

**Nombre de la asignatura:** ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INDICADORES ECONÓMICOS

**Asesor:** Ma. Luisa Castillo Sotelo

**Presentación del asesor:** Hola mi nombre es Luisa Castillo, soy analista de sistemas por la escuela México y economista por la UNAM. Durante 20 años me he desempeñado, principalmente, en proyectos de sistematización de procesos operativos, administrativos y de capacitación. También colaboro como profesora en el área de Teoría Económica de la división de SUAYED- Facultad de Economía desde hace 10 años.

**Semestre:** Primero

**Requisito:** Ninguno

**Objetivo general de la asignatura:** Al finalizar el curso, el alumno conocerá y manejará un conjunto de herramientas básicas de estadística descriptiva para realizar el planteamiento y análisis de problemas económicos a través del manejo de datos numéricos.

**Contenido**

### UNIDAD I Organización de datos

#### I.1 Introducción a la estadística

- I.1.1 ¿Qué es la estadística?
- I.1.2 Estadística descriptiva y estadística inferencial
- I.1.3 La estadística en la economía
- I.1.4 El método estadístico

#### I.2 Conceptos básicos

- I.2.1 Unidad elemental, población y muestra
- I.2.2 Tipos de variables (discreta o continua, cuantitativa y cualitativa, escalas de medición)

#### I.3 Fuentes de Información

*Objetivo específico:*

Al finalizar la unidad el alumno podrá:

1. Reconocer los conceptos básicos de la estadística descriptiva, para introducirlo a su estudio.
2. Localizar fuentes de información en el contexto económico.

### UNIDAD II. Distribución de frecuencias

#### II.1 Tipos de series estadísticas

- II.1.1 Magnitud, ocurrencia en el tiempo y ubicación geográfica

- II.2 Distribución de datos no agrupados
  - II.2.1 Definición
  - II.2.2 Construcción de la distribución (ordenamiento de datos)
- II.3 Distribución de datos agrupados
  - II.3.1 Definición
  - II.3.2 Elementos básicos: rango, número de clases, tamaño del intervalo de clase, marca de clase
  - II.3.3 Construcción de distribución de frecuencias, frecuencia acumulada, frecuencia relativa y frecuencia relativa acumulada
- II.4 Representación gráfica
  - II.4.1 Tipos de gráficas (barras, líneas y circular)
  - II.4.2 Histograma, polígono de frecuencia

*Objetivo específico:*

Al finalizar la unidad, el alumno podrá:

1. Utilizar el procedimiento adecuado para realizar presentaciones estructuradas de datos diversos.
2. Identificar que existen procedimientos diferentes para datos agrupados y no agrupados.
3. Reconocer los diversos tipos de gráficos para presentar las distribuciones de frecuencias.

**Unidad III. Medidas de tendencia central, de dispersión y de forma**

- III.1 Medidas de tendencia central
  - III.1.1 Definición
  - III.1.2 Principales medidas: media aritmética, mediana, moda, y media geométrica
- III.2 Medidas de localización
  - III.2.1 Definición
  - III.2.2 Principales medidas: cuartiles, deciles y percentiles
- III.3 Medidas de dispersión
  - III.3.1 Definición
  - III.3.2 Principales medidas: rango, desviación media, varianza, desviación estándar y coeficiente de variación
- III.4 Medidas de forma
  - III.4.1 Definición
  - III.4.2 Curtosis
  - III.4.3 Distribución normal

*Objetivo específico:*

Al finalizar la unidad el alumno podrá:

1. Aplicar las medidas de tendencia central, de dispersión y de forma para datos agrupados y no agrupados en el contexto económico.

#### **UNIDAD IV. Construcción de números índice**

IV.1 Números índice

IV.2 Índices simples

IV.3 Índices compuestos

IV.4 Deflactor del PIB

IV.5 Curva de concentración de Lorenz

IV.6 Índice de concentración de Gini

##### *Objetivo específico:*

Al finalizar la unidad el alumno podrá:

1. Aplicar algunos de los métodos básicos para el manejo de diversos indicadores económicos.

#### **UNIDAD V. Aplicaciones al análisis económico**

V.1 Variaciones porcentuales

V.2 Cambio de base de índices simples

V.3 Encadenamiento de variables

V.4 Contribución al crecimiento

V.5 Desestacionalización

##### *Objetivo específico:*

Al finalizar la unidad el alumno podrá:

1. Interpretar los resultados de los números índice en el ámbito económico.

### **Metodología de trabajo**

#### **FORMA DE TRABAJO**

En los siguientes puntos se detalla la forma de trabajo para este semestre.

- Trabajaremos a lo largo del curso con diferentes actividades, como son, cuestionarios en línea, textos en línea, envío de archivos, entre las más comunes.
- Las actividades están programadas con fechas de apertura y cierre (una semana); cada una tiene las instrucciones necesarias para su realización.

## Dosificación Modalidad a Distancia 2019-I



- En el caso de actividades donde se realice una investigación, síntesis, cuadro sinóptico o algo similar, es importante que incluyan sus fuentes de información. También es importante que le den una presentación profesional utilizando las diferentes herramientas que hay para ello. Recuerden que ya estamos a nivel licenciatura.
- Al inicio de cada unidad se publicará la bibliografía básica, aunque en ocasiones tal vez sea necesario consultar otras fuentes para enriquecer su aprendizaje y complementar su actividad.
- Para atender sus dudas habrá un foro por cada unidad donde podrán exponerlas. Para su resolución es importante que todos participemos, así construiremos una respuesta amplia y efectiva.
- Sí requieren mayor privacidad para atender algún asunto, contáctenme vía mensaje en la plataforma, seguramente encontraremos alguna solución.
- Están programados 2 exámenes parciales y un final, es muy importante que estén atentos a las fechas en que se presentarán porque son una parte importante de su calificación.
- En el caso de que no pudieran presentar la actividad(es) de la semana por alguna situación extraordinaria, al final del curso podrán reponerla, así será hasta máximo 4 actividades. Estas tendrán una calificación máxima de 8. No así con **los exámenes, estos no podrán reponerse.**
- En este curso por lo menos en una ocasión se organizará una actividad en equipo, les daré a conocer todos los detalles con oportunidad.

Si tienen alguna duda o comentario sobre los puntos anteriores, pueden expresarlo en el foro general para su atención.

### Reglamento interno

1. Recuerden que se comunica con seres humanos, pero solo utiliza palabras escritas, por lo que debe cuidar que siempre sea cortés al escribir y nunca ofender.
2. Utilicen los mismos estándares de comportamiento que utiliza en su vida real, sea ético.
3. Recuerden que su forma de comunicación debe ser clara y cortés.
4. Respeten el tiempo de los demás.
5. Compartan sus conocimientos.
6. Respeten a todos los integrantes del curso.
7. Trabajos donde exista plagio (copiar y pegar información sin referencia o igualdad con algún otro) serán anulados.

### Criterios de evaluación

- Presentar en tiempo y forma actividades y exámenes.
- Porcentaje de evaluación

Actividades	60%
Exámenes	30 %
Participación oportuna	10 %

### Referencias

#### Bibliografía básica

*f*

- Weimer, R. (1996). Estadística. México: CESA.
- Anderson, D., Sweeney, D. y Williams, T. (2008). Estadística para administración y economía. México: Cengage Learning.
- Orlandoni, G. (2010). Escalas de medición en Estadística. En: Telos, 12 (2, mayo-agosto), 243-247. Consultado en <http://www.redalyc.org/pdf/993/99315569009.pdf>
- Levin, R. y Rubin D., (2010). Estadística para administración y economía, México: Pearson Educación.
- Mendenhall, W., (2010). Introducción a la probabilidad y estadística, México: Cengage Learning.
- García, A., (1980). Ejercicios de Estadística Descriptiva para Economistas, Barcelona, España: Ariel.
- Holguín, F., (1985). Estadística Descriptiva Aplicada a las Ciencias Sociales, México: FCPS UNAM.

#### Bibliografía complementaria

- Aparicio, A (2011). Series estadísticas de la economía mexicana en el siglo XX. En revista Economía Informa num. 369. Julio-agosto. Facultad de economía, UNAM. México.
- Heath, J. (2012). Lo que indican los indicadores: cómo utilizar la información estadística para entender la realidad económica de México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Aguascalientes, México.
- Lequier, F. y Blades, D. (2009). Comprendiendo las cuentas nacionales. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Economicos. Paris, Francia.
- Sakai, M. y Mendoza, J. (2008). Método clásico de series de tiempo. México D.F. Documento no publicado utilizado para la enseñanza de la materia de series de tiempo en la Facultad de Economía de la UNAM.
- Stevens, S. (1946). On the Theory of Scales of Measurement. Science, New Series. En: American Association for the Advancement of Science, 103 (2684), 677-680.
- Stevens, S. (1957). On the Psychological Law. En: Psychological Review, 64, 153-181. Consultado en <http://dx.doi.org/10.1037/h0046162>
- Videos sobre ejemplos de distintos tipos de gráficas <http://www.inegi.org.mx/Sistemas/MexicoCifras/Grafica/grafica.aspx?e=16&mun=0>

# Dosificación Modalidad a Distancia 2019-I



Sesión	Periodo	Contenido temático	Lectura obligatoria	Actividad de aprendizaje						Porcentaje de la evaluación
				Actividad a desarrollar	Formato de entrega	Fecha y hora de solicitud	Fecha y hora de entrega	Fecha de entrega de calificación y observaciones	Criterios de evaluación	
1	6-12 agosto	Inicial		Foro de presentación	En plataforma, agregar tu participación en el Foro.	6 agosto 7:00 am	12 agosto 17:00 pm		S/C	<b>60%</b>
2	13-19 agosto	Unidad 1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weimer, R. (1996). Estadística. México: CESA.</li> <li>Anderson, D., Sweeney, D. y Williams, T. (2008). Estadística para administración y economía. México: Cengage Learning.</li> </ul>	<p>Cuestionario en línea. Organización de datos.</p> <p>Foro de dudas Unidad 1</p>	<p>En plataforma, responde el cuestionario.</p> <p>Agregar tu participación en el Foro si lo requieres.</p>	13 agosto 7:00 am	19 agosto 17:00 pm	26 agosto	Lee la bibliografía sugerida y la introducción de la unidad 1, posteriormente realiza las actividades propuestas, cada actividad tiene su período de entrega, verifica bien para que no tengas ningún retraso. Comparte dudas en el foro de la unidad 1 y no olvides consultar la forma de trabajo. Estas actividades se evaluarán en una escala de 0 a 10.	
3	20-26 agosto	Unidad 2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fernández, S., &amp; et.al. (2002). Estadística descriptiva. Madrid, España: ESIC Editorial.</li> <li>Levin, R. I., &amp; Rubin, D. S. (2004). Estadística para administración y economía. D.F., México: Pearson Educación</li> <li>Videos sobre ejemplos de distintos tipos de gráficas <a href="http://www.inegi.org.mx">http://www.inegi.org.mx</a></li> </ul>	<p>Cuestionario en línea. Organización de datos y distribución de frecuencias.</p> <p>Foro de dudas unidad 2.</p>	<p>En plataforma, sube el archivo.</p> <p>Agregar tu participación en el Foro si lo requieres.</p>	20 agosto 7:00 am	26 agosto 17:00 pm	2 septiembre	Lee la bibliografía sugerida y la introducción de la unidad 1, posteriormente realiza las actividades propuestas, cada actividad tiene su período de entrega, verifica bien para que no tengas ningún retraso.	

# Dosificación Modalidad a Distancia 2019-I



Sesión	Periodo	Contenido temático	Lectura obligatoria	Actividad de aprendizaje						
				Actividad a desarrollar	Formato de entrega	Fecha y hora de solicitud	Fecha y hora de entrega	Fecha de entrega de calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación
			/Sistemas/MexicoCifras/Grafica/grafica.aspx?e=16&mun=0						Comparte dudas en el foro de la unidad 1 y no olvides consultar la forma de trabajo. Estas actividades se evaluarán en una escala de 0 a 10.	
4	27 agosto - 2 septiembre			Cuestionario en línea. Distribución de datos agrupados.	En plataforma, responde el cuestionario.	27 agosto 7:00 am	2 septiembre 17:00 pm	9 septiembre	Esta actividad se evaluará en una escala de 0 a 10.	
5	3-9 septiembre			Cuestionario en línea. Tipos de gráficas.  Subir archivo. Práctica General.	En plataforma, responde el cuestionario.  En plataforma, sube tu archivo.	3 sep. 7:00 am	9 sep. 17:00 pm	16 sep.	Esta actividad se evaluará en una escala de 0 a 10.	
6	10-16 septiembre	Unidad 3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levin, R. y Rubin D., (2010). Estadística para administración y economía, México: Pearson Educación.</li> <li>Mendenhall, W., (2010). Introducción a la probabilidad y estadística, México: Cengage Learning.</li> </ul>	Cuestionario en línea. Medidas de tendencia central.  Subir archivo. Práctica.  Foro de dudas.	En plataforma, responde el cuestionario.  En plataforma, sube tu archivo.  Agregar tu participación en el Foro si lo requieres.	10 sep. 7:00 am	16 sep. 17:00 pm	23 sep.	Lee la bibliografía sugerida y la introducción a la unidad posteriormente realiza las actividades propuestas, cada actividad tiene su período de entrega, verifica bien para que no tengas ningún retraso. Comparte dudas en el foro de la unidad. Estas actividades se	

# Dosificación Modalidad a Distancia 2019-I



Sesión	Periodo	Contenido temático	Lectura obligatoria	Actividad de aprendizaje						
				Actividad a desarrollar	Formato de entrega	Fecha y hora de solicitud	Fecha y hora de entrega	Fecha de entrega de calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación
									evaluarán en una escala de 0 a 10.	
7	17-23 septiembre			Cuestionario en línea. Primer examen parcial	En plataforma responder el cuestionario en línea.	20 sep. 7:00 am	23 sep. 22:30 pm	30 sep.	Esta actividad se evaluará en una escala de 0 a 10.	
8	24-30 septiembre			Cuestionario en línea. Medidas de dispersión.  Subir archivo. Práctica.	En plataforma, responde el cuestionario.  En plataforma, sube tu archivo.	24 sep. 7:00 am	30 sep. 17:00	7 octubre	Esta actividad se evaluará en una escala de 0 a 10.	
9	1-7 octubre			Cuestionario en línea. Medidas de forma.  Subir archivo. Práctica.	En plataforma, responde el cuestionario.  En plataforma, sube tu archivo.	1 octubre 7:00 am	7 octubre 17:00 pm	14 octubre	Esta actividad se evaluará en una escala de 0 a 10.	
10	8-14 octubre	Unidad 4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anderson, D. &amp; Sweeney D. &amp; Williams T. (2008). Estadística para administración y economía. México: Cengage learning.</li> <li>Heath, J. (2012). Lo que indican los indicadores: cómo utilizar la información estadística para entender la realidad económica de México. México: INEGI.</li> </ul>	Cuestionario en línea. Números índice.  Subir archivo. Práctica.  Foro de dudas unidad 4.	En plataforma, responde el cuestionario.  En plataforma, sube tu archivo.  Agregar tu participación	8 octubre 7:00 am	14 octubre 17:00 pm	21 octubre	Lee la bibliografía sugerida y la introducción a la unidad posteriormente realiza las actividades propuestas, cada actividad tiene su período de entrega, verifica bien para que no tengas ningún retraso.	

# Dosificación Modalidad a Distancia 2019-I



Sesión	Periodo	Contenido temático	Lectura obligatoria	Actividad de aprendizaje							
				Actividad a desarrollar	Formato de entrega	Fecha y hora de solicitud	Fecha y hora de entrega	Fecha de entrega de calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Stevenson, W. (2010). Estadística para administración y economía. México: Oxford.</li> </ul>		en el Foro si lo requieres.					Comparte dudas en el foro de la unidad. Estas actividades se evaluarán en una escala de 0 a 10.	
11	15-21 octubre			Texto en línea. ¿qué es la Curva de Lorenz? ¿qué es el Índice de Gini?	En plataforma, responde el cuestionario.	15 oct. 7:00 am	21 oct. 17:00 pm	28 octubre	Esta actividad se evaluará en una escala de 0 a 10.		
12	22-28 octubre			Cuestionario en línea. Práctica Índice de Gini	En plataforma, sube tu archivo.	22 oct. 7:00 am	28 oct. 17:00 pm	4 noviembre	Esta actividad se evaluará en una escala de 0 a 10.		
13	29 octubre – 4 noviembre	Unidad 5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aparicio, A (2011). Series estadísticas de la economía mexicana en el siglo XX. En revista Economía Informa num. 369. Julio-agosto. Facultad de economía, UNAM. México.</li> <li>Heath, J. (2012). Lo que indican los indicadores: cómo utilizar la información estadística para entender la realidad económica de México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Aguascalientes, México.</li> <li>Lequier, F. y Blades, D. (2009). Comprendiendo las cuentas nacionales. Organización para la</li> </ul>	Subir archivo. Práctica. Variaciones porcentuales y cambio de base.  Foro de dudas de la unidad 5.	En plataforma, sube tu archivo.  Agregar tu participación en el Foro si lo requieres.	29 oct. 7:00 am	4 nov. 17:00 pm	11 noviembre	Lee la bibliografía sugerida y la introducción a la unidad posteriormente realiza las actividades propuestas, cada actividad tiene su período de entrega, verifica bien para que no tengas ningún retraso. Comparte dudas en el foro de la unidad. Estas actividades se evaluarán en una escala de 0 a 10.		

# Dosificación Modalidad a Distancia 2019-I



Sesión	Periodo	Contenido temático	Lectura obligatoria	Actividad de aprendizaje						
				Actividad a desarrollar	Formato de entrega	Fecha y hora de solicitud	Fecha y hora de entrega	Fecha de entrega de calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación
			Cooperación y el Desarrollo Economicos. Paris, Francia. • Sakai, M. y Mendoza, J. (2008). Método clásico de series de tiempo. México D.F. Documento no publicado utilizado para la enseñanza de la materia de series de tiempo en la Facultad de Economía de la UNAM.							
14	5-11 noviembre			Subir archivo. Práctica. Análisis económico. Contribución al crecimiento.	En plataforma, sube tu archivo.	5 nov. 7:00 am	11 nov. 17:00 pm	18 noviembre	Estas actividades se evaluarán en una escala de 0 a 10.	
15	12-18 noviembre			Cuestionario en línea. Segundo parcial	En plataforma responder al cuestionario.	12 nov. 7:00 am 15 nov. 7:00 am	18 nov. 17:00 pm 18 nov. 22:30 pm	25 nov.	Esta actividad se evaluará en una escala de 0 a 10.	
16	19-25 noviembre			Subir archivo. Práctica. Desestacionalización	En plataforma sube tu archivo con tu nombre.	19 nov. 7:00 am	25 nov. 17:00 pm	2 diciembre	Esta actividad se evaluará en una escala de 0 a 10.	
17	26 noviembre – 2 diciembre	Recuperación de actividades.		Foro de Recuperación de actividades.  Cuestionario en línea. Examen final.	En plataforma subir los archivos requeridos.	26 nov 7:00 28 nov. 7:00	2 dic 17:00 pm 30 nov. 23:30	5 diciembre	Estas actividades se evaluarán e una escala de 0 a 8.  Esta actividad se evaluará en una escala de 0 a 10.	

## Dosificación Modalidad a Distancia 2019-I



Sesión	Periodo	Contenido temático	Lectura obligatoria	Actividad de aprendizaje							
				Actividad a desarrollar	Formato de entrega	Fecha y hora de solicitud	Fecha y hora de entrega	Fecha de entrega de calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación	
18	5 diciembre			Publicación de Calificaciones finales					5 diciembre		