

# Universidad de Guadalajara Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades División de Estudios Políticos y Sociales Departamento de Trabajo Social

# ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y PROBABILIDAD

PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL POR COMPETENCIAS PROFESIONALES





LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

## 1.- IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

#### **CENTRO UNIVERSITARIO**

Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades

### **DIVISIÓN**

División de Estudios Políticos y Sociales

#### **DEPARTAMENTO**

Departamentos de Trabajo Social, Sociología, Estudios Políticos, Estudios Internacionales.

#### **ACADEMIA**

Metodología de las Ciencias Sociales

#### NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Estadística Descriptiva y Probabilidad

CLAVE DE LA	HORAS DE	HORAS DE	TOTAL DE	VALOR EN
MATERIA	TEORÍA	PRÁCTICA	HORAS	CRÈDITOS
SO246	64	0	64	9

	TIF	PO DE CURSO	NI	VEL EN QUE SE UBICA		CARRERA	PRERREQUISITOS
X	С	curso		Técnico	X	Licenciatura en	Ninguno
	CL	curso laboratorio		Técnico superior		Trabajo Social	
	L	laboratorio	X	Licenciatura			
	Р	práctica		Especialidad			
Edition of the	Т	taller		Maestría			*
	CT	curso taller		Doctorado			
	N	clínica					
	М	módulo					
	S	seminario					

#### **ÁREA DE FORMACIÓN**

Básica Común Obligatoria

#### **ELABORADO POR**

Fernando Guzmán, Roberto García Núñez, Juan de Dios Robles Pastrana, José Luis de la Torre Ramírez, Leticia Loza Ramírez

## FECHA DE ELABORACIÓN

2004

#### **MODIFICADO POR**

Mtra. Rachel García Reynaga, Mtra. Virginia Enciso Huerta.

## FECHA DE MODIFICACIÓN

2009.

THE WAY TO SEE THE PARTY OF THE

Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades

Departamento de Trabajo Social 2016 - 2019



LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

#### **MODIFICADO POR**

Mtra. Virginia Enciso Huerta, Enf. María Elena Gómez Mejía.

#### FECHA DE MODIFICACIÓN

2012.

#### **MODIFICADO POR**

Mtro. Luis Antonio Serrano Guerra, Mtro. Francisco Antonio Gama Tejeda, Mtra. Virginia Enciso Huerta, Mtra. María Alicia Navarro Román, Mtra. María López Rocha, Mtra. María Elvia Edith Alanís Pérez, Mtra. Margarita Sánchez Ramírez, Mtra. Leticia Carrasco Gutiérrez, Enf. María Elena Gómez Mejía, Mtra. Gabriela Zavala Ĝarcía, Mtra. Ana Leticia del Carmen Calvo Vargas Dra. Cristina Estrada Pineda, Dra. Alma Leticia Flores Ávila, Dr. Mario Alberto Morales Martínez.

#### FECHA DE MODIFICACIÓN

2016.

#### 2.- PRESENTACIÓN

La unidad de aprendizaje de Estadística descriptiva y probabilidad, se vincula con las unidades de aprendizaje de Introducción a la Investigación, Seminario de Investigación I y Seminario de Investigación II.

El estudiante de la Licenciatura en Trabajo Social, desarrollará la competencia genérica de Investigación de Fenómenos Sociales.

En esta unidad de aprendizaje se presentan las técnicas y los métodos estadísticos desde el punto de vista de su aplicación a los problemas de investigación, para lograr la aprehensión de los conceptos, las condiciones necesarias para su aplicación y la interpretación de los resultados obtenidos.

#### 3.- UNIDAD DE COMPETENCIA

Investigación de Fenómenos Sociales ya que fundamenta y aplica la estadística descriptiva para la descripción y análisis de un conjunto de datos, independientemente de la situación específica de que se trate.

#### 4.- SABERES

## SABERES **PRÁCTICOS**

- Distingue las técnicas de muestreo.
- Aplica los conceptos básicos de probabilidad.
- Compara grupos de datos.
- Distingue variables según su nivel de medición.
- Construye distribuciones de frecuencia.
- Distingue su utilización en la elaboración de estudios científicos.
- Maneja técnicas y procedimientos para el muestreo y desarrollo estadisticamento.
- Identifica los programas de cómputo como apoyo estadístico
- Distingue la utilización de la estadística para paradigmas de investigación cualitativa y cuantitativa.

Ciencias Sociales y Humanidades

Departamento de Trabajo Social



LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

SABERES TEÓRICOS	<ul> <li>Conceptualiza los diversos niveles de medición de las variables y las frecuencias.</li> <li>Identifica las diversas formas de descripción de un grupo de datos.</li> <li>Analiza las diversas formas de muestreo.</li> <li>Explica la utilización de la estadística en ciencias sociales.</li> <li>Comprende la lógica del procedimiento estadístico y la vincula con su objeto de estudio.</li> </ul>
SABERES FORMATIVOS	<ul><li>Desarrolla la actitud crítica participativa y responsable.</li><li>Respeta la diferencia por los demás.</li></ul>
	<ul> <li>Toma conciencia del valor de su trabajo profesional.</li> <li>Promueve el orden y presentación de resultados con ética.</li> </ul>
	• Fromuce of orderry presentation de resultados con cued.

# 5.- CONTENIDO TEÓRICO-PRÁCTICO (TEMAS Y SUBTEMAS)

TEMAS	SUBTEMAS			
I.Medición y proba-	1.1 Investigación Cuantitativa y su diferencia con la cualitativa			
bilidad	1.2 Medición en Ciencias Sociales			
	1.3 Niveles de Medición			
	1.4 Conceptos fundamentales de probabilidad			
	1.5 Probabilidad condicional			
	1.6 Independencia estadística			
II.Descripción para	2.1 Distribución de frecuencias			
el nivel nominal,	2.2 Razones, porcentajes, tasas, Incremento porcentual			
nivel ordinal y ni-				
vel métrico.	<ul> <li>2.4 Medidas de dispersión de nivel nominal: razón de variación, índice de diversidad</li> </ul>			
	• 2.5 Medidas de dispersión de nivel ordinal: rango, cuartiles, rango			
	inter-cuartílico, desviación media absoluta, punto medio,			
	coeficiente de dispersión.			
	2.6 Medidas de dispersión para el nivel métrico: desviación			
	estándar, varianza, coeficiente de variación.			
III.Técnicas de	3.1 Muestreos: aleatorio, aleatorio sistemático, estratificado, por			
Muestreo y soft-	conglomerados			
ware estadístico	o 3.1.1 Cálculo de su Muestra			
	3.2 Elementos básicos de un cuestionario			
	o 3.2.1 Cuestionario para aplicar en el Departamento			
	3.3 Software para apoyo estadístico (Excel 2013)			
	o 3.3.1 Elaboración de Base de Datos por equipo con el vaciado de su cuestionario			
	o 3.3.2 Elaboración de concentrados por cada una de las mentales.			
	guntas del cuestionario			
	o 3.3.3 Elaboración de 1 gráfico por cada pregunta			



LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

- 3.4 Interpretación de los resultados en un documento denominado Reporte Final.
  - o 3.4.1 CD con el archivo de Excel trabajado por el equipo
  - o 3.4.2 Encuestas aplicadas (en físico o en formato electrónico)

#### 6.- ACCIONES

- Relaciona los conocimientos teóricos mediante ejercicios de medidas de tendencia central.
- Estructura ejercicios sobre las medidas de orden nominal.
- Estructura ejercicios sobre las medidas de dispersión.
- Estructura ejercicios sobre los tipos de muestras.
- Aplica una de las diversas técnicas de muestreo.
- Utiliza software para apoyo estadístico (Excel 2013)

7 EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	8 CRITERIOS DE DESEMPEÑO	9 CAMPO DE APLICACIÓN
Medición y probabilidad  Reporte de lectura del subtema 1.1	<ul> <li>Características y Diferencias entre la Investigación cuantitativa y Cualitativa:         <ul> <li>Portada (UdG, CUCSH, DEPyS, DTS) Nombre de la UA, Nombre de alumno, grupo, fecha. Título del tema.</li> <li>Introducción (mínimo ½ cuantilla).</li> <li>Cuerpo o desarrollo (mínimo 4 cuartillas).</li> <li>Conclusiones (mínimo ½ cuantilla).</li> <li>Bibliografía.</li> <li>Sin faltas de ortografía</li> <li>Letra Arial 12, interlineado sencillo.</li> <li>Márgenes 2 cm en los 4 lados de la hoja.</li> </ul> </li> </ul>	Proyectos de investiga- ción y modelos de inter- vención de cualquier ámbito de intervención profesional.
<ul> <li>Tablas con la clasifi- cación de los niveles de medición de los subtemas 1.2 y 1.3.</li> <li>Producto por equipo</li> </ul>	<ul> <li>Organizarán y clasificarán el material que se les entrega para el ejercicio práctico que presentan en tablas con Título, frecuencia y total.</li> <li>Edad Escolaridad</li> <li>Evaluación Salario.</li> <li>Género Estado civil</li> </ul>	Proyectos de investigación y modelos de intervención de cualquier ámbito de intervención profesional.



LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

Mapa conceptual de los subtemas 1.4, 1.5 y 1.6	<ul> <li>Identifican el nivel de medición al que corresponden sus tablas (nominal. ordinal, etc.)</li> <li>En computadora Letra Arial 12.</li> <li>Nombre y firma de los integrantes del equipo.</li> <li>Sobre probabilidad, probabilidad condicional e independencia estadística</li> <li>Ideas o conceptos.</li> <li>Conectores</li> <li>Flechas para acentuar la direccionalidad de las relaciones.</li> <li>Palabras de enlace</li> <li>El trabajo debe de tener</li> <li>Portada (UdG, CUCSH, DEPyS, DTS) Nombre de la UA, Nombre de alumno, grupo, fecha. Título del tema.</li> <li>En computadora, letra Arial 12.</li> <li>Entrega en tiempo y forma.</li> </ul>	Proyectos de investigación y modelos de intervención de cualquier ámbito de intervención profesional.
Ejercicios estadísticos por equipo para los subtemas: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 y 2.6 que se desarrollarán en el transcurso de varias sesiones.	Resolverá los problemas respetando las instrucciones de los ejercicios que se entregan por equipo y utilizarán la(s) fórmula(s) que corresponda(n) para el cálculo de:  Razones  Porcentajes  Tasas  Incremento porcentual,  De cada tema registrarán la(s) fórmula(s) correctas de cada procedimiento solicitado  Anexarán las hojas necesarias en las que registren los procedimientos y/o cálculos indispensables  Presentarán resultados.  Letras y números legibles.  Nombre y firma de los integrantes del equipo	Proyectos de investigación y modelos de intervención de cualquier ámbito de intervención profesional.



LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

	<ul> <li>Medidas de Tendencia Central moda, mediana y media aritmética)</li> <li>De cada tema registrarán la(s) fórmula(s) correctas de cada procedimiento solicitado</li> <li>Anexarán las hojas necesarias en las que registren los procedimientos y/o cálculos indispensables</li> <li>Presentarán resultados.</li> <li>Letras y números legibles.</li> <li>Nombre y firma de los integrantes del equipo</li> <li>Medidas de dispersión de nivel nominal (razón de variación, índice de diversidad)</li> <li>Medidas de dispersión del nivel ordinal (rango, cuartiles, rango intercuartílico, desviación media absoluta, punto medio y coeficiente de dispersión)</li> <li>Medidas de dispersión del nivel métrico ( desviación estándar, varianza y coefciente de variación)</li> <li>De cada tema registrarán la(s) fórmula(s) correctas de cada procedimiento solicitado</li> <li>Anexarán las hojas necesarias en las que registren los procedimientos y/o cálculos indispensables</li> <li>Presentarán resultados.</li> <li>Letras y números legibles.</li> <li>Nombre y firma de los integrantes del equipo</li> </ul>	
Cuadro comparativo del subtema 3.1	Las partes que integrarán el cuadro comparativo serán para los siguientes tipos de muestreo.  o Aleatorio, o Aleatorio sistemático, o Estratificado, o Por conglomerados	Proyectos de investiga- ción y modelos de inter- vención de cualquier ámbito de intervención profesional.

Centro universitario de Cientros Sociales y Humanidades Departamento de Trabajo Social 2016 - 2019



LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

Cálculo del Tamaño de su Muestra, sub- tema 3.1.1	<ul> <li>Identificar en 1 columna las semejanzas y en otra más las diferencias más relevantes de cada tipo.</li> <li>Elaborar conclusiones acerca de "lo comparado" entre las semejanzas y diferencias.</li> <li>El trabajo debe de tener         <ul> <li>Portada (UdG, CUCSH, DEPyS, DTS) Nombre de la UA, Nombre de alumno, grupo, fecha. Título del tema.</li> <li>En computadora, letra Arial 12.</li> <li>Entrega en tiempo y forma.</li> </ul> </li> <li>Aplicará la fórmula correcta para el tamaño de su muestra</li> <li>Registrarán la(s) fórmula(s) correcta(s) de cada procedimiento solici-</li> </ul>	Proyectos de investiga- ción y modelos de inter- vención de cualquier ámbito de intervención
	<ul> <li>tado</li> <li>Anexarán las hojas necesarias en las que registren los procedimien- tos y/o cálculos indispensables</li> </ul>	profesional.
Cuestionario acerca del subtema 3.2	<ul> <li>Responderá correctamente a una batería de preguntas que se le entrega de manera individual y que aborda e identifica los elementos y características de un cuestionario</li> <li>El trabajo debe respetar lo siguiente:         <ul> <li>Será contestado manualmente en su libreta de ejercicios.</li> <li>Nombre de la UA</li> <li>Nombre y grupo de alumno</li> <li>Fecha</li> <li>Título del tema.</li> <li>Entrega en tiempo y forma.</li> </ul> </li> </ul>	Proyectos de investiga- ción y modelos de inter- vención de cualquier ámbito de intervención profesional.
Cuestionario por equipo, subtema 3.2.1	Diseñarán un cuestionario de 25 preguntas del tema de su interés El Cuestionario respetará lo siguiente:	Proyectos de investiga- ción y modelos de inter- vención de cualquier ámbito de intervención profesional.



LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

Centro Universitario de . <u>Ciencias Sociales y Hun</u> anidades
-------------------------------------------------------------------



LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

• Interpretación de los resultados en un documento de Word. Subtema 3.4 (3.4.1 y 3.4.2)	fórmulas para cada distribución de frecuencias  Calcular totales para los porcentajes.  De cada distribución de frecuencia se realizará su respectivo gráfico (histograma, circular y/o polígono de frecuencias).  Deberá incluir Título de gráfico  Dependiendo del tipo de gráfico incluirá o no Leyenda y Título de ejes  Incluir Valores (y porcentajes para los gráficos circulares y de anillos)  Fuente de origen de datos (¿cómo, cuándo, dónde, quién, para qué, cuántos?)  Deberán crearse en hojas independientes.  Se utilizará Word para la elaboración de este documento y deberá respetar lo siguiente:  Se guardará el archivo de Word con el nombre: REPORTE FINAL. EQUIPO Y GRUPO.  Portada (UdG, CUCSH, DEPyS, DTS) Nombre de la UA, Nombre de los integrantes del equipo, número de equipo, grupo, fecha. Título del tema: Reporte Final  Introducción (mínimo 1 ½ cuartillas) en la que expondrán las razones por las que su equipo eligió ese tema.  Proceso (mínimo 4 cuartillas) en el que expondrán cuáles fueron los objetivos que pretendían alcanzar, variables e indicadores y las preguntas generadoras con las que ela-	Proyectos de investigación y modelos de intervención de cualquier ámbito de intervención profesional.  Centro universitario clentas sociales un turno clentas sociales un turno controlledos de investigación de cualquier ambito de intervención profesional.
-----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

boraron su cuestionario. Especificarán cuáles fueron sus criterios de inclusión, exclusión y su cálculo de muestra (retomando el resultado obtenido en el subtema 3.1.1). Mencionarán cuál fue la dinámica en su proceso de aplicación de la prueba piloto e incidencias en el caso de que se hubiesen presentado.

- Análisis de resultados, (mínimo 10 cuartillas) al inicio de este apartado en una sola ocasión en el que describirán la fuente de origen de los datos (¿cómo, cuándo, dónde, quién, para qué, cuántos?). Posteriormente mencionarán el título de cada gráfico con su respectiva descripción de todas sus categorías y valores: número de entrevistados y porcentaje correspondiente así como los valores estadísticos de Moda, Mediana, Desviación Estándar y Media aritmética para los tipos de datos que así lo ameriten. Finalmente de cada gráfico aportarán un comentario, una sugerencia o una acción que se pudiese implementar desde su visión como trabajadores sociales.
- Conclusión general del tema (mínimo ½ cuartilla).
- o Bibliografía.
- Sin faltas de ortografía
- Letra Arial 12, interlineado sencillo. Márgenes 2 cm en los 4 lados de la hoja.





LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

Se entregară un CD por equipo que
contendrá:
Archivo de Excel con el nom-
bre indicado anteriormente
Archivo de Word con el nom-
bre indicado anteriormente
<ul> <li>Se entregarán en sobre manila</li> </ul>
el total de las encuestas apli-
cadas (nilotajo y definitivas) en

cadas (pilotaje y definitivas) en caso de que el equipo las hubiese impreso o en una carpeta rotulada: ENCUESTAS en

el mismo CD.

## 10.- CALIFICACIÓN

Trabajo individual	
Reporte de lectura (subtema 1.1)	5 %
<ul> <li>Mapa conceptual sobre probabilidad (subtemas 1.4, 1.5 y 1.6)</li> </ul>	5 %
<ul> <li>Cuestionario acerca del tema "Cuestionario" (subtema 3.2)</li> </ul>	5 %
Trabajo en equipo:	
<ul> <li>Tablas e identificación de niveles de medición (subtemas 1.2 y 1.3)</li> </ul>	5 %
<ul> <li>Ejercicios estadísticos (subtemas 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 y 2.6)</li> </ul>	20 %
<ul> <li>Cuadro comparativo de los tipos de muestreo (subtema 3.1)</li> </ul>	5 %
Producto final por equipos se realiza durante varias semanas e incluye:	
Cálculo de muestra (subtema 3.1.1)	5 %
<ul> <li>Diseñan un cuestionario para aplicar en el Departamento (subtema 3.2.1)</li> </ul>	5 %
Siguiendo con el proceso de elaboración al final entregan en un CD (subtema	2 %
3.4.1) que contiene:	
Archivo de Excel (subtema 3.3) que deberá incluir lo siguiente.	
<ul> <li>Base de Datos codificada (subtema 3.3.1)</li> </ul>	5 %
<ul> <li>Concentrado de datos, porcentajes y análisis estadístico (subtema 3.3.2)</li> </ul>	5 %
<ul> <li>Elaboración de gráficos por cada pregunta (subtema 3.3.3)</li> </ul>	10 %
Archivo de Word (subtema 3.4)	
<ul> <li>Interpretan los resultados en documento denominado Reporte Final</li> </ul>	15 %
Encuestas aplicadas en físico o en electrónico (subtema 3.4.2)	3 %
SABER FORMATIVO: Actitud participativa en el grupo y en sus equipos	5 %
Total	100 %

#### 11.- ACREDITACIÓN

• Para derecho a ordinario, asistir al 80 por ciento de las sesiones del curso

• Para derecho a periodo extraordinario, asistir al 60 por ciento de las sesiones del c

• Obtener un mínimo de 60 como calificación final del ciclo en escala de 0 - 100





LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

## 12.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Hernández, S. R., Fernández, C. C., Baptista, L. P. (2006). Metodología de la Investigación. México. Editorial McGraw Hill.

# 13.- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Rojas, S. R. (2006). Métodos de la Investigación Social. México. Editorial Plaza y Valdés
- Glass, G. V., Stanley, J. C. (1991). Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales. México. Editorial Prentice Hall.
- Levin, J. (1979). Fundamentos de Estadística en la investigación social. México. Editorial Harla

