

# Julián Mauricio Cruz Pulido

✉: [cruz.julian.mauricio@gmail.com](mailto:cruz.julian.mauricio@gmail.com), 📄: [Cruz Julian](#), [CVLAC](#), [ORCID](#), [Google Scholar](#), [LinkedIn](#)

Soy científico de datos, profesional en estadística y magíster en ciencias. Actualmente, dirijo los programas en Ciencia de Datos e Inteligencia de Negocios de la oficina de extensión del Centro de Estudios para el Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia. Cuento con más de 12 años de experiencia demostrada en analítica y ciencia de datos. Mi perfil contempla desde liderazgo de programas de capacitación y gestión del cambio, hasta ejecución de proyectos de base tecnológica. Esta experiencia me ha permitido desarrollar diferentes competencias, como la orientación al valor en toma de decisiones, la conformación y desarrollo de equipos de alto desempeño y la negociación integradora.

---

## Experiencia laboral

### Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Dirección del equipo de Ciencia de Datos. Puesta en marcha del procedimiento de analítica. Propuesta, ejecución, evaluación y retroalimentación de proyectos de Ciencia de Datos para el análisis de la información contenida en los sistemas de información de la entidad que incorporen el uso de herramientas de analítica de grandes volúmenes de información (Big Data), en cumplimiento de todo lo relacionado con las obligaciones legales, contractuales y regulatorias de las empresas prestadoras de servicios móvil, no móvil, televisión, radiodifusión sonora y postal.

- Rol: Jefe de Ciencia de Datos
- Desde: Agosto 2020.
- Hasta: Diciembre 2021.

### Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano

Consultorías en procesos de datos y asesorías en investigación. Desarrollo de modelos de minería de datos textuales y visualización interactiva de resultados; diseño metodológico y análisis estadístico para diversos estudios en educación.

- Rol: Consultor especializado
- Desde: Agosto 2016.
- Hasta: Mayo 2018.

## Power Data SAS

Modelos de pronóstico de deserción para Claro Hogares Planeación y direccionamiento en procesos de medición y pronóstico para el área de Analytics. Responsable de los procesos de diseño, ajuste, estimación e implementación de modelos y algoritmos de aprendizaje automático y de minería de datos.

- Rol: Consultor Senior
- Desde: Noviembre 2015
- Hasta: Marzo 2016

## Aseguradora de Riesgos Laborales Colmena

Asesoría estadística en salud y seguridad en el trabajo para Sanitas Internacional. Implementación de sistemas de información, diseño de bases de datos, recolección y análisis de datos de casos médico laborales y medición de indicadores de impacto en salud ocupacional. Asesoría a 3 Sistemas de Vigilancia Epidemiológica: Psicosocial, Ergonómico y Riesgo Biológico e implementación de algoritmos de minería de datos para identificación de ausentismo frecuente.

- Rol: Asesor de Prevención por Proyecto
- Desde: Febrero 2014
- Hasta: Febrero 2015

## Optiláser

Asesoría estadística en investigación. Diseño metodológico, análisis estadístico, visualización e interpretación de resultados cuantitativos en salud visual.

- Rol: Asesor estadístico en investigación científica.
  - Desde: Junio 2011
  - Hasta: Enero 2013
- 

## Experiencia docente

### Universidad Nacional de Colombia

Dirección de diplomados en Ciencia de Datos e Inteligencia de Negocios. Diseño curricular del diplomado, selección de contenidos, docentes y materiales de cada curso. Coordinación de horarios, espacios, softwares y detalles de implementación.

Análisis estratégico del mercado y los canales de comunicación. Implementación de una experiencia de aprendizaje inmersivo centrada en los estudiantes.

Es posible acceder a los detalles de los diplomados:

- [Diplomado en Análisis de datos](#)
- [Diplomado en Ciencia de datos](#)
- [Diplomado en Inteligencia de Negocios](#)

Datos del proyecto:

- Rol: Director
- Agosto 2019 - Actualmente

Adicionalmente,

- *Elaboración de informes estadísticos*, curso de extensión dirigido a funcionarios de la Veeduría Distrital, Programa de Educación Continua (PEC), Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia. 2019.
- *Minería de Datos*, curso de extensión dirigido a funcionarios del Banco Agrario, Programa de Educación Continua (PEC), Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia. 2019.
- *Minería de Datos* curso de extensión en el marco del [Diplomado en Inteligencia de Mercados](#), Programa de Educación Continua (PEC), Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia. 2019.
- *Análítica de datos en mercadeo*, curso de extensión en el marco del [Diplomado en Inteligencia de Mercados](#), Programa de Educación Continua (PEC), Facultad de Ciencias Económicas Universidad Nacional de Colombia. 2019.

- *Introducción a R*, curso de extensión en el marco del [Diplomado de Procesamiento y Análisis de Datos](#), Programa de Educación Continua (PEC), Facultad de Ciencias Económicas Universidad Nacional de Colombia 2019.

## Universidad Externado de Colombia

Asesoría estadística en investigación Diseño metodológico, recolección de la información, estimación de parámetros, tamaños de muestra, diseño de formularios, desarrollo de encuestas, desarrollo de plataformas web, diseños muestrales y análisis cuantitativos, entre otras, para los estudios:

- Índice de Institucionalización del Soborno en Latino América y el Caribe. Publicado en el libro [Estado de las prácticas empresariales contra el soborno: primer estudio latinoamericano](#).
- Estudio Nacional de Transparencia 2018. Informe publicado por Transparencia por Colombia.
- Soborno Corporativo como Institución. Publicado en el libro [Corrupción en Colombia](#).
- Estudio Nacional de Transparencia 2016. Informe publicado por Transparencia por Colombia.

Adicionalmente intervenciones breves y colaboraciones para algunas tesis de maestría y artículos de investigación.

- Rol: Docente
- Abril 2016 - Diciembre 2022

Adicionalmente,

Docente de postgrado y educación continua Esta labor comprende el construcción e implementación de cursos para distintos programas de posgrado y de educación continua. Diseño y producción de materiales pedagógicos. Diseño y aplicación de herramientas de evaluación en los cursos:

- *Investigación cuantitativa de mercados*. Maestría en mercadeo. Facultad de administración de empresas. Universidad Externado de Colombia. 2020.
- *Analítica de negocios*. Maestría en Gerencia Estratégica de Tecnologías de Información. Facultad de Administración de Empresas. Universidad Externado de Colombia. 2020.

## Platzi

Curso de Estadística Inferencial Diseño del syllabus, presentación, lecturas, código y demás materiales correspondientes al curso.

Es posible acceder al producto final en [Estadística Inferencial con R](#).

- Rol: Profesor
  - Julio 2020.
-

## Formación

### Educación

- Especialización en Gerencia. Universidad Externado de Colombia. En curso.
- M.Sc. Estadística, Tesis de grado: [Aplicación de Algoritmos de Agrupamiento a Funciones de Distribución Empírica](#). Universidad Nacional de Colombia. Grado en septiembre de 2018.
- Estadística, Tesis de grado: Estimación Heurística de Medidas de Probabilidad Mediante Mixturas. Universidad Nacional de Colombia. Grado en mayo de 2015.
- 20+ certificados [Platzi](#) en distintos cursos sobre desarrollo tecnológico y transformación digital en empresas. Entre otros: [Emprendimientos Sociales y Oportunidades de Negocio](#), [Responsabilidad Social Empresarial](#), [Empredimiento Social](#), [Introducción a la Transformacion Digital](#), [Business Model Canvas](#), [Innovación Empresarial](#), [Innovación para el Futuro](#) y [Coolhunting](#), [Modelos de Negocio](#), [Técnicas de Negociación](#), [Trabajo Remoto](#), [Google Suite](#), [Tecnología para Gerentes y Directores](#), [Conversion Rate Optimization](#), [Design Sprint](#), [Design Thinking](#), [Thick Data en Negocios](#), [Estadística Computacional con Python](#), [Pensamiento Probabilístico](#), [Introducción a Machine Learning](#), [Visualización de Datos para Business Intelligence](#), [Redes Neuronales con PyTorch](#).

### Manejo de tecnologías

- Avanzado: Python, Linux.
- Estándar: R, SQL, JSON, Linux, Docker, GCP, Bash.
- Básico: PHP, LaTeX, Java, C++.

## Habilidades

- Automatización de procesos en lenguajes de programación y creación de servicios periódicos. Ajuste de modelos de machine learning, data mining y data science en general. Estandarización, sistematización, automatización y socialización de procesos. Automatización de tableros de control y sistemas de información gerencial.
- Liderazgo de equipos de alto desempeño. Ejecución de proyectos informáticos orientados a flujos de datos. Implementación de metodologías ágiles. Medición y seguimiento de entregables. Generación de acuerdos y compromisos entre colaboradores.
- Dirección científica en investigación. Estandarización de procesos de investigación. Gestión de proyectos de investigación con resultados medibles y generación de impacto. Generación de conversaciones y compromisos por parte de investigadores principales y asociados.
- Propuesta y ejecución de proyectos de sensibilización, capacitación y gestión del cambio en torno a flujos de datos. Direccionamiento en programas de educación formal y no formal. Estructuración de contenidos y autoría de materiales académicos.

### Manejo de idiomas

- Inglés: B1 (Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior, Saber Pro 2013)
- Inglés: C2 ([EF SET English Certificate 72/100](#). C2 Proficient. Enero 2023)

## Publicaciones

- [Institutionalization of corporate bribery: a measurement proposal with evidence from a Latin American sample](#), con Gustavo Yepes, José Luis Camarena y otros. Emerald Insight. 2023.
- [Chapter 10: Who Pays for Corporate Social Responsibility?: Proposal for an Externalization Index of CSR Costs](#), con Gustavo Yepes y José Luis Camarena. Springer. 2023.

- [Capítulo 4: El modelo pentadimensional aplicado a las empresas de Bogotá, Colombia](#), con Gustavo Yepes, Carlos Bello y José Luis Camarena. Universidad Externado de Colombia. 2021.
- [Diferencia de logro geolocalizado en educación presencial y a distancia en Colombia](#), con Nicolás Arias y William Ricón. Revista Electrónica de Investigación educativa REDIE. 2021.
- [Temas de investigación sobre competencias de profesores en iniciativas de actores externos en escuelas colombianas de educación básica y media](#), con Nicolás Arias. Poliantea. 2021.
- [The market segmentation of higher education in Colombia reveals social inequalities](#), with Frederick Mendoza. Cogent Education. 2021.
- [Interpreting the model is for humans, not for computers](#), with Valeria Fonseca Díaz. Towards Datascience. 2020.
- [Estado de las prácticas empresariales contra el soborno: primer estudio latinoamericano](#), con Gustavo Yepes y otros. ISBN: 978-958-56842-3-2. Icontec Internacional. 2019.
- [Chapter 16: International CSR Policies in the Mining Sector and Their Implementation in Colombia.](#), con Gustavo Yepes, Luis Bustos y Ana Devia. LexisNexis Canada. 2019.
- [Women and Men's Performace in Face-to-face, Virtual and Distance Higher Education in Colombia](#), con Nicolás Arias y William Ricón. Revista Panorama, 12(22), 58-69. DOI: <http://dx.doi.org/10.15765/pnrm.v12i22.1142>. 2018.
- [Corrupción en Colombia: El soborno corporativo como institución](#), con Gustavo Yepes. ISBN 978-958-772-880-4. Universidad Externado de Colombia. 2018.
- [Factores asociados al logro educativo en estudiantes de Ciencias Económicas en modalidad presencial y a distancia en Colombia](#), con Nicolás Arias y William Rincón. III Congreso Mundial de Educación Superior a Distancia. 2017.
- [Estado de la Responsabilidad Social Empresarial en Colombia](#), con Gustavo Yepes y otros. Avances de Entorno de los Negocios. N° 20, ISSN 1794 – 791X. Universidad Externado de Colombia. 2015.
- Dirección del diseño y desarrollo de la plataforma de evaluación y formulación de estrategias en Responsabilidad Social Empresarial [3sc4l4.co](#).
- Paquete de R: [Clouds](#), para la aplicación e algoritmos de agrupamiento a funciones de distribución empírica; con Daniel Moreno y Adriana Clavijo.
- Paquete de R: [Saber](#), para la disponibilidad de los datos de la prueba Saber 11; con Daniel Moreno y Adriana Clavijo.
- Paquete de R: [Colmaps](#), para la elaboración de mapas de Colombia, con departamentos y municipios; con Daniel Moreno y Adriana Clavijo.
- [Logro Educativo en Estudiantes de Ciencias Económicas en Educación Superior Presencial y Virtual](#). Proyecto ganador en la [Convocatoria ICFES 2015](#), con Nicolás Arias y William Rincón.
- III Congreso Internacional "Estudios en Organizaciones Públicas, Privadas y Sociales en América Latina y El Caribe". Ponencia titulada: *Logro Educativo y Evidencias de sus posibles Factores Asociados en Estudiantes de Ciencias Económicas en Modalidad Presencial y Virtual*, con Nicolás Arias y William Rincón.
- 25 Simposio Internacional de Estadística 2015. Ponencia titulada: [Un micro-mapa de Colombia](#), con Daniel Moreno y Adriana Clavijo.
- 24 Simposio Internacional de Estadística 2014. Ponencia titulada: *Uso De Metaheurísticas en Estimación Nadaraya-Watson con Aplicación a Cirugía Refractiva*.
- 24 Simposio Internacional de Estadística 2014. Ponencia titulada: *Algoritmos de Agrupación en Diseño de Experimentos. Una Propuesta No Paramétrica*.
- Mejor puntaje de su carrera a nivel nacional en el examen Saber Pro en su promoción, 2013.
- Beca completa Universidad Nacional de Colombia por mejor puntaje de ingreso, 2009.
- Mejor puntaje en el examen del ICFES en su promoción y Mención Honorífica por desarrollo artístico, 2002.

## Proyectos de aprendizaje y reconocimientos

- Dirección del diseño y desarrollo de la plataforma de investigación [Mamut](#).

## Referencias y soportes

Las referencias laborales y personales, como los soportes serán remitidos a solicitud de las partes interesadas.

## Anexo: Asesoría a trabajos de grado

Desde el año 2010 se lleva a cabo labor continua e independiente de asesoría estadística en investigación que no se detiene en ningún momento. Este ejercicio tiene como objetivo enfrentar problemas de distintas áreas y dar respuesta desde el análisis de datos a preguntas de investigación de diversa índole.

### 2020 - actualmente

Influencia del nivel tecnológico en la productividad y competitividad de apicultores de Cundinamarca

- [Rodrigo Chaves Ladino](#).
- Tesis de grado para optar al título de Magíster en Gestión y desarrollo rural. Facultad de ciencias agrarias. Universidad Nacional de Colombia. 2022.

Estimación de los costos directos médicos netos de la atención de cáncer de mama en el sistema general de seguridad social en salud en Colombia

- José Ricardo Urrego Novoa.
- Tesis de grado para optar al título de PhD. en Ciencias Farmacéuticas. Universidad Nacional de Colombia. Colombia, 2020.

### 2015 - 2019

[Articulación de la educación media con la educación superior en Bogotá Colombia: implicaciones pedagógicas en el contexto local](#)

- Elías Rivero Botello.
- Tesis de grado para optar al título de PhD. en Educación. Universidad Nacional de Educación a Distancia. 2019.

[Conductas sexuales de riesgo en jóvenes universitarios: representaciones sociales y satisfacción sexual](#)

- Heidi Marcela Castro Hernández.
- Tesis de grado para Maestría en Psicología Clínica. Universidad Nacional de Colombia. 2019.

[Costo-efectividad del tratamiento agresivo de la artritis reumatoide temprana con medicamentos modificadores de la enfermedad convencionales comparados con inhibidores del factor de necrosis tumoral alfa en una cohorte de pacientes colombianos](#)

- [Jorge Augusto Díaz](#).
- Tesis de grado para optar al título de PhD. en Ciencias Farmacéuticas. Universidad Nacional de Colombia. 2017.

[Evaluación del factor de rendimiento de los jueces en Colombia](#)

- Omar Edgar Borja Soto.
- Tesis de grado de Maestría en Derecho Administrativo, Universidad Libre de Colombia. 2016.

[Relación entre el programa académico de educación superior que estudian jóvenes de Bogotá entre 18 y 24 años y su actitud frente al ahorro, el endeudamiento y el dinero](#)

- [Heleonora Sánchez Castillo](#).
- Trabajo de grado para optar título de Magister en Psicología del Consumidor. Fundación Universitaria Konrad Lorenz. 2016.

[Modelo de ciclos socio-tecnológicos para productos social y ambientalmente responsables. Caso: Corte intensivo de rosas con energía humana](#)

- [Gabriel García Acosta](#).
- Trabajo de grado para optar título de Doctor en Proyectos de Innovación Tecnológica en la Ingeniería de Productos y Procesos, Universitat Politècnica de Catalunya. 2015.

[La Responsabilidad Social Empresarial en Colombia: Caracterización de las Prácticas de RSE frente a la Teoría de los Costos Sociales y su Relación con el Negocio](#)

- [Gustavo Yépez](#).

- Trabajo de grado para optar título de Doctor en Ciencias Empresariales, Universidad Antonio de Nebrija. 2015.

#### Evaluación de los efectos de FCS-304 en modelos de depresión en roedores

- Laura Mercedes Moreno Hernández.
- Trabajo de grado para optar título de M.Sc. en Farmacología, Universidad Nacional de Colombia. 2015

#### Integración de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la responsabilidad social. Estudio de caso en cinco empresas bogotanas.

- Carolina Hernández Macías.
- Trabajo de grado para optar el título de Magister en Salud y Seguridad en el Trabajo, Universidad Nacional de Colombia. 2015.

### 2010 - 2014

#### Una descripción matemática del recambio evolutivo de los ARNt en el género *Drosophila*

- Liliana Constanza Romero.
- Trabajo de grado para optar el título de Magister en Ciencias - Matemática Aplicada, Universidad Nacional de Colombia. 2014.

#### Refracción en lactantes de 6 a 12 meses usando la técnica no ciclopégica y ciclopégica con tropicamida al 1% ciclopentolato al 1%, estudio realizado en bogotá 2012-2014

- Natali Gutierrez.
- Trabajo de grado para optar el título de Magister en Ciencias de la Visión, Universidad de La Salle. 2014.

#### Impacto de la cosecha de palmito sobre la estructura y dinámica poblacional de *Euterpe oleracea* en la Costa Pacífica colombiana

- Martha Isabel Vallejo.

- Trabajo de grado para optar el título de PhD en Ciencias - Biología, Universidad Nacional de Colombia. 2013.

#### Hallazgos acelerométricos antes, durante y después de la exposición a etanol en pacientes con temblor esencial

- Lorena Arroyo.
- Trabajo de grado para optar el título de Magister en Neurociencias, Universidad Nacional de Colombia. Tesis meritoria. 2013.

#### Cambios en la sintomatología, película lagrimal y superficie ocular después del tratamiento con ciclosporina al 1% y carboximetilcelulosa 0.5%, en el síndrome de ojo seco moderado y severo

- Alejandra Mendivelso Suárez.
- Trabajo de grado para optar el título de Magister en Ciencias de la Visión, Universidad de La Salle. 2013.

#### Relación entre violencia de pareja contra la mujer y aparición de depresión en el postparto

- Edna Janneth Ramirez Bonilla.
- Tesis presentada como requisito para optar al título de Magister en Enfermería. Universidad Nacional de Colombia. 2012.

#### Infección de vías urinarias: estudio costo-enfermedad y caracterización demográfica en una clínica de tercer nivel en Chía, Colombia

- Hernando Andrés Olaya MD. y Mauricio Hernández Quintana MD.
- Tesis de Maestría en Farmacología presentada en la Universidad de la Sabana. 2011.

#### Evaluación de las aberraciones corneales y oculares mediante el índice RMS de alto orden con dos lentes de contacto blandos asféricas en pacientes con astigmatismo miópico bajo

- Elizabeth Suarez Piscotti y Natali Rodriguez.
- Tesis de pregrado en Optometría presentada en la Universidad de la Salle. 2011.