

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

**Nombre del Asesor:** Imelda López Bañuelos

**Presentación del Asesor:**

Actividad Profesional: Consultora en Negocios y Desarrollo Tecnológico.

Maestría en Administración, Especialidad en Alta Dirección de Mercadotecnia, Licenciada en Mercadotecnia y Licenciada en Administración. Docente desde 2013 en el Área de Matemáticas y Estadística del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Economía UNAM (SUAYED-FE).

**Semestre:** Primero

**Requisito académico:** 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 Temático**

### **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

### **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

### 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

### 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

### 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

### Metodología de trabajo:

Se basa en asesorías a través de internet en la plataforma educativa del SUAYED-FE. El alumno deberá de estudiar previamente el tema programado para cada semana y resolver las actividades de aprendizaje correspondientes para que en asesorías a través de los foros y mensajes de la plataforma participe activamente en la profundización del tema y aclare sus dudas.

Desde el inicio del semestre, el alumno tendrá a su disposición el Curso en Línea **“ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INDICADORES ECONÓMICOS”** sobre la plataforma educativa del SUAYED-FE, donde encontrará información relacionada a la materia:

- Información general del curso
- Foro general sobre método de trabajo en el Curso
- Temario con desglose programado para estudio por semana
- Nueve actividades de aprendizaje que el alumno deberá de realizar y entregar en la fecha previamente establecida. Deberán atenderse los requisitos de entrega de las actividades.
- Biblioteca del curso:
  - Apuntes elaborados por el SUAYED-FE que cubre las cinco Unidades del Temario.
  - Bibliografía base y bibliografía complementaria que el alumno podrá obtener a préstamo en las bibliotecas de la UNAM, o sí lo prefiere, adquirirla en cualquier librería de su localidad.
  - Documento de requisitos de entrega de las actividades de aprendizaje.
- Foro de Retroalimentación de cada Unidad para plantear dudas y compartir conocimientos con el Asesor y Grupo.

La modalidad a Distancia tiene ciertas particularidades que deberán ser tomadas en cuenta al momento de desarrollar el trabajo académico.

- La comunicación entre el Asesor y Alumnos se establecerá exclusivamente con asesorías a través de la Plataforma Educativa. Para cumplir este propósito se dispondrá de los siguientes medios de comunicación:
  - **Plataforma:** Sección de mensajes internos.
  - **Plataforma:** Cada Unidad contarán con un Foro para aclarar dudas de los Temas de estudio de cada Unidad.
  - **ÚNICAMENTE** bajo condiciones de caída de la Plataforma FE-SUAYED UNAM, se hará uso del correo electrónico comercial.

## Dosificación Modalidad a Distancia 2019-II



- Cada Unidad cuenta con material de trabajo sugerido (apuntes en la plataforma, bibliografía, software de acceso libre o gratuito, lecturas disponibles en internet, sitios web recomendados y videos) para que los alumnos puedan estudiar los temas respectivos y estén en condiciones de construir su conocimiento, resolver ejercicios y problemas; sin embargo, será obligación del alumno investigar en otro tipo de fuentes para profundizar en los temas, por ejemplo en bibliotecas virtuales, en portales especializados en la materia, otros libros, etc.
- Para desarrollar las actividades de aprendizaje, el alumno primero deberá estudiar la teoría del tema, y posteriormente resolver ejercicios y problemas. Si en este proceso el alumno tiene dudas sobre el tema o sobre la actividad de aprendizaje, deberá plantearlas a través de un mensaje (Plataforma).
- Las actividades de aprendizaje deberán de enviarse por la plataforma y es responsabilidad del alumno, asegurarse que se puedan descargar y leer correctamente. Si el archivo enviado no se puede leer correctamente, se anulará la actividad.
- El desarrollo de dichas actividades de aprendizaje se dará en los tiempos y formas señaladas en la Plataforma. Una vez que el plazo de entrega haya vencido, la plataforma no permitirá más envíos. A través de la Plataforma, el Asesor proporcionará la calificación respectiva y la retroalimentación, señalando los aspectos a mejorar.
- **El Curso NO contempla exámenes, la evaluación será continua a través de las nueve actividades a desarrollar durante el semestre.**
- Es de suma importancia que los alumnos revisen las fechas de entrega de las actividades de aprendizaje, ya que son definitivas y por lo tanto no serán sujetas a modificaciones. **No se recibirán actividades fuera de las fechas y horarios establecidos en la plataforma.**
- El alumno deberá de revisar con mucho cuidado el contenido del curso, sobre todo la sección correspondiente al cronograma de trabajo, para que tome sus previsiones y organice su tiempo.

### Reglamento interno

- Mantener una conducta de respeto en las participaciones en foros y los mensajes a través de la plataforma.
- Se sugiere llevar en su computadora, una serie de carpetas por Unidad y mantener un respaldo actualizado de la información en un medio externo.
- Las actividades del curso deben ser trabajos originales y no se admiten copias de internet sin la cita correspondiente.
- El alumno deberá de elaborar definiciones, análisis, comentarios o conclusiones personales cuando se solicite en las actividades de aprendizaje.
- **En caso de detectarse copia de internet o de terceros sin realizarse la cita correspondiente, se considerará como plagio y se anulará la actividad.**

### Criterios de evaluación

- Para todas las actividades de aprendizaje enviadas se utilizarán los siguientes criterios de evaluación:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PUNTOS POR CRITERIO
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>
<b>1.- CONTENIDO</b>	<b>7</b>
• Desarrollo o procedimiento de cálculo	2
• Presentación ordenada y clara de Resultados	2
• Comentarios de los resultados obtenidos	2
• Referencias bibliográficas con formato APA	1
<b>2.- PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD</b>	<b>2</b>
✓ <b>Archivo de Word</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Actividad deberá realizarse con base en el siguiente guión:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Portada</li> <li>○ Índice</li> <li>○ Desarrollo de tema</li> <li>○ Deberá de contener las tablas y gráficas desarrolladas en excel (imagen)</li> <li>○ Desarrollo en Word con uso del editor de ecuaciones cuando se requiera</li> <li>○ Resultados</li> <li>○ Análisis y conclusiones de los resultados obtenidos</li> <li>○ Referencias de acuerdo a la metodología APA</li> </ul> </li> <li>• Limpieza y claridad del documento.</li> </ul>	
<b>3.- PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD</b>	<b>1</b>
✓ <b>Archivo de EXCEL</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá de contener las <b>tablas y gráficas desarrolladas</b></li> <li>• Deberá contener las <b>fórmulas de cálculo</b> correspondientes</li> <li>• Limpieza y claridad del documento.</li> </ul>	

- **Indicaciones adicionales para el archivo de Word:**
  - Utilizar el editor de ecuaciones cuando se incorporen formulas.
  - Pegar como imágenes (JPEG) las tablas de resultados y gráficas desarrolladas en Excel.
  - Las gráficas deberán estar debidamente rotuladas de acuerdo con la metodología INEGI.
  - La Lista de Referencias deberán realizarse de acuerdo con la metodología APA. RECUERDA que se requieren referencias, no bibliografía:
    - Una lista de Referencias, cita las fuentes que sustentan nuestra actividad de aprendizaje y que se utilizaron para la preparación del trabajo. Una Bibliografía incluye fuentes que sirven para profundizar en el tema, aunque no se hayan utilizado para el trabajo.
  - Las actividades del curso deben ser trabajos originales y no se admiten copias de internet. Si utilizan texto de otra fuente, deberán realizar la cita correspondiente. **En caso de detectarse copia de internet o de terceros sin realizarse la cita correspondiente, se considerará como plagio y se anulará la actividad.**
  - **NO SE ACEPTAN TRABAJOS MANUSCRITOS.**
  
- **Indicaciones adicionales para el archivo de Excel** representa la memoria de cálculo de la Actividad, cuyo contenido se realizará con base en el siguiente guión:
  - Presentar de manera ordenada la información en el archivo de Excel.
  - Tablas y gráficas debidamente rotuladas de acuerdo con la metodología INEGI.
  - Las celdas de las tablas que requieran algún calculo, deberán de contener las **fórmulas correspondientes.**
  - Realizar dos tipos de tablas:
    - Tablas completas con todas las columnas para realizar los cálculos correspondientes.
    - Tablas resumen para presentar únicamente los resultados obtenidos y que se copiarán como imágenes (JPEG) al archivo de Word.
  - **Las gráficas de Excel** se copiarán como imágenes (JPEG) al archivo de Word.
  
- **NO SE ACEPTAN TRABAJOS MANUSCRITOS.**

*Se evaluarán las Nueve Actividades de Aprendizaje enviadas en formato electrónico de Word y Excel siempre y cuando cumplan con claridad y limpieza.*

***NO se recibirán Actividades de Aprendizaje fuera del horario establecido y/o por otro medio diferente a la PLATAFORMA.***

*Las calificaciones de todas las Actividades de Aprendizaje se colocarán sobre la plataforma.*

El alumno deberá de verificar que los archivos enviados por la plataforma se pueden descargar y leer correctamente. Para ello, después de enviarlos proceder a descargarlos de la plataforma.

Si el archivo no se puede abrir correctamente, se considerará como NO enviado.

El alumno puede enviar hasta TRES archivos. Si necesitan enviar más de tres archivos, se sugiere generar y enviar **un archivo en formato ZIP**.

El nombre de los archivos deberá corresponder a sus nombres completos, comenzando por sus apellidos, después un guion bajo, la unidad en estudio (U) más el número de la Actividad de Aprendizaje.

Por ejemplo.

**Unidad UNO:** LemusMontesJaime\_U1A1.docx

LemusMontesJaime\_U1A1.xlsx

Es de suma importancia que revisen las fechas de entrega de las actividades, ya que son definitivas y por lo tanto no serán sujetas a modificaciones; por ende, revisen con mucho cuidado el contenido del curso, sobre todo el CRONOGRAMA DE TRABAJO, para que puedan tomar sus previsiones y organizar mejor su tiempo.



## Dosificación Modalidad a Distancia 2019-II



### Criterios de acreditación

- El curso se evaluará exclusivamente con NUEVE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.
- La calificación de acreditación del curso será a partir de 60% ó 6.0 (SEIS)

Actividad de aprendizaje	Porcentaje de la calificación final	Actividad de aprendizaje	Porcentaje de la calificación final
ACTIVIDAD 1	<b>5</b>	ACTIVIDAD 6	<b>15</b>
ACTIVIDAD 2	<b>10</b>	ACTIVIDAD 7	<b>10</b>
ACTIVIDAD 3	<b>10</b>	ACTIVIDAD 8	<b>15</b>
ACTIVIDAD 4	<b>10</b>	ACTIVIDAD 9	<b>15</b>
ACTIVIDAD 5	<b>10</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Sesión	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
Inicia el semestre 28-ene-2019 1	28 ene al 3 de feb 2019	Unidad I. Organización de datos I.1 Introducción a la estadística	Material Didáctico SUAYED Unidad I. Organización de datos	Primera Actividad de Aprendizaje: Ejercicios sobre Organización de datos	Envío por la plataforma de 2 archivos en Word y Excel	28-ene-2019 0:05	Domingo 10-feb-2019 23:55	Domingo 17-feb-2019 23:55	Contenido, presentación y formatos electrónicos de acuerdo con requisitos de entrega y criterios de evaluación	5
2	4 al 10 feb	Unidad I. Organización de datos I.2 Conceptos básicos  I.3 Fuentes de Información								
3	11 al 17 feb	Unidad II. Distribución de frecuencias II.1 Tipos de series estadísticas II.2 Distribución de datos no agrupados	Material Didáctico SUAYED Unidad II. Distribución de frecuencias	Segunda Actividad de Aprendizaje:  Ejercicios sobre conceptos básicos, tablas de distribución de frecuencias y representación gráfica	Envío por la plataforma de 2 archivos en Word y Excel	28-ene-2019 0:05	Domingo 24-feb-2019 23:55	Domingo 3-mar-2019 23:55	Contenido, presentación y formatos electrónicos de acuerdo con requisitos de entrega y criterios de evaluación	10
4	18 al 24 feb	Unidad II. Distribución de frecuencias II.3 Distribución de datos agrupados II.4 Representación gráfica								
5	25 – feb al 3 de mar	Unidad III. Medidas de tendencia central	Material Didáctico SUAYED	Tercera Actividad de Aprendizaje:  Ejercicios sobre	Envío por la plataforma de 2	28-ene-2019 0:05	10-mar-2019 23:55	17-mar-2019 23:55	Contenido, presentación y formatos electrónicos de	10
6	4 al 10	Unidad III.								

## Dosificación Modalidad a Distancia 2019-II



	de mar	Medidas de localización	Unidad III. Medidas de tendencia central, de dispersión y de forma	medidas de tendencia central y medidas de localización	archivos en Word y Excel				acuerdo con requisitos de entrega y criterios de evaluación	
7	11 al 17 de mar	Unidad III. Medidas de dispersión	Unidad III. Medidas de tendencia central, de dispersión y de forma	Cuarta Actividad de Aprendizaje:  Ejercicios sobre medidas de dispersión y medidas de forma	Envío por la plataforma de 2 archivos en Word y Excel	28-ene-2019 0:05	24-mar-2019 23:55	31-mar-2019 23:55	Contenido, presentación y formatos electrónicos de acuerdo con requisitos de entrega y criterios de evaluación	10
8	18 al 24 de mar	Unidad III. Medidas de forma								
9	25 – 31 de mar	Unidad IV. Construcción de números índice IV.1 Números índice IV.2 Índices simples	Unidad IV. Construcción de números índice	Quinta Actividad de Aprendizaje:  Ejercicios sobre Números índice y deflactor del PIB,	Envío por la plataforma de 2 archivos en Word y Excel	28-ene-2019 0:05	7-abr-2019 23:55	14-abr-2019 23:55	Contenido, presentación y formatos electrónicos de acuerdo con requisitos de entrega y criterios de evaluación	10
10	1 – 7 de abr	Unidad IV. Construcción de números índice IV.3 Índices compuestos IV.4 Deflactor del PIB								
11	8 – 14 de abr	Unidad IV. Construcción de números índice IV.5 Curva de concentración de Lorenz	Unidad IV. Construcción	Sexta Actividad de Aprendizaje:  Ejercicios sobre Curva de concentración de	Envío por la plataforma de 2 archivos en Word y	28-ene-2019 0:05	21-abr-2019 23:55	28-abr-2019 23:55	Contenido, presentación y formatos electrónicos de acuerdo con requisitos de	15

## Dosificación Modalidad a Distancia 2019-II



12	15 – 21 de abr	Unidad IV. Construcción de números índice  IV.6 Índice de concentración de Gini	de números índice  Sánchez, Virginia. Índice de Gin	Lorenz e Índice de Gini	Excel				entrega y criterios de evaluación	
13	22—28 de abr	Unidad V. Aplicaciones al análisis económico  V.1 Variaciones porcentuales  V.2 Cambio de base de índices simples	Material Didáctico SUAYED  Unidad V. Aplicaciones al análisis económico	<b>Séptima Actividad de Aprendizaje:</b>  Ejercicios sobre Variaciones, cambio de base de números índice y encadenamiento de variables	Envío por la plataforma de 2 archivos en Word y Excel	28-ene-2019 0:05	5 - may - 2019 23:55	12-may-2019 23:55	Contenido, presentación y formatos electrónicos de acuerdo con requisitos de entrega y criterios de evaluación	10
14	29 de abr al 5 de may	Unidad V. Aplicaciones al análisis económico  V.3 Encadenamiento de variables								
15	6 - 19 de may	Unidad V. Aplicaciones al análisis económico  V.4 Contribución al crecimiento económico	Material Didáctico SUAYED  Unidad V. Aplicaciones al análisis económico	<b>Octava Actividad de Aprendizaje:</b>  Ejercicios sobre Contribución al crecimiento económico	Envío por la plataforma de 2 archivos en Word y Excel	28-ene-2019 0:05	19 - may - 2019 23:55	23-may-2019 23:55	Contenido, presentación y formatos electrónicos de acuerdo a requisitos de entrega y criterios de evaluación	15
16	20 – 26 de may	Unidad V. Aplicaciones al análisis económico  V.5 Desestacionalización	Material Didáctico SUAYED  Unidad V. Aplicaciones al análisis	<b>Novena Actividad de Aprendizaje:</b>  Ejercicios sobre Desestacionalización de datos	Envío por la plataforma de 2 archivos en Word y Excel	28-ene-2019 0:05	26 - may - 2019 23:55	2-jun-2019 23:55	Contenido, presentación y formatos electrónicos de acuerdo a requisitos de entrega y criterios	15

			económico						de evaluación	
	2 al 9 de jun	Entrega de calificaciones finales y cierre del curso.								

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Apuntes FE-SUAYED del Curso)

Alcántara C., Arcos J., Cruz I., Rodea J, y Terrazas I. (s/f). Material Didáctico de Estadística Descriptiva e Indicadores Económicos. México: SUAYED Facultad Economía UNAM

**Unidad I. Organización de datos**

**Unidad II. Distribución de frecuencias**

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

**Unidad IV. Construcción de números índice**

**Unidad V. Aplicaciones al análisis económico**

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Monroy S., (2008). *Estadística Descriptiva*. México: Instituto Politécnico Nacional. Archivo electrónico en: <http://www.repositoriodigital.ipn.mx/handle/123456789/9007>
2. Díaz A. (2013). *Estadística aplicada a la administración y la economía* 1ra. ed. México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES
3. Anderson D., Sweeney D., y Williams T. (2012). *Estadística para Negocios y Economía (11va. Ed)*. México: Cengage Learning
4. Qué es el Coeficiente de Gini.pdf
5. Sánchez V., Índice de Gini.ppsx
6. Distribución del ingreso - Índice Gini.pdf
7. Zavala S (2012). Guía a la redacción en el estilo APA, 6ED. Puerto Rico: Universidad Metropolitana (UMET). Descargado de internet: <http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/pdf/GuiaRevMarzo2012APA6taEd.pdf>

### SITIOS WEB DE BIBLIOGRAFÍA RELACIONADOS CON LA ASIGNATURA

1. Bibliotecas UNAM

## Dosificación Modalidad a Distancia 2019-II



[http://librunam.dgbiblio.unam.mx:8991/F/?func=find-b-0&local\\_base=mx001](http://librunam.dgbiblio.unam.mx:8991/F/?func=find-b-0&local_base=mx001)

2. Curso de Estadística Descriptiva KhanAcademy

<https://es.khanacademy.org/math/statistics-probability/displaying-describing-data>

### VIDEOS RELACIONADOS CON LA ASIGNATURA

1. Profe Alex (2017). Estadística – Listas de Reproducción (32 VIDEOS)

<https://www.youtube.com/channel/UCanMxWvOoiwtjLYm08Bo8QQ/playlists>

### SOFTWARE

1. MS OFFICE 365 (Gratuito para la comunidad UNAM)

[https://www.software.unam.mx/?product\\_cat=microsoft-office-365](https://www.software.unam.mx/?product_cat=microsoft-office-365)

### CURSOS MICROSOFT GRATUITOS EN LÍNEA DE WORD, EXCEL Y POWERPOINT

1. Curso de Excel

[https://support.office.com/es-es/article/aprendizaje-de-excel-para-windows-9bc05390-e94c-46af-a5b3-d7c22f6990bb?wt.mc\\_id=otc\\_home&ui=es-ES&rs=es-ES&ad=ES](https://support.office.com/es-es/article/aprendizaje-de-excel-para-windows-9bc05390-e94c-46af-a5b3-d7c22f6990bb?wt.mc_id=otc_home&ui=es-ES&rs=es-ES&ad=ES)

2. Curso de Word

[https://support.office.com/es-es/article/aprendizaje-de-word-para-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73?wt.mc\\_id=otc\\_home&ui=es-ES&rs=es-ES&ad=ES](https://support.office.com/es-es/article/aprendizaje-de-word-para-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73?wt.mc_id=otc_home&ui=es-ES&rs=es-ES&ad=ES)

3. Curso de Powerpoint

[https://support.office.com/es-es/article/aprendizaje-de-powerpoint-para-windows-40e8c930-cb0b-40d8-82c4-bd53d3398787?wt.mc\\_id=otc\\_home&ui=es-ES&rs=es-ES&ad=ES](https://support.office.com/es-es/article/aprendizaje-de-powerpoint-para-windows-40e8c930-cb0b-40d8-82c4-bd53d3398787?wt.mc_id=otc_home&ui=es-ES&rs=es-ES&ad=ES)