



Nombre de la asignatura ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INDICADORES ECONÓMICOS

Asesor Ricardo Ordaz Vega

Presentación del asesor Soy economista, egresado de la Facultad de Economía de la UNAM. Tengo una maestría en Administración de la Política Económica por la Universidad de Columbia, en los Estados Unidos; también cuento con otro grado de máster en Derecho, Economía y Políticas Públicas, cursado en la Universidad Complutense de Madrid, España. En adición, he realizado diversos cursos de actualización y diplomados sobre teoría económica y econometría. Profesionalmente, he laborado en áreas relativas a la evaluación e implementación de políticas públicas, principalmente de políticas sociales. Soy un convencido del potencial que tiene la educación a distancia en un contexto donde el sector público debe ofrecer soluciones de formación de capital humano a ciudadanos con una gran diversidad de antecedentes académicos y disponibilidad de tiempo. La educación a distancia, en tanto asíncrona, flexible e individual, es parte importante de las estrategia actuales para la construcción del conocimiento en un mundo globalizado.

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.

Dosificación Modalidad a Distancia 2020-II



Metodología de trabajo

Actividades del docente:

1. A través de la plataforma *web* del curso se exponen los elementos principales del mismo, tales como los conceptos básicos a aprender; la naturaleza del curso en general; una exposición de todos los recursos de la clase y se plantea un foro para la exposición de dudas. Asimismo, se realizará un chat de manera semanal para dudas que requieran de atención inmediata. También se plantean los mecanismos de evaluación
2. Se utiliza el material provisto previamente para exponer los elementos del programa de estudios, se realizan actividades de autoevaluación y tareas por cada subtema.
3. El docente realiza retroalimentación de todas las tareas y contesta dudas cuando se le requiera. Se realiza un recuento de todos los conceptos fundamentales de clase.

Actividades del alumno:

1. El alumno tiene interés en el aprendizaje de la estadística vía plataforma *web*. Plantea dudas.
2. El alumno deberá realizar lecturas sobre el material asignado, participar en foros de dudas sobre el curso. También se espera que el alumno participe en chats y en actividades con otros compañeros.
3. Los alumnos conocen su calificación y participan en la retroalimentación con la finalidad de llegar a la siguiente etapa de la unidad con las herramientas requeridas.

Recursos:

- Se utilizará el material didáctico previamente provisto para todo el curso y que debe estar disponible en la plataforma del grupo. Además de bibliografía opcional y/o adicional.
- Los medios de comunicación son el mensaje directo, chats de **participación opcional para resolver dudas** organizados todos los martes y jueves de 20:00 a 22:00 horas, así como algunos sabados, llamadas telefónicas previamente acordadas, participación en foros y solamente cuando el caso lo amerite se organizarán videoconferencias en tiempo real. Tratará de evitarse el correo electrónico directo, buscando siempre utilizar la plataforma *web* para comunicarse con el profesor y alumnos. Las dudas se responderán en un máximo de 48 horas, siendo preferido un plazo de 12 a 36 horas naturales.

Reglamento interno: El grupo se conducirá con respeto hacia todos los participantes en el curso, se utilizará en la comunicación un lenguaje apropiado para un universitario. El marco conductual estará dentro de los límites de la legislación universitaria. Se sugiere utilizar las reglas de NETIQUETA, que se anexan.

Dosificación Modalidad a Distancia 2020-II



Criterios de evaluación Se elaborarán dieciséis actividades para todo el curso, cuyo valor será el mismo y cuya suma será el 100% de la calificación del curso. No habrá exámenes.

Las actividades pueden entregarse hasta 48 horas después de la fecha solicitada, solamente que se evaluarán con una calificación máxima de 9 “nueve”. Salvo casos especiales que el alumno haya hecho saber con anterioridad. Una vez que el profesor publique las soluciones de los ejercicios no existe posibilidad de aceptar ninguna actividad.

Referencias básicas

- Anderson, D. R. et al. (2008). *Estadística para administración y economía*, México: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.
- Heath, J. (2012). *Lo que indican los indicadores*, México: INEGI
- Lincoln C. (1993). *Introducción a la Estadística*, México: Continental.
- Kreyszing E. (1990). *Introducción a la Estadística Matemática*, México: LIMUSA.
- Gerhard T. (1973). *Matemáticas y Estadística para Economistas*, México: Interamericana.
- Richard W. (1996). *Estadística*, México: CECSA.
- Sarabia, J. M. et al. (2014). *Problemas resueltos de estadística para las ciencias sociales*, Madrid: Pirámide.
- Shao, S. P. (1967). *Estadística para economistas y administradores de empresas*, México: Herrero Hermanos, Sucs., S.A.

Referencias complementarias

- García, A. (1980). *Ejercicios de Estadística Descriptiva para Economistas*, Barcelona: Ariel.
- Holguín-Quinónez, F. (1985). *Estadística Descriptiva Aplicada a las Ciencias Sociales*, México: FCyPS UNAM.

Dosificación Modalidad a Distancia 2020-II



Semana	Fecha	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
1	27 enero – 4 febrero	UNIDAD I I. 1 I. 2	Anderson, D. R. et al. (2008). Capítulo 1 O si se prefiere: Shao, S. P. (1967). Capítulo 1	Se realizará una actividad en la que el alumno demuestre que conoce la utilidad de la estadística, así como los conceptos básicos asociados a la misma.	En plataforma, preferentemente en archivo PDF, aunque se aceptan formatos Excel, Word o JPG. Es aceptable realizar los ejercicios con lápiz y papel si posteriormente se escanean y se envían en formato PDF	27/01/20 00:05 h	4/02/20 23:55 h	6/2/20	Se toman en cuenta dos elementos: el procedimiento y el resultado, ambos son igualmente importantes en cada respuesta. Cada ejercicio tiene el mismo valor, independientemente de su complejidad.	6.25%
2	5-10 Feb.	UNIDAD I I. 3	Shao, S. P. (1967). Capítulo 2 O si se prefiere: Heath, J. (2021) Capítulo 2.7	Se desarrollará una actividad en la que el estudiante demuestre que conoce las fuentes de información estadística más importantes.	En plataforma, preferentemente en archivo PDF, aunque se aceptan formatos Excel, Word o JPG. Es aceptable realizar los ejercicios con lápiz y papel si posteriormente se escanean y se envían en formato PDF	5/2/20 00:05 h	10/2/20 23:55 h	12/2/20	Se considerarán los mismos criterios de evaluación de la semana uno.	6.25%

Dosificación Modalidad a Distancia 2020-II



Semana	Fecha	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
3	11-17 Feb.	UNIDAD II II. 1 II. 2	Anderson, D. R. et al. (2008). Capítulo 2.1 O si se prefiere: Shao, S. P. (1967). Capítulo 3.1 y 3.2	Se realizará una actividad en la que el estudiante demuestre que conoce los distintos tipos de series estadísticas y la distribución de datos no agrupados.	En plataforma, preferentemente en archivo PDF, aunque se aceptan formatos Excel, Word o JPG. Es aceptable realizar los ejercicios con lápiz y papel si posteriormente se escanean y se envían en formato PDF	11/2/20 00:05 h	17/2/20 23:55 h	19/2/20	Se considerarán los mismos criterios de evaluación de la semana uno.	6.25%
4	18-25 Feb.	UNIDAD II II. 3 II. 4	Anderson, D. R. et al. (2008). Capítulo 2.2 y 2.3 O si se prefiere: Shao, S. P. (1967). Capítulo 6.1	Actividad en la que el estudiante demuestre que sabe utilizar y elaborar distintas distribuciones de datos agrupados y sus gráficas.	En plataforma, preferentemente en archivo PDF, aunque se aceptan formatos Excel, Word o JPG. Es aceptable realizar los ejercicios con lápiz y papel si posteriormente se escanean y se envían en formato PDF	18/2/20 00:55 h	25/2/20 23:55 h	27/2/20	Se considerarán los mismos criterios de evaluación de la semana uno.	6.25%

Dosificación Modalidad a Distancia 2020-II



Semana	Fecha	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
5	26 Feb.-2 Mar.	UNIDAD III III. 1	Anderson, D. R. et al. (2008). Capítulo 3.1 O si se prefiere: Shao, S. P. (1967). Capítulos 6.3, 6.4, 6.5 y 7.1	Se desarrollará una actividad en la que el estudiante demuestre que sabe elaborar e interpretar las distintas medidas de tendencia central.	En plataforma, preferentemente en archivo PDF, aunque se aceptan formatos Excel, Word o JPG. Es aceptable realizar los ejercicios con lápiz y papel si posteriormente se escanean y se envían en formato PDF	26/2/20 00:05 h	2/3/20 23:55 h	4/3/20	Se considerarán los mismos criterios de evaluación de la semana uno.	6.25%
6	3-9 Mar.	UNIDAD III III. 2	Anderson, D. R. et al. (2008). Capítulo 3.1	Se efectuará una actividad en la que el estudiante demuestre que sabe elaborar e interpretar las medidas de localización.	En plataforma, preferentemente en archivo PDF, aunque se aceptan formatos Excel, Word o JPG. Es aceptable realizar los ejercicios con lápiz y papel si posteriormente se escanean y se envían en formato PDF	3/3/20 00:05 h	9/3/20 23:55 h	11/3/20	Se considerarán los mismos criterios de evaluación de la semana uno.	6.25%

Dosificación Modalidad a Distancia 2020-II



Semana	Fecha	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
7	10-17 Mar.	UNIDAD III III. 3	Anderson, D. R. et al. (2008). Capítulo 3.2 y 3.3 O si se prefiere: Shao, S. P. (1967). Capítulo 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 y 8.5	Se realizará una actividad en la que el estudiante demuestre que puede realizar y utilizar las medidas de dispersión.	En plataforma, preferentemente en archivo PDF, aunque se aceptan formatos Excel, Word o JPG. Es aceptable realizar los ejercicios con lápiz y papel si posteriormente se escanean y se envían en formato PDF	10/3/20 00:05 h	17/3/20 23:55 h	19/3/20	Se considerarán los mismos criterios de evaluación de la semana uno.	6.25%
8	18-23 Mar.	UNIDAD III III. 4	Shao, S. P. (1967). Capítulo 8.6 y 8.7	Se generará una actividad en la que el estudiante demuestre que sabe utilizar e interpretar las medidas de asimetría y curtosis.	En plataforma, preferentemente en archivo PDF, aunque se aceptan formatos Excel, Word o JPG. Es aceptable realizar los ejercicios con lápiz y papel si posteriormente se escanean y se envían en formato PDF	18/3/20 00:05 h	23/3/20 23:55 h	25/3/20	Se considerarán los mismos criterios de evaluación de la semana uno.	6.25%

Dosificación Modalidad a Distancia 2020-II



Semana	Fecha	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
9	24-30 Mar.	UNIDAD IV IV. 1 IV. 2	Anderson, D. R. et al. (2008). Capítulo 17.1 y 17.2 O si se prefiere: Shao, S. P. (1967). Capítulo 17.1	Se ejecutará una actividad en la que el estudiante demuestre que sabe lo que es un índice, así como confeccionar índices simples.	En plataforma, preferentemente en archivo PDF, aunque se aceptan formatos Excel, Word o JPG. Es aceptable realizar los ejercicios con lápiz y papel si posteriormente se escanean y se envían en formato PDF	24/3/20 00:05 h	30/3/20 23:55 h	1/4/20	Se considerarán los mismos criterios de evaluación de la semana uno.	6.25%
10	31 Mar.-13 Abr.	UNIDAD IV IV. 3	Anderson, D. R. et al. (2008). Capítulo 17.3 y 17.4 O si se prefiere: Shao, S. P. (1967). Capítulo 17.2	Se generará una actividad en la que el estudiante demuestre que sabe utilizar y elaborar índices compuestos.	En plataforma, preferentemente en archivo PDF, aunque se aceptan formatos Excel, Word o JPG. Es aceptable realizar los ejercicios con lápiz y papel si posteriormente se escanean y se envían en formato PDF	31/3/20 00:05 h	13/4/20 23:55 h	15/4/20	Se considerarán los mismos criterios de evaluación de la semana uno.	6.25%

Dosificación Modalidad a Distancia 2020-II



Semana	Fecha	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
11	14-20-Abr.	UNIDAD IV IV. 4	Anderson, D. R. et al. (2008). Capítulo 17.5 O si se prefiere: Shao, S. P. (1967). Capítulo 17.5	Se desarrollará una actividad en la que el estudiante demuestre que puede deflactar series de datos económicos.	En plataforma, preferentemente en archivo PDF, aunque se aceptan formatos Excel, Word o JPG. Es aceptable realizar los ejercicios con lápiz y papel si posteriormente se escanean y se envían en formato PDF	14/4/20 00:05 h	20/4/20 23:55 h	22/4/20	Se considerarán los mismos criterios de evaluación de la semana uno.	6.25%
12	21-27 Abr.	UNIDAD IV IV. 5 IV. 6	Sarabia, J. M. et al. (2014). Capítulo 3.1.4 y 3.1.5	Se efectuará una actividad en la que el estudiante demuestre que sabe utilizar e interpretar la Curva de Lorenz y el Índice de Gini.	En plataforma, preferentemente en archivo PDF, aunque se aceptan formatos Excel, Word o JPG. Es aceptable realizar los ejercicios con lápiz y papel si posteriormente se escanean y se envían en formato PDF	21/4/20 00:05 h	27/4/20 23:55 h	29/4/20	Se considerarán los mismos criterios de evaluación de la semana uno.	6.25%

Dosificación Modalidad a Distancia 2020-II



Semana	Fecha	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
13	28 Abr. - 4 Mayo	UNIDAD V V. 1	Sarabia, J. M. et al. (2014). Capítulo 7.1.10 y 7.1.11 O si se prefiere: Shao, S. P. (1967). Capítulo 5.5	Se verificará una actividad en la que el estudiante demuestre que sabe trabajar con tasas de crecimiento.	En plataforma, preferentemente en archivo PDF, aunque se aceptan formatos Excel, Word o JPG. Es aceptable realizar los ejercicios con lápiz y papel si posteriormente se escanean y se envían en formato PDF	28/4/20 00:05 h	4/5/20 23:55 h	6/5/20	Se considerarán los mismos criterios de evaluación de la semana uno.	6.25%
14	5-13 May.	UNIDAD V V. 2 V. 3	Sarabia, J. M. et al. (2014). Capítulo 7.1.9 O si se prefiere: Shao, S. P. (1967). Capítulo 17.4	Se elaborará una actividad en la que el estudiante demuestre que puede trabajar con distintos tipos de bases.	En plataforma, preferentemente en archivo PDF, aunque se aceptan formatos Excel, Word o JPG. Es aceptable realizar los ejercicios con lápiz y papel si posteriormente se escanean y se envían en formato PDF	5/5/20 00:05	13/5/20 20:55 h	15/5/20	Se considerarán los mismos criterios de evaluación de la semana uno.	6.25%

Dosificación Modalidad a Distancia 2020-II



Semana	Fecha	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
15	14-20 May.	UNIDAD V V. 4	Anderson, D. R. et al. (2008). Capítulo 18.1, 18.2 y 18.3	Se fabricará una actividad en la que el estudiante demuestre que conoce los distintos tipos de tendencia en una serie de tiempo.	En plataforma, preferentemente en archivo PDF, aunque se aceptan formatos Excel, Word o JPG. Es aceptable realizar los ejercicios con lápiz y papel si posteriormente se escanean y se envían en formato PDF	14/5/20 00:05	20/5/20 20:55 h	22/5/20	Se considerarán los mismos criterios de evaluación de la semana uno.	6.25%
16	21-28 May.	UNIDAD V V. 5	Anderson, D. R. et al. (2008). Capítulo 18.4 O si se prefiere: Shao, S. P. (1967). Capítulo 19	Se elaborará una actividad donde el estudiante demuestre que puede detectar la estacionalidad. Así como corregirla	En plataforma, preferentemente en archivo PDF, aunque se aceptan formatos Excel, Word o JPG. Es aceptable realizar los ejercicios con lápiz y papel si posteriormente se escanean y se envían en formato PDF	21/5/20 00:05	28/5/20 20:55 h	30/5/20	Se considerarán los mismos criterios de evaluación de la semana uno.	6.25%

Dosificación Modalidad a Distancia 2020-II



Semana	Fecha	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
	29-31 May.	ENTREGA DE ACTIVIDADES EXTEMPORÁNEAS PARA CASOS EXTRAORDINARIOS O ESPECIALES								
	1-5 Junio								ENTREGA CALIFICACIONES FINALES	