



# UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
PROGRAMA DE ESTUDIO



## IDENTIFICACIÓN

CARRERA	: Ciencias de la Educación
ASIGNATURA	: Estadística Educacional
CURSO	: Segundo
SEMESTRE	: Cuarto
CORRELATIVIDAD	: Matemática
HORAS TEÓRICAS	: 24
HORAS PRÁCTICAS	: 44
HORAS CÁTEDRAS	: 68

## FUNDAMENTACIÓN

La estadística es hoy un gran instrumento, profundamente utilizado por investigadores de áreas científicas muy diversas. En particular, su necesidad e importancia han ido creciendo durante estos últimos años dentro de las Ciencias de la Conducta y, más concretamente, dentro de la Educación. Es por eso que la estadística está considerada como una herramienta de gran valor que permite al investigador, medir el grado de aproximación a la realidad que tienen sus hipótesis.

Ésta, está ligada con los métodos científicos en la toma, organización, recopilación, presentación y análisis de datos, tanto para la deducción de conclusiones como para tomar decisiones razonables de acuerdo con tales análisis. La estadística en Ciencias de la Educación es una herramienta valiosa que capacita a los profesionales para abordar los desafíos educativos de manera informada y efectiva, mejorando así la calidad y la relevancia de la enseñanza y el aprendizaje.

## OBJETIVOS

- Interpretar correctamente los resultados de las investigaciones realizadas y utilice la estadística como recurso metodológico para las diferentes tareas que realice.
- Comprender e interpretar los conceptos de estadística y realizar las operaciones esenciales que apoyen la validez de las investigaciones.
- Aplicar las técnicas estadísticas a diferentes áreas de la educación.
- Aplicar los métodos estadísticos al estudio teórico y práctico de los métodos de recolección y tabulación de datos.
- Adquirir conocimientos que le faciliten el análisis de los datos por medio de diferentes tipos de gráficos.
- Seleccionar los gráficos adecuados al tipo de datos obtenidos.

## CONTENIDOS

### UNIDAD I - Introducción a la estadística

1. Antecedente histórico.
2. Estadística: Definición. Áreas.
3. Métodos de medición. Series continuas y discretas.
4. Redondeo de datos.

### UNIDAD II - Representación gráfica de datos

1. Coordenadas cartesianas rectangulares. Representación gráfica de un punto.
2. Funciones. Representación gráfica. Funciones lineales y cuadráticas.
3. Gráficos. Gráfico lineal. Diagrama de barras. Diagrama circular. Pictogramas. Infografía.

### UNIDAD III - Distribución de frecuencias

1. Construcción de una distribución de frecuencias. Límite de una clase. Marca de una clase.
2. Representación gráfica de la distribución de frecuencias.
3. Polígono de frecuencias. Histograma de frecuencias.

### UNIDAD IV - Medidas de tendencia central

1. Medida aritmética. Cálculos con datos agrupados y no agrupados.
2. Medida aritmética. Métodos largo, corto y clave.
3. Mediana. Cálculo con datos agrupados y no agrupados. Aplicación.
4. Moda. Cálculos.

### UNIDAD V - Medidas de variabilidad

1. Amplitud total. Aplicación.
2. Desviación media. Aplicación.
3. Desviación estándar o desviación típica.
4. Desviación cuartil. Aplicación.
5. Otras medidas de variabilidad o de dispersión.

### UNIDAD VI - Percentil y rango de percentiles

1. Percentil. Cálculo. Aplicación.
2. Rango de percentil.
3. Decil. Cálculo. Aplicación.
4. Cálculo de deciles y percentiles en una distribución de frecuencia.

## UNIDAD VII - Probabilidad

1. Definición.
2. Principios elementales de probabilidades. Distribución binomial.
3. Sucesos que se excluyen y no se excluyen mutuamente.

## UNIDAD VIII - Distribución normal

1. La distribución normal, su importancia, utilización de la curva normal en mediciones.
2. La ecuación de la curva normal. Tabla de áreas bajo la curva normal.
3. Puntuaciones estándar.

## UNIDAD IX - Correlación lineal

1. Significado de la correlación.
2. Coeficiente de la correlación.
3. Diagrama de dispersión.
4. Representación gráfica del coeficiente de correlación.

## UNIDAD X - Muestras

1. Significado. Errores muestrales.
2. Tipos de muestras aleatorias.
3. Elección de muestras.
4. Error típico o estándar.

## UNIDAD XI - Rectas de mínimas cuadradas

1. Ajuste de curvas.
2. Ecuación de curvas.
3. La recta.
4. Métodos de mínimas cuadradas.

## METODOLOGÍA

-**Clases expositivas:** El profesor presenta el contenido a través de conferencias, explicaciones o presentaciones. Se puede usar presentaciones en PowerPoint, pizarrón, material audiovisual, entre otros recursos.

-**Participación activa y participativa:** Se fomenta la participación de los estudiantes mediante preguntas, debates, análisis de casos, etc. Esto estimula el pensamiento crítico y la comprensión profunda del tema.

- **Trabajos independientes:** Los estudiantes deben realizar lecturas, investigaciones o trabajos o prácticos fuera del aula para complementar lo aprendido en clase.

-**Uso de la tecnología:** Usar la tecnología educativa, como plataformas en línea, recursos multimedia, herramientas interactivas, entre otros, para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

-**Evaluaciones periódicas:** Exámenes, pruebas, presentaciones o trabajos escritos son comunes para evaluar el progreso y la comprensión de los estudiantes.

## EVALUACIÓN

La evaluación se hará de acuerdo al reglamento establecido en la Facultad. Son indicadores para el logro de objetivos las pruebas escritas, los trabajos prácticos y participación en clase:

Dos exámenes parciales – 10 puntos	20 puntos.
Trabajo práctico	20 puntos.
Examen final	60 puntos.
Total Puntos	100 puntos.

## BIBLIOGRAFÍA

Briones, G. (2019). *Métodos y técnicas de investigación para las Ciencias Sociales*.

Edit. Trillas.

Cañas, J. y Galos José. (2022) *Estadística Probabilidad Inferencia Interactivo*: Edit Red

Educativa Digital Descartes.

Figuroa, E., Coaquira, F., Llanos, M. y Montesinos R, (2017). *Estadística descriptiva e inferencial*: Editorial USIL.

Gallagher, C., Watson, H. (2017). *Métodos Cuantitativos para la toma de Decisiones en Administración*. McGraw-HILL.

Llinás, S., Cabrera, J. y Flores, K. (2018). *Introducción a la estadística con aplicaciones a las ciencias sociales*. Editorial Universidad del Norte.

Mendenhall, W., Riverside, R. y Riverside, B. (2014). *Introducción a la probabilidad y estadística*. (13ª Edic.): CENGAGE Learnig.

Ritchey, F. (2014). *Estadística para las ciencias sociales*. (2da Ed.): Edit McGraw-Hill/Interamericana Editores, SA de CV.