.
- En el área de finanzas en entidades bancarias y financieras, desarrollando estudios, pronósticos y prospectivas como herramienta para la gestión y toma de decisiones corporativas.



"En la carrera de Matemáticas Aplicadas nos brindan herramientas estadísticas, analítica de datos y principios de programación; y hoy, uno de los activos más importantes de las empresas son los datos y esto abre para nosotros como matemáticos la posibilidad de trabajar analizando estas bases de datos de gran magnitud en todas las empresas que te puedas imaginar. Trabajo en Ecopetrol como Trainee de la Vicepresidencia de Producción y Desarrollo, donde me dedico a apoyar la construcción de modelos matemáticos que permiten mejorar el recobro del crudo del subsuelo, a ayudar a construir herramientas tecnológicas que mejoren y optimicen la visualización de la información extraída de los campos petroleros, además, realizo análisis estadísticos del portafolio a largo plazo de la empresa con el fin de identificar oportunidades de mejora".

Natalia Segura
Egresada de Matemáticas
Aplicadas

Primera carrera de Matemáticas Aplicadas en la región que brinda competencias estadísticas, analíticas y computacionales para el desempeño en el mundo empresarial, organizacional y académico.

Desarrollas **proyectos de modelización y simulación** que te permiten avanzar en la aplicación de las matemáticas y herramientas computacionales en diferentes contextos.

Única carrera de Matemáticas Aplicadas con Acreditación de Alta Calidad en el país.

Puedes ser parte del Grupo de Estadística y Matemáticas Aplicadas- EMAP, reconocido por Colciencias en la más alta categoría, y participar en proyectos que exploren nuevas técnicas para el desarrollo de soluciones a problemas de la ingeniería y el sector real.

¿Por qué estudiar **MATEMÁTICAS APLICADAS** en la Javeriana Cali?

Beca Pitágoras, que otorga el 50% de descuento en el valor de la matrícula si eres un estudiante de bachillerato destacado por tu rendimiento académico en matemáticas.

Tienes la oportunidad de acceder a la **Beca Clavius-Ricci** para realizar una pasantía internacional en el **Instituto de Matemáticas Antonio de Castro Brzezicki de la Universidad de Sevilla (IMUS)**, en España.

* Dato al 15 de diciembre de 2022.



AÑOS
ACREDITACIÓN
MULTICAMPUS

JAVERIANA
ES más



MATEMÁTICAS APLICADAS

Haz que el lenguaje del universo permita modelar y solucionar problemas en la tierra.

Para mayor información

contacto@javerianacali.edu.co

 **FuturosJaverianos**

 **@FuturosJaverianos**

SNIES 53052 - Dur. 8 semestres diurna - 144 créditos - Registro calificado 009423 del 27 de mayo de 2022 por 6 años.
Este programa se ofrece y se desarrolla en Cali, Valle del Cauca. Formación profesional universitaria.