

## Estructura del Plan de Estudios

### Módulo I Diseño de Investigación e Instrumentos de recolección de datos

- El método científico.
- El proceso de investigación científica.
- El proyecto de investigación científica – perfil del proyecto.
- El Problema y la Hipótesis Científica - Objetivos.
- Variables y Operacionalización de Variables
- Diseños de investigación.
- Instrumentos de recolección de datos.
- El proceso de recolección de datos.
- El proyecto de Investigación.

### Módulo II Análisis exploratorio de datos y probabilidad

- Organización de datos en tablas de frecuencias univariadas y bivariadas.
- Representación de datos en gráficos estadísticos: Gráfico de tallos y hojas, Gráfico de barras, Sectores circulares, histograma, polígono de frecuencias, Boxplot, QQ-Plot, gráficos de dispersión, detección datos atípicos e una y dos dimensiones.
- Medidas de resumen de una sola variable: Medidas de Tendencia central y de posición, medidas de dispersión, Índice de Gini.
- Coeficientes de correlación: Q de Yule, Phi, Lamda, Gamma, Kappa, de spearman y de pearson.
- Probabilidades: Definición de probabilidad, reglas básicas de probabilidad, variables aleatorias y distribuciones de probabilidad, Binomial, Poisson y Normal.

### Módulo III Muestreo, modelación y Pronósticos

- Inferencia estadística: Estimación puntual y por intervalo para la media y la proporción poblacional.
- Prueba de hipótesis acerca de la media y proporción poblacional con una y dos muestras.
- Prueba Chi cuadrado.
- Teoría del Muestreo: Muestreo Aleatorio Simple, Muestreo Estratificado, Muestreo por Conglomerados, Muestreo Sistemático.
- Regresión lineal simple y múltiple.
- Casos especiales de regresión no lineal simple pero linealizable: Polinomial, Exponencial, potencial, logarítmica.
- Series cronológicas, enfoque clásico: Promedios móviles, suavización exponencial, y método de descomposición de una serie cronológica.

### Módulo IV Técnicas Multivariadas para validación y segmentación

- Propiedades de validez y confiabilidad de cuestionarios.
- Técnicas multivariadas de validación de cuestionarios: análisis factorial exploratorio y análisis factorial confirmatorio.
- Técnicas multivariadas de segmentación de mercados: Análisis cluster, Análisis discriminante y regresión logística.

### Módulo V Análisis de riesgo financiero

- Qué es el riesgo financiero.
- Cómo medir el riesgo financiero: Métodos para la estimación del riesgo mercado, métodos para medir el riesgo tasa de interés, funciones de sensibilidad, Riesgo individual, Riesgo de cartera. Metodología VAR (Value At Risk)
- Introducción al seguro.
- Conceptos Básicos o terminología en seguros.
- Distribuciones estadísticas útiles en el trabajo de seguros generales.
- La Prima de Riesgo - constitución de la Prima de Riesgo.
- Estimación de las Provisiones para Siniestros ("IBNR") metodología Chain Ladder y Cape Cod - Legislación peruana.
- Notas de Reaseguro.

### Módulo VI Control estadístico de la calidad y análisis de la confiabilidad

- Cartas de control.
- Análisis de la capacidad de proceso.
- Análisis R & R.
- Muestreo para planes de aceptación.
- Análisis de la confiabilidad.

### Trabajo de Investigación aplicada



## Comprometidos con tu proyecto

Inscripción: S/. 60.00 soles

Pago total participante externo : S/. 2 700.00 (6 cuotas de S/ 450.00)

Pago total participantes trabajadores USAT(descuento 30%) : S/. 1 890.00 (6 cuotas de S/ 315.00)

Pago total participantes corporativos(descuento 20%) : S/. 2 160.00 (6 cuotas de S/ 360.00)

Pago total participantes egresados USAT(descuento 20%) : S/. 2 160.00 (6 cuotas de S/ 360.00)

Pago al contado total participantes externos(descuento 20%) : S/. 2 160.00



**Informes e inscripciones**  
Av. San Josemaría Escrivá de Balaguer N° 855  
Dirección de Admisión  
Teléf.: 606200-1146 / Cel.: 979677003  
fcontinua.admision@usat.edu.pe  
mhurtado@usat.edu.pe



# Diplomado de Postgrado Estadística para la Investigación Científica

3era. edición

Inicio:  
Viernes 24 agosto  
Campus USAT



Dirigido a tesis de Pre grado o post grado (Maestría o doctorado)  
Profesionales interesados en métodos estadísticos

# Diplomado de Postgrado Estadística para la Investigación Científica

3era. edición

## Presentación



La Coordinación de Información Estadística de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, presenta el Diplomado de Post Grado en Estadística para la Investigación Científica V3, que está diseñado para capacitar a profesionales o investigadores de cualquier disciplina que se encuentren planificando o desarrollando algún proyecto de investigación. El diplomado ofrece formación en los aspectos más importantes del diseño de una investigación cuantitativa, diseño y validación de cuestionarios, recolección, procesamiento y análisis de datos, para obtener conclusiones válidas de un proceso de investigación. Además capacita en la utilización de métodos estadísticos para el análisis del riesgo financiero, gestión de la calidad y el análisis de la confiabilidad productos o sistemas.

## Objetivos

### Como investigador:

- 01 Elaborar, en forma apropiada, un diseño de investigación incluyendo los instrumentos de recolección de datos válidos y confiables.
- 02 Elaborar un plan de muestreo adecuado a un diseño de investigación.
- 03 Aplicar las técnicas estadísticas para el procesamiento y análisis de datos, tales como el análisis exploratorio univariado y multivariado, elaboración tablas y gráficos estadísticos, realizar estimaciones y pruebas de hipótesis científicas.

### Como Profesional:

- 04 Realizar pronósticos, utilizando modelos estadísticos apropiados, realizar el análisis de validez y confiabilidad de cuestionarios y segmentar mercados con técnicas multivariadas, realizar estimaciones de riesgo financiero: del mercado, de la tasa de interés, individual, o de cartera, y estimaciones de la sensibilidad, monitorear el comportamiento de variables en los procesos de gestión y control de la calidad y medir la confiabilidad de productos o procesos.



## Perfil del Egresado:

Al culminar el diplomado el participante estará en capacidad de:

- Analizar su proyecto de investigación en relación a la problemática – hipótesis-objetivos – Diseño de investigación-Procesamiento de datos.
- Elaborar un diseño de muestra apropiado a una investigación, para garantizar la validez de sus resultados.
- Plantear y ejecutar un adecuado procesamiento de datos y análisis estadístico de los resultados, valiéndose de herramientas estadísticas adecuadas y con el rigor científico necesario.
- Realizar la presentación de los resultados, discutirlos y obtener las conclusiones pertinentes de una investigación.
- Realizar estimaciones de riesgo financiero.
- Monitorear variables en los procesos de gestión de la calidad.

## Modalidad

La modalidad del Diplomado de Estadística para la Investigación Científica es mixta, 50% presencial y 50% no presencial.

## Metodología

Cada módulo consta de 8 sesiones presenciales de teoría, de 4 horas cada una, haciendo un total de 32 horas. Más 4 sesiones virtuales de práctica de 4 horas cada una, y un trabajo practico no presencial equivalente a 4 horas por semana, haciendo un total de 32 horas semanales, lo cual hace un valor de 3 créditos académicos por módulo.

Al finalizar el primer módulo, el producto acreditable será un proyecto de investigación aplicada, en cuyo desarrollo demande la utilización de técnicas estadística y el plan de actividades comprenda 4 informes parciales que serán presentados al finalizar los módulos 2°, 3°, 4° y 5° y el informe final se debe presentar al culminar el 6° módulo.

La sustentación y defensa de este informe se realizará ante un panel de tres profesores investigadores del Diplomado.

El trabajo de investigación aplicada tiene un equivalente a un trabajo académico equivalente a 64 horas teóricas y 64 horas prácticas, lo cual tendrá un valor de 6 créditos académicos.

Las sesiones presenciales para los módulos 1°, 2°, 3° y 5° se realizaran los viernes y sábado de 19:00 a 23:00 horas. El módulo 4° se desarrollara los martes y jueves de 19:00 a 23:00 horas y el módulo 6° se desarrollara los viernes de 19:00 a 23:00 horas, y el sábado de 8:00 a 12:00 horas.

El Plan de estudios comprende 6 módulos de 3 créditos cada uno, más un trabajo de aplicación final equivalente a 6 créditos, el cual se desarrollará a lo largo del desarrollo del diplomado con informes parciales en cada módulo, haciendo un total de 24 créditos académicos.

## Evaluación de aprendizaje

Los participantes deben tener más de 80% de asistencias a las actividades para ser considerado apto para ser evaluado. En cada modulo se tomará una evaluación escrita y se presentará un avance del trabajo de investigación aplicada correspondiente a su plan de actividades. Para ser considerado aprobado deberán tener un promedio mayor o igual a 14 puntos. Al final del Diplomado se realizará la defensa del informe de investigación aplicada, asignando un calificativo en una escala de 0 a 20, el cual para ser considerado aprobado deberá tener una nota de 14 puntos o más.

## Certificación

Después de haber aprobado las exigencias académicas y los compromisos administrativos recibirán un Diploma con la denominación de: DIPLOMADO A NIVEL DE POST GRADO EN ESTADÍSTICA PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA a nombre de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo con un valor académico de 24 créditos y 512 horas académicas de estudio.