



*Universidad Nacional Experimental del
Táchira
Vicerrectorado Académico
Decanato de Extensión
Coordinación de Formación Permanente*



Diplomado en Estadística aplicada a la investigación

Facilitadores: Dr. Gilberto Paredes

MsC. Carlos R. Araque

Presentación.-

Las ciencias relacionadas con la interacción social, los procesos cognitivos y la evolución de las sociedades, denominadas Ciencias Sociales, así como otras que por su razón de ser necesitan apoyarse en experimentos, requieren de métodos y estrategias para la adquisición de datos, así como de técnicas para el análisis de la información subyacente en los mismos, los cuales pueden ser abordados por la Estadística, de allí su importancia para estas ciencias.

Es importante destacar, lo extenso del contenido programático de Estadística, impartido en las distintas carreras de pregrado, como en programas de postgrado, donde el tiempo es un factor determinante que no permite abordar problemas reales inherentes a la carrera o programa de maestría en particular, razón por la cual es necesario considerar electivas o cursos complementarios, con la finalidad de lograr las competencias básicas que en dichos cursos no se logran alcanzar.

En el ámbito profesional, muchos especialistas dedicados a la asesoría de Trabajos de Grado en el campo de las Ciencias Sociales y otras áreas de conocimiento se limitan al desarrollo de aspectos teóricos de la problemática estudiada, y en muchos casos no se profundiza con la rigurosidad matemática requerida, debido a la escasa formación en el campo de la estadística que se posee. Esta debilidad puede ser un inconveniente también, cuando se escriben artículos científicos para ser publicados en revistas de alto impacto.

Un temor común del Investigador cuando pretende enfocar su investigación dentro del paradigma cuantitativo, es el uso inevitable de la Estadística, y la rigurosidad matemática y numérica que ésta aplica. Sin embargo, el empleo de paquetes estadísticos como por ejemplo, el SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ofrece al investigador las herramientas numéricas suficientes para realizar el análisis correspondiente al nivel exigido por la investigación.



El presente diplomado está orientado hacia un enfoque de investigación cuantitativa, siendo la Estadística la herramienta fundamental para el **análisis de los datos**. En el mismo, se abordan los conceptos básicos de la investigación científica y los distintos procedimientos estadísticos para analizar variables a nivel descriptivo e inferencial.

Objetivo General.-

Presentar una visión global de la investigación científica, así como el uso de la Estadística para el análisis de datos desde el paradigma del enfoque cuantitativo.

Objetivos Específicos.-

- Desarrollar algunos elementos teóricos relevantes para la investigación científica.
- Aplicar métodos y técnicas para analizar datos reales provenientes de investigaciones en Educación y otros campos de conocimiento.
- Discutir algunos diseños de investigación que puedan ser abordados bajo una metodología cuantitativa, con énfasis en los procedimientos estadísticos y el uso de software especializado.
- Tabular, analizar e interpretar una matriz de datos empleando software estadístico (SPSS).
- Aplicar procedimientos estadísticos paramétricos y no paramétricos para el analizar datos.



Perfil del participante.-

El diplomado va dirigido a Estudiantes de Pre y Postgrado, Tutores de tesis, y todos aquellos interesados en la aplicación de procedimientos estadísticos para el análisis de problemas de interés científico.

Descripción de los Módulos.-

El diplomado de *Estadística Aplicada a la Investigación Científica* está estructurado en cinco módulos, impartidos a través de clases presenciales, en un lapso de 192 horas académicas.

Contenido Programático.-

Los módulos serán expuestos bajo un enfoque teórico – práctico, haciendo énfasis en lo práctico.

Módulo I: Metodología de la investigación científica

- Investigación científica
- Delimitación del estudio
- Objetivos del estudio
- Variables analíticas
- Técnicas de muestreo estadístico
- Obtención de datos

Módulo II: Análisis de datos con el SPSS STATISTICS

- Introducción al análisis de datos
 - Conceptos generales previos
- 

- Estructura e interfaz del SPSS Statistics
- El sistema de ayuda
- Editor de datos
- Archivo de datos
- Transformación de datos
- Modificación operativa de un archivo de datos
- Archivo de resultados
- Archivo de sintaxis
- Presentación e interpretación de los resultados

Módulo III: análisis de datos a nivel descriptivo

- Generalidades en torno al análisis de datos
- El SPSS como software de trabajo
- Análisis descriptivo de variables categóricas
- Análisis descriptivo de variables cuantitativas

Módulo IV: análisis de datos a nivel inferencial paramétrico

- Definiciones previas
 - Distribuciones muestrales
 - Introducción a la inferencia paramétrica I: estimación de parámetros
 - Introducción a la inferencia paramétrica (II): contraste de hipótesis
 - Inferencia con una variable categórica
 - Inferencia con una variable categórica y una cuantitativa
 - Inferencia con dos variables cuantitativas
 - Inferencia con dos variables categóricas
- 

Módulo V: análisis de datos a nivel inferencial no paramétrico

- Generalidades de la inferencia no paramétrica
- Contraste de hipótesis para una muestra
- Inferencia no paramétrica: dos variables categóricas
- Inferencia no paramétrica: una variable categórica y una cuantitativa
- Inferencia no paramétrica: dos variables cuantitativas

Resultados.-

Módulo I: Desarrollar algunos aspectos teóricos que son de importancia dentro de la investigación científica para obtener resultados relevantes, válidos y confiables.

Módulo II: Descomponer, examinar y analizar una matriz de datos que contiene información sobre distintas variables estadísticas.

Módulo III: Aplicar los diferentes métodos estadísticos univariados para variables categorías y numéricas.

Módulo IV: Utilizar el análisis estadísticos paramétricos bajo el enfoque de la estimación de parámetros y el contraste de hipótesis con datos reales provenientes de investigaciones en Educación y otros campos de conocimiento.

Módulo V: Aplicar el análisis estadísticos no paramétricos bajo el enfoque de la estimación de parámetros y el contraste de hipótesis con datos reales provenientes de investigaciones en Educación y otros campos de conocimiento.

Metodología.-

Los contenidos programáticos de cada módulo se presentan con un enfoque particularmente práctico, sin embargo, se presentará brevemente los aspectos teóricos de los mismos. En función de los contenidos, cada módulo se iniciará con su respectiva

presentación y la valoración de los conocimientos adquiridos por los participantes. Durante el desarrollo de cada contenido, además de presentar los aspectos teóricos, se profundizará en los procedimientos estadísticos con base en ejercicios prácticos a través del uso de matrices de datos en SPSS, para continuar con los distintos análisis que tengan lugar. No obstante, los participantes tendrán lecturas sugeridas para analizar previamente a cada clase. Además, se asignarán ejercicios prácticos en cada contenido con la intención de fortalecer los conceptos y técnicas abordadas en cada sesión. Para cada módulo se presentarán referencias complementarias para ampliar y profundizar en los contenidos desarrollados.

Evaluación.-

El participante una vez finalizado cada módulo presentará un informe en forma escrito y oral, el mismo debe ser coherente con los contenidos abordados en cada uno de los módulos. Se pretende que el participante integre y aplique los conceptos y procedimientos estadísticos estudiados a un problema específico de interés científico. Este informe será presentado el último día del módulo. Esto indica que la evaluación será sumativa durante todo el programa. La escala de valoración oscila entre 1 y 9, se requiere un mínimo cinco (5) para el certificado aprobatorio.

Programa.-

<i>MÓDULO</i>	<i>TEMÁTICA</i>	<i>SEMANAS</i>	<i>HORAS</i>	<i>U.C</i>
<i>Módulo I</i>	Metodología de la investigación científica	4	24	2
<i>Módulo II</i>	Análisis de datos con el SPSS STATISTICS	4	24	2
<i>Módulo III</i>	Análisis de datos a nivel descriptivo	8	48	3
<i>Módulo IV</i>	Análisis de datos a nivel inferencial paramétrico	8	48	3
<i>Módulo V</i>	Análisis de datos a nivel inferencial no paramétrico	8	48	3
	Total	32	192	13

Perfil Docente.-

<i>MÓDULO</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>
<i>Módulo I</i>	<i>Profesional Universitario con experiencia en Metodología de la Investigación</i>
<i>Módulo II</i>	<i>Profesional Universitario con experiencia en Programación y manejo de software estadístico.</i>
<i>Módulo III</i>	<i>Profesional Universitario con experiencia en Estadística.</i>
<i>Módulo IV</i>	<i>Profesional Universitario con experiencia en Estadística Aplicada.</i>
<i>Módulo V</i>	<i>Profesional Universitario con experiencia en Estadística Aplicada.</i>