



**Universidad  
Ricardo Palma**  
Rectorado

PROGRAMAS DE  
ESPECIALIZACIÓN EN  
CIENCIA DE DATOS

**Programa de Especialización en:**

# **DATA SCIENCE NIVEL III**

## **(Avanzado)**

**Del 01 de febrero al 15 de marzo**



**INFORMES:** [oroque@urp.edu.pe](mailto:oroque@urp.edu.pe)



## PRESENTACIÓN

Somos pioneros en el dictado de estos programas y creadores del temario, el cual se va actualizando en cada versión porque nos retroalimentamos de los estudiantes de la Maestría en Ciencia de los Datos de la Universidad Ricardo Palma, única universidad que dicta este programa.




La calidad de la enseñanza está garantizado porque los expositores son egresados de la Maestría en Ciencia de los Datos y además se están actualizando de cada pasantía que tenemos programado cada año, en esta ocasión los expositores vienen de capacitarse en CIMAT de Guanajuato México y brindarán toda su experiencia y compartirán también los materiales entregados. Se dictarán 136 horas académicas efectivas y 24 horas virtuales para monitoreo y consultas de la enseñanza y aprendizaje.

Este tercer nivel requiere un nivel mínimo de intermedio en los conocimientos teóricos de estadística, matemática y de programación.

En este nivel concluye la especialización, es decir, los egresados se encontrarán con las competencias necesarias para poder desempeñarse como especialistas en ciencia de datos para el caso de los profesionales con grado mínimo de bachiller. En tal sentido, el nivel de evaluación y el nivel de enseñanza, al igual que los anteriores niveles, será muy exigente, de tal manera que los participantes deberán programar horas de tutoría y de reforzamiento para pasar de una sesión a otra o de un módulo a otro.

Por otro lado, el grado de la experiencia laboral es necesario para poder dar cada taller el enfoque del negocio, para lo cual se incluirá 10 horas de analítica de mercado a cargo de docentes de la maestría en Ciencia de los Datos.

## Temario:

<b>MÓDULO I: MACHINE LEARNING AVANZADO</b>		
		
<b>1. MODELOS DE CLASIFICACION: XGBOOST, CASTBOOST y LIGTHGBM</b>		
<b>2. BUSQUEDA DE LOS MEJORES PARÁMETROS: GRID - SEARCH</b>		
<b>3. MODELOS DE CLASIFICACIÓN: ENSAMBLE Y STACKING</b>		
<b>4. EXPLICABILIDAD DE MODELOS DE MACHINE LEARNING: LIME - SHAP</b>		
<b>5. PRÁCTICA CALIFICADA</b>		
<b>6. MINERIA DE TEXTOS Y NLP: NUBE DE PALABRAS, CLASIFICACION Y SEGMENTACION DE TEXTOS</b>		
<b>7. INTRODUCCION AL DEEP LEARNING: GRADIENTE DE DESCENSO Y GRADIENTE DE DESCENSO ESTOCÁSTICO.</b>		
<b>8. REDES NEURONALES CONVOLUCIONALES Y RECURRENTES</b>		
<b>9. MODELOS DE PRONÓSTICO: SERIES TEMPORALES CON MACHINE LEARNING</b>		
<b>10. ANALÍTICA DE MERCADO</b>		
<b>11. HACKATHON: RESOLUCION DE CASO REAL DE KAGGLE O ANALYTICS VIDHYA</b>		

## MÓDULO II: BIG DATA AVANZADO



1. DEBUGGING Y OPTIMIZATION

2. INTRODUCCION A DATALAKE VS DATAWAHOUSE

3. BASE DE DATOS NO SQL

4. BASE DE DATOS - GRAFOS

5. PRÁCTICA DE CONOCIMIENTOS TEÓRICOS Y DE NEGOCIO

6. APACHE, KAFKA Y STREAMING

7. MACHINE LEARNING: SPARK - REGRESION

8. MACHINE LEARNING: SPARK - CLASIFICACION

9. MACHINE LEARNING: SPARK - MLFLOW

10. PRÁCTICA DE MACHINE LEARNING SPARK INTEGRACION  
XGBOOST Y KAGGLE.

# MÓDULO III: PROCESAMIENTO DE BASE DE DATOS AVANZADO



1. INTRODUCCION: CONCEPTOS, ERRORES, MEJORES PRÁCTICAS Y DASHBOARDS

2. INTRODUCCIÓN AL GGLOT2

3. GRÁFICOS UNIVARIADOS Y BIVARIADOS

4. GRÁFICOS MULTIVARIADOS

5. PRÁCTICA CALIFICADA

6. MAPS, TIME DEPENDENTS GRAPHS

7. STATISTICAL MODEL

8. GRÁFICOS PERSONALIZADOS Y GRÁFICOS INTERACTIVOS

9. TABLEAU II: VISUALIZACIONES, ANALISIS DE DATOS Y DASHBOARD

10. CASO PRACTICO : RESOLUCION DE CASO DE NEGOCIO

## EXPOSITORES:

### **José Antonio Cárdenas Garro**

Maestro en Ciencia de los Datos de la Universidad Ricardo Palma  
Primera Promoción 2016-2018.

ESPECIALISTA DE MODELOS DE RIESGOS de una entidad Bancaria.  
**MÓDULO DE MACHINE LEARNING AVANZADO**

### **André Omar Chávez Panduro**

Maestrando de la Maestría en Ciencia de los Datos de la  
Universidad Ricardo Palma 2016-2018.

DATA SCIENTIST SENIOR de una entidad Bancaria  
**MÓDULO DE MACHINE LEARNING AVANZADO**

### **Eder Tristán Gómez**

Maestro en Ciencia de los Datos de la Universidad Ricardo Palma  
Primera Promoción 2016-2018.

Data Scientist de una entidad Aseguradora  
**MÓDULO DE PROCESAMIENTO DE BASES DE DATOS AVANZADO**

### **Jonathan Christian Quiza Puelles**

Maestrando de la Maestría en Ciencia de los Datos de la  
Universidad Ricardo Palma 2017-2019

Data Scientist Big Data de una entidad Bancaria  
**MÓDULO DE BIG DATA AVANZADO**

## PÚBLICO OBJETIVO:

El Programa de Especialización está dirigido al siguiente público objetivo:

- Profesionales del área de estadística, informática y carreras afines, que han llevado los programas de data science niveles I y II que

requieran continuar con el nivel avanzado y tener las competencias para desempeñarse en el área de ciencia de datos.

- Postulantes a la Maestría en Ciencia de los Datos de nuestra institución, que deseen introducirse y adquirir las destrezas en el manejo de grandes volúmenes de datos (Big Data) con las herramientas de la ciencia de datos, pero desde un enfoque introductorio porque se les brindará la enseñanza desde cero para que al finalizar puedan emplear cualquier de los lenguajes de programación que más se adapte a su preferencia y a su aplicación a su entorno laboral.
- Los investigadores que desean implementar soluciones de ciencia de datos a nivel avanzado.

## METODOLOGÍA:

- Teórico / práctico / taller
- Asesoría personalizada
- Talleres permanentes para la revisión y monitoreo del avance individual y grupal.
- Asesoría permanente para la presentación del trabajo aplicativo que los participantes deberán presentar en grupo en la última sesión.
- Preparación para la presentación final del trabajo aplicativo
- Las clases se desarrollarán en un laboratorio de cómputo, una pc por alumno.

## REQUISITOS:

**CONOCIMIENTOS PREVIOS:** R y R Studio, Python, Big Data, SQL a nivel intermedio o haber aprobado PE Data Science Nivel intermedio.



### DOCUMENTOS:

- Copia simple del título profesional o del Bachiller. Para estudiantes copia simple del carnet universitario y constancia de matrícula.
- Ficha de Inscripción con foto en imagen a color.
- Copia simple del DNI.
- Voucher del pago.

### HORARIO Y LUGAR:

**Horario:** Sábado de 08:30 a 13:15 y de 14:00 a 18:45

Domingo de 08:30 a 13:30 horas

**Lugar:** Laboratorio de Cómputo de la Universidad Ricardo Palma

Av. Benavides 5440 Santiago de Surco.

### CERTIFICACIÓN:

- Se otorgará el certificado de haber aprobado el **Programa de Especialización en Data Science – Nivel III** expedido por el Rectorado de la Universidad Ricardo Palma siempre y cuando el participante haya aprobado con nota igual o mayor a 15 (quince) y contar con el respectivo título profesional o grado académico de bachiller como mínimo. Si la nota obtenida al final es menor a 15 se le otorgará el certificado de haber participado en el Programa.
- Los estudiantes y/o egresados que no tengan el grado de bachiller durante el tiempo que dura el programa recibirán un diploma para estudiantes.
- Si el participante hubiese llevado los dos anteriores programas se les otorgará un diploma adicional validando los programas que han llevado con nosotros, el cual será sustentado mediante la presentación de los certificados anteriores y además por un examen de fin de estudios, dado que en el diploma se consignará la nota obtenida.



## INVERSIÓN:

○ <b>Público en general</b>	S/. 2,250.00
○ <b>Miembros URP.</b>	S/ 2,000.00
○ <b>Estudiantes de pre grado de los últimos ciclos.</b>	S/ 1,900.00


## FORMA DE PAGO E INSCRIPCIÓN:

- Imprimir el Formato de Pago y consignar en los campos obligatorios: monto de abono que le corresponde según tipo de participante, nombres y apellidos, indicar al Cajero que digite el texto que figura en el campo REFERENCIA: **PE Data Science III**. Abonar en las agencias Scotiabank portando el formato de pago.
- Llenar la Ficha de Inscripción, si necesita factura debe avisar dos días antes de realizar el abono a la Coordinadora.
- Finalmente, remitir a los dos correos [oroque@urp.edu.pe](mailto:oroque@urp.edu.pe) / [destadistico@gmail.com](mailto:destadistico@gmail.com) los siguientes documentos:
  - Escaneado del voucher
  - Ficha de inscripción con la imagen de la foto incluida
  - Copia simple del DNI.

- Copia del grado académico de bachiller o del título profesional, o copia simple del carnet universitario y constancia de matrícula semestre anterior.

## INFORMES E INSCRIPCIONES:

Central URP: 70-80 000 anexo 0169 de lunes a viernes de 10:00 – 14:00 horas.

Celular: 993477990 

E-mail: [oroque@urp.edu.pe](mailto:oroque@urp.edu.pe) / [destadistico@gmail.com](mailto:destadistico@gmail.com)



**Desarrollo Estadístico**



**Comunidad Data Science Perú**