



**UTPL**  
*La Universidad Católica de Loja*

**Modalidad Abierta y a Distancia**

# Modelos Econométricos

Guía didáctica

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario



**Departamento de Economía**

**Sección departamental de Métodos Cuantitativos**

---

## **Modelos Econométricos**

*Guía didáctica*

**Autor:**

Ochoa Moreno Wilman Santiago



ECON\_3040

**Asesoría virtual**  
[www.utpl.edu.ec](http://www.utpl.edu.ec)

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre


Solucionario

## Modelos Econométricos

Guía didáctica

Ochoa Moreno Wilman Santiago

Universidad Técnica Particular de Loja

 4.0, CC BY-NY-SA

## Diagramación y diseño digital:

Ediloja Cía. Ltda.

Telefax: 593-7-2611418.

San Cayetano Alto s/n.

[www.ediloja.com.ec](http://www.ediloja.com.ec)

[edilojainfo@ediloja.com.ec](mailto:edilojainfo@ediloja.com.ec)

Loja-Ecuador

ISBN digital - 978-9942-25-946-2



La versión digital ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite: copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

28 de octubre, 2020

# Índice

<b>1. Datos de información.....</b>	<b>8</b>
1.1. Presentación de la asignatura .....	8
1.2. Competencias genéricas de la UTPL.....	8
1.3. Competencias específicas de la carrera .....	9
1.4. Problemática que aborda la asignatura .....	9
<b>2. Metodología de aprendizaje.....</b>	<b>10</b>
<b>3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje .....</b>	<b>11</b>
<b>Primer bimestre.....</b>	<b>11</b>
Resultado de aprendizaje 1 .....	11
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje.....	11
<b>Semana 1 .....</b>	<b>12</b>
<b>Unidad 1. Creación de modelos econométricos.....</b>	<b>12</b>
1.1. Criterios de selección .....	12
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	13
1.2. Tipos de errores de especificación .....	14
1.3. Consecuencias de los errores de especificación.....	16
<b>Semana 2 .....</b>	<b>18</b>
1.4. Pruebas de errores de especificación .....	18
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	19
1.5. Errores de medición .....	21
1.6. Modelos anidados y no anidados .....	23
<b>Semana 3 .....</b>	<b>25</b>
1.7. Pruebas de hipótesis no anidadas.....	25
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	26

1.8. Criterios para la selección de modelos.....	27
Autoevaluación 1 .....	30
<b>Semana 4</b> .....	<b>31</b>
<b>Unidad 2. Modelos de Regresión No Lineal</b> .....	<b>31</b>
2.1. Modelos de regresión intrínsecamente lineales y no lineales.....	31
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	32
2.2. Estimación de modelos de regresión lineal y no lineal...	33
2.3. Métodos para estimar modelos de regresión no lineales. Método de Ensayo y error.....	35
Autoevaluación 2 .....	37
<b>Semana 5</b> .....	<b>40</b>
<b>Unidad 3. Modelos econométricos dinámicos: Modelos autoregresivos y de rezagos distribuidos</b> .....	<b>40</b>
3.1. El papel del tiempo o del rezago en Economía .....	40
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	41
3.2. Razones para los rezagos .....	42
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	43
<b>Semana 6</b> .....	<b>45</b>
3.3. Estimación de modelos de rezago distribuido y autoregresivos .....	45
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	46
3.4. Causalidad en Economía: Prueba de causalidad de Granger .....	47
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	48
Autoevaluación 3 .....	50
<b>Semana 7</b> .....	<b>53</b>

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Actividades de aprendizaje recomendadas .....	53
Actividades finales del bimestre .....	54
<b>Semana 8</b> .....	<b>54</b>
<b>Segundo bimestre</b> .....	<b>56</b>
Resultado de aprendizaje 2 .....	56
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje.....	56
<b>Semana 9</b> .....	<b>56</b>
<b>Unidad 4. Econometría de series de tiempo: algunos conceptos básicos</b> .....	<b>57</b>
4.1. Procesos estocásticos .....	57
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	57
4.2. Procesos estocásticos de raíz unitaria .....	59
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	59
<b>Semana 10</b> .....	<b>61</b>
4.3. Procesos estocásticos estacionarios en tendencia y estacionarios en diferencias .....	61
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	63
4.4. Procesos estocásticos integrados: .....	64
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	65
<b>Semana 11</b> .....	<b>66</b>
4.5. Procesos estocásticos integrados: .....	66
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	67
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	69
Autoevaluación 4 .....	71

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

<b>Semana 12</b> .....	<b>73</b>
<b>Unidad 5. Econometría de series de tiempo</b> .....	<b>73</b>
5.1. Creación de modelos AR, PM y ARIMA para series de tiempo.....	73
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	75
5.2. Metodología de Box-Jenkins (BJ) .....	76
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	76
<b>Semana 13</b> .....	<b>78</b>
5.3. Identificación.....	78
5.4. Estimación del modelo ARIMA.....	78
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	79
<b>Semana 14</b> .....	<b>81</b>
5.5. Verificación de diagnóstico.....	81
5.6. Pronóstico .....	81
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	81
<b>Semana 15</b> .....	<b>83</b>
5.7. Otros aspectos de la metodología BJ.....	83
5.8. Vectores autorregresivos (VAR).....	83
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	84
Autoevaluación 5 .....	87
Actividades finales del bimestre .....	89
<b>Semana 16</b> .....	<b>89</b>
<b>4. Solucionario</b> .....	<b>91</b>

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario



## 1. Datos de información

### 1.1. Presentación de la asignatura



### 1.2. Competencias genéricas de la UTPL

1. Vivencia de los valores universales del Humanismo de Cristo.
2. Comunicación oral y escrita.
3. Orientación a la innovación y a la investigación.
4. Pensamiento crítico y reflexivo.
5. Trabajo en equipo.
6. Comunicación en Inglés
7. Compromiso e Implicación Social
8. Comportamiento ético
9. Organización y planificación del tiempo



### 1.3. Competencias específicas de la carrera

#### **ECONOMÍA:**

- Domina las herramientas de las matemáticas, la estadística, la econometría y los métodos cuantitativos y cualitativos para el análisis, evaluación e investigación de los procesos económicos.
- Analiza e interpreta el entorno económico social.
- Desarrolla el pensamiento matemático y estadístico para la aplicación y análisis de aspectos económicos.

#### **FINANZAS:**

- Sistematiza información para medir cuantitativamente los costos, beneficios y riesgos a través de métodos estadísticos, contables y modelos financieros.

### 1.4. Problemática que aborda la asignatura

Tanto para la economía como para las finanzas, los pronósticos son una herramienta importante para la toma de decisiones. es por esto que la asignatura de Modelos Econométricos pretende dar al estudiante las herramientas necesarias para resolver los problemas locales y nacionales, y mejorar la toma de decisiones así como la generación de instrumentos de política.



## 2. Metodología de aprendizaje

A través del aprendizaje por descubrimiento y el aprendizaje basado en problemas, usted va a comprender y analizar cada uno de los elementos que se contemplan en la planificación semanal.

Para ello, lo invito a revisar los materiales y recursos educativos que se han previsto en cada uno de los temas a desarrollarse en las semanas que comprende el período académico.

Mediante la lectura de los documentos elaborados y las orientaciones académicas que reciba por parte de su profesor, podrá descubrir la utilidad de las medidas e indicadores que le permitan lograr los resultados de aprendizaje y por tanto el desarrollo de las competencias profesionales.

La aplicabilidad se la descubre mediante el desarrollo de problemas, de ahí que es importante la revisión de los ejercicios trabajados en el texto básico, así como también el desarrollo de otros ejercicios que se encuentran propuestos en el texto.

Si desea conocer lo que significa esta metodología de aprendizaje, lo invito a revisar su explicación en el siguiente link:

[Aprendizaje por descubrimiento](#)

[Aprendizaje basado en problemas](#)

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)

### 3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje



#### Primer bimestre

##### Resultado de aprendizaje 1

Crea modelos dinámicos de econometría.

Para lograr este primer resultado de aprendizaje, es necesario partir de la identificación de los elementos conceptuales de lo que comprende el ámbito de la econometría, por ello, lo invito a que asuma con claridad los diferentes conceptos, comprendiendo si significado, alcance y aplicabilidad en cada uno de los momentos de aprendizaje.

Cuando usted ha logrado comprender cada uno de los elementos conceptuales, podrá aplicarlos en las diferentes medidas y técnicas estadísticas que le llevan a describir un conjunto de datos.

**Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje**



## Semana 1

Los temas que se abordarán en esta semana son los siguientes:



### Unidad 1. Creación de modelos econométricos

#### 1.1. Criterios de selección

Para abordar los temas referentes a esta primera unidad, lo invito a leer el capítulo 13 del texto básico en donde podrá analizar lo concerniente a la creación de modelos econométricos: especificación del modelo y pruebas de diagnóstico.

De igual manera en la guía didáctica de esta asignatura, encontrará explicaciones adicionales sobre cada uno de los temas, con la finalidad de que sea de utilidad en la comprensión y análisis de las temáticas abordadas. Para esto puede revisar este apartado número uno

En todo este capítulo encontrará los criterios de selección del modelo como los son el de Akaike y Schwarz o criterio de información bayesiana (BIC). También podrá entender los diferentes tipos de error de especificación, desde incluir o agregar variables innecesarias o formas funcionales incorrectas.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico acerca del concepto de error de especificación y su aplicabilidad dentro de las ciencias sociales, revise la página 468

Una vez revisado el texto básico, continuemos con la revisión de la guía didáctica, la misma que nos indica a través de ejemplos prácticos el desarrollo de esta unidad.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

#### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Lea detenidamente los primeros temas en la guía didáctica y en el capítulo 13 del texto básico correspondiente a la página 468. Estudia tanto la materia como los ejercicios.
- **Procedimiento:** Para una mejor comprensión temas desarrollados le aconsejo que vaya realice cuadros sinópticos o resúmenes en los que vaya tome las ideas principales con la finalidad de que tenga un documento de trabajo que posteriormente le permita revisar y comprender cada tema. Utilice las técnicas que de acuerdo a su estilo de aprendizaje le sean de mayor utilidad.

**Actividad 2:**

- **Actividad de aprendizaje:** Revise las orientaciones desarrolladas por el docente en el aula virtual y participe de la tutoría permanente mediante el chat en la plataforma zoom
- **Procedimiento:** Para cada una de las semanas, usted puede ingresar al chat virtual en donde el profesor responsable realizará orientaciones sobre el tema para acercar con mayor claridad los temas expuestos tanto en la guía didáctica como en el texto básico.
- Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). Econometría. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico acerca del concepto de tipos de errores de especificación y su aplicabilidad dentro de las ciencias sociales. Concéntrense en lo propuesto en la página 500.

**LECTURA:** Ochoa, O. (2009). Guía de Econometría II. UTPL. Revisar el apartado de errores de especificación. Esta guía será cargada en el entorno virtual de aprendizaje (Plataforma CANVAS UTPL)

## 1.2. Tipos de errores de especificación

Recuerden que los errores pueden ser por omisión o por inclusión, algunos errores de especificación son:

- Una forma funcional incorrecta
- Una variable omitida en el modelo que puede tener una relación con la variable dependiente y una o más de las variables independientes (sesgo de variable omitida );

- Una variable irrelevante puede ser incluida en el modelo
- La variable dependiente puede ser parte de un sistema de ecuaciones simultáneas (sesgo de simultaneidad)
- Los errores de medición pueden afectar las variables independientes

El detalle de cada uno de ellos lo encuentra en el texto.

### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios propuestos en el texto básico para lo cual revise los ejercicios propuestos en el texto desde la página 500.
- **Procedimiento:** Luego de cada uno de los temas desarrollados en el texto básico se exponen algunos ejemplos demostrativos, es conveniente que usted los revise para que identifique los procedimientos o aclare las dudas que se presentan con la lectura tanto del texto como de la guía didáctica. También es importante desarrollar la autoevaluación para lo cual lea detenidamente cada una de las preguntas que se realizan en la autoevaluación, desarróllelas y compare las respuestas que se encuentran al final de la guía.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise las orientaciones desarrolladas por el docente en el aula virtual y participe de la tutoría permanente mediante el chat en la plataforma zoom
- **Procedimiento:** Para cada una de las semanas, usted puede ingresar al chat virtual en donde el profesor responsable realizará orientaciones sobre el tema para acercar con mayor claridad los temas expuestos tanto en la guía didáctica como en el texto básico.

- Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:
- Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico acerca del concepto de tipos de errores de especificación y su aplicabilidad dentro de las ciencias sociales. Concéntrense en lo propuesto en la página 500.

**LECTURA:** Ochoa, O. (2009). *Guía de Econometría II*. UTPL. Revisar el apartado de errores de especificación. Esta guía será cargada en el entorno virtual de aprendizaje (Plataforma CANVAS UTPL)

Una vez revisado el texto básico, continuemos con la revisión de la guía didáctica, la misma que nos indica a través de ejemplos prácticos el desarrollo de esta unidad.

### 1.3. Consecuencias de los errores de especificación

El hecho de aumentar o quitar una variable en un modelo depende inicialmente de la importancia de esa variable. Adicional se debe considerar si al eliminar esta variable no se contradice las teorías económicas ya que, si se está tratando de afirmar o refutar una teoría, el eliminar o incluir variables podría generar que los estimadores dejen de ser estadísticamente significativos. Para un mejor entendimiento revise el punto 13.3 de su texto básico.



Existen varias consecuencias de los errores de especificación; pero, estas, se pueden resumir en:

- Subajuste de un modelo, es decir, la omisión de variables relevantes, y
- Sobreajuste de un modelo, es decir, la inclusión de variables innecesarias.

### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios propuestos en el texto básico para lo cual revise los ejercicios propuestos en el texto desde la página 470.
- **Procedimiento:** Luego de cada uno de los temas desarrollados en el texto básico se exponen algunos ejemplos demostrativos, es conveniente que usted los revise para que identifique los procedimientos o aclare las dudas que se presentan con la lectura tanto del texto como de la guía didáctica. También es importante desarrollar la autoevaluación para lo cual lea detenidamente cada una de las preguntas que se realizan en la autoevaluación, desarróllelas y compare las respuestas que se encuentran al final de la guía.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise las orientaciones desarrolladas por el docente en el aula virtual y participe de la tutoría permanente mediante el chat en la plataforma zoom
- **Procedimiento:** Para cada una de las semanas, usted puede ingresar al chat virtual en donde el profesor responsable realizará orientaciones sobre el tema para acercar con mayor claridad los temas expuestos tanto en la guía didáctica como en el texto básico.

- Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico acerca del concepto de regresión y su aplicabilidad dentro de las ciencias sociales. Revise capítulo 13 del texto base, la página 474 -477

**LECTURA:** Ochoa, O. (2009). *Guía de Econometría II*. UTPL. Revisar el apartado de errores de especificación. Esta guía será cargada en el entorno virtual de aprendizaje (Plataforma CANVAS UTPL)

Una vez revisado el texto básico, continuemos con la revisión de la guía didáctica, la misma que nos indica a través de ejemplos prácticos el desarrollo de esta unidad.



## Semana 2

En la segunda semana, se continua con el resultado de aprendizaje y con el capítulo uno de la guía y 13 del texto base referente a Creación de Modelos Económicos.

En esta semana se abordarán los siguientes temas:

### 1.4. Pruebas de errores de especificación

Dentro de los errores de especificación, tanto las pruebas como los errores de medición y los modelos anidados y no anidados, son las

técnicas necesarias para analizar la correcta creación de modelos econométricos.

Una de las pruebas más utilizada es la prueba de Ramsey Reset, para su estimación puede utilizar softwares como Eview, Stata o R.



## Actividades de aprendizaje recomendadas

### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Lea detenidamente los contenidos del capítulo uno de esta guía y el capítulo 13 del texto base, la página 474 -477
- **Procedimiento:** una estrategia para desarrollo de la unidad es que realice cuadros sinópticos o resúmenes en los que tome en cuenta las ideas principales. Utilice las técnicas que de acuerdo a su estilo de aprendizaje le sean de mayor utilidad.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise las orientaciones desarrolladas por el docente en el aula virtual y participe de la tutoría permanente mediante el chat en la plataforma zoom
- **Procedimiento:** Para cada una de las semanas, usted puede ingresar al chat virtual en donde el profesor responsable realizará orientaciones sobre el tema para acercar con mayor claridad los temas expuestos tanto en la guía didáctica como en el texto básico.

**Actividad 3:**

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios propuestos en el texto básico para lo cual revise los ejercicios propuestos en el texto.
- **Procedimiento:** Luego de cada uno de los temas desarrollados en el texto básico se exponen algunos ejemplos demostrativos, es conveniente que usted los revise para que identifique los procedimientos o aclare las dudas que se presentan con la lectura tanto del texto como de la guía didáctica.

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico acerca del concepto de regresión y su aplicabilidad dentro de las ciencias sociales. Revise las páginas 482-483 del capítulo 13.

Una vez que haya concluido con la lectura del texto básico, puede leer la parte correspondiente en la guía didáctica,

**LECTURA:** Ochoa, O. (2009). *Guía de Econometría II*. UTPL. Revisar el apartado de errores de especificación. Esta guía será cargada en el entorno virtual de aprendizaje (Plataforma CANVAS UTPL)

Una vez revisado el texto básico, continuemos con la revisión de la guía didáctica, la misma que nos indica a través de ejemplos prácticos el desarrollo de esta unidad.

En el siguiente video usted podrá encontrar una explicación de las distribuciones de frecuencia y la aplicación práctica en la presentación de la información.

**VIDEO:** Revise el siguiente video sobre errores de especificación.

Recuperado de [Capítulo 4. Error de especificación](#)

### 1.5. Errores de medición

Los errores de especificación pueden ser tanto en la variable dependiente como en la variable independiente, estos, aparecen cuando empleamos una medida poco precisa de una variable económica en un modelo de regresión su afcción dependerá del caso.

Si es en la variable dependiente Si estimamos por MCO un modelo de regresión empleando  $Y$  en vez de  $Y^*$ , los estimadores serán consistentes y la inferencia habitual será válida, si:  $C(X, v_0) = 0$   $E(v_0) = 0$

Si la segunda condición no se cumple, tendríamos un estimador inconsistente de la constante, pero no de la pendiente.

Un problema en la variable explicativa se suele considerar un problema más importante que un error de medida en la variable dependiente. en presencia de errores de medida, tenderemos a infraestimar o sub estimar la magnitud (en valor absoluto) de la pendiente de la variable que se mide con error.

Si la variabilidad del error de medida, relativa a la variabilidad de la variable explicativa original, es pequeña, entonces el efecto del error de medida sobre la consistencia del estimador puede ser insignificante.

#### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Lea detenidamente los contenidos del capítulo capítulo 13 del texto base, la página 474 -477

- **Procedimiento:** una estrategia para desarrollo de la unidad es que realice cuadros sinópticos o resúmenes en los que tome en cuenta las ideas principales. Utilice las técnicas que de acuerdo a su estilo de aprendizaje le sean de mayor utilidad.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise las orientaciones desarrolladas por el docente en el aula virtual y participe de la tutoría permanente mediante el chat en la plataforma zoom
- **Procedimiento:** Para cada una de las semanas, usted puede ingresar al chat virtual en donde el profesor responsable realizará orientaciones sobre el tema para acercar con mayor claridad los temas expuestos tanto en la guía didáctica como en el texto básico.

### Actividad 3:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios propuestos en el texto básico para lo cual revise los ejercicios propuestos en el texto.
- **Procedimiento:** Luego de cada uno de los temas desarrollados en el texto básico se exponen algunos ejemplos demostrativos, es conveniente que usted los revise para que identifique los procedimientos o aclare las dudas que se presentan con la lectura tanto del texto como de la guía didáctica.

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico acerca del error de especificación y su aplicabilidad dentro de las ciencias sociales. Revise el capítulo 13 Revise las páginas 482-483.

Una vez que haya concluido con la lectura del texto básico, puede leer la parte correspondiente en la guía didáctica.

**LECTURA:** Ochoa, O. (2009). *Guía de Econometría II*. UTPL. Revisar el apartado de errores de especificación. Esta guía será cargada en el entorno virtual de aprendizaje (Plataforma CANVAS UTPL)

En el siguiente video usted podrá encontrar una explicación de las distribuciones de frecuencia y la aplicación práctica en la presentación de la información.

**VIDEO:** Revise el siguiente video sobre errores de especificación.

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=uZHo1Jg4kSY>

## 1.6. Modelos anidados y no anidados

Es necesario aprender a diferenciar entre un modelo anidado, el mismo que manifiesta que un modelo este contenido dentro de otro y que el planteo de hipótesis para confirmar o rechazar esto ya sea de manera individual y conjunta se los hace a través de las pruebas t y F

Respectivamente en cambio los modelos no anidados son aquellos modelos que son totalmente distintos.

### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Lea detenidamente los contenidos del capítulo capítulo 13 del texto base, la página 487 -488

- **Procedimiento:** una estrategia para desarrollo de la unidad es que realice cuadros sinópticos o resúmenes en los que tome en cuenta las ideas principales. Utilice las técnicas que de acuerdo a su estilo de aprendizaje le sean de mayor utilidad.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise las orientaciones desarrolladas por el docente en el aula virtual y participe de la tutoría permanente mediante el chat en la plataforma zoom
- **Procedimiento:** Para cada una de las semanas, usted puede ingresar al chat virtual en donde el profesor responsable realizará orientaciones sobre el tema para acercar con mayor claridad los temas expuestos tanto en la guía didáctica como en el texto básico.

### Actividad 3:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios propuestos en el texto básico para lo cual revise los ejercicios propuestos en el texto.
- **Procedimiento:** Luego de cada uno de los temas desarrollados en el texto básico se exponen algunos ejemplos demostrativos, es conveniente que usted los revise para que identifique los procedimientos o aclare las dudas que se presentan con la lectura tanto del texto como de la guía didáctica.

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición. Revise las páginas 493-496



El libro le proveerá de todo el marco teórico acerca del error de especificación y su aplicabilidad dentro de las ciencias sociales.

En el capítulo 17 del texto básico se encuentra desarrollado este tema para que usted lo pueda comprender y sobre todo aplicar en la vida práctica. Para este apartado vaya a la página 493-496.

En el siguiente video usted podrá encontrar una explicación de las distribuciones de frecuencia y la aplicación práctica en la presentación de la información.

**VIDEO:** Revise el siguiente video sobre errores de especificación.

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=uZHo1Jg4kSY>.



### Semana 3

Se continua con el resultado de aprendizaje 1. En esta semana iniciamos con la unidad denominada Medidas de tendencia central, y los temas a tratarse son los siguientes:

#### 1.7. Pruebas de hipótesis no anidadas

Para esto se puede realizar el método de discriminación. Para comparar la pertinencia entre dos modelos, a más del valor del coeficiente  $R^2$  de  $n$  ajustado, criterios como el de Akaike, Schwarz y Mallows, son importantes, deben tener valores lo más bajo posibles, (es mejor si se acercan a cero). Otro método es el método de discernimiento para el cual se debe utilizar la prueba  $F$  no anidada o la prueba  $F$  incluyente. Para entender de manera práctica este tema revise el ejemplo 13.3 de su texto básico.

Con estos contenidos cierra el aprendizaje sobre la creación de modelos econométricos, lo que le permitirá realizar estimaciones más significativas.



## Actividades de aprendizaje recomendadas

### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Lea detenidamente los contenidos del capítulo capítulo 13 del texto base, la página 487 -488
- **Procedimiento:** una estrategia para desarrollo de la unidad es que realice cuadros sinópticos o resúmenes en los que tome en cuenta las ideas principales. Utilice las técnicas que de acuerdo a su estilo de aprendizaje le sean de mayor utilidad.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise las orientaciones desarrolladas por el docente en el aula virtual y participe de la tutoría permanente mediante el chat en la plataforma zoom
- **Procedimiento:** Para cada una de las semanas, usted puede ingresar al chat virtual en donde el profesor responsable realizará orientaciones sobre el tema para acercar con mayor claridad los temas expuestos tanto en la guía didáctica como en el texto básico.

### Actividad 3:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios propuestos en el texto básico para lo cual revise los ejercicios propuestos en el texto.

- **Procedimiento:** Luego de cada uno de los temas desarrollados en el texto básico se exponen algunos ejemplos demostrativos, es conveniente que usted los revise para que identifique los procedimientos o aclare las dudas que se presentan con la lectura tanto del texto como de la guía didáctica.

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** L Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición. Revise la página 488.

En el capítulo 13 del texto básico se encuentra desarrollado este tema para que usted lo pueda comprender y sobre todo aplicar en la vida práctica. Para este apartado vaya a la página 488.

Para que la creación de modelos econométricos le resulte comprensible, lo invito a revisar el siguiente video en el que se muestra la forma de cálculo de esta medida.

#### VIDEO:

[https://www.youtube.com/watch?v=omZ\\_wdgb4U](https://www.youtube.com/watch?v=omZ_wdgb4U)

### 1.8. Criterios para la selección de modelos

Para comparar la pertinencia entre dos modelos, a más del valor del coeficiente  $R^2$  de  $n$  ajustado, los valores de T student y el valor del P value, son fundamentales, el modelo debe también haber pasado todas las pruebas para evitar problemas de violación de supuestos como no presencia de multicolinealidad, no heterocedasticidad y no autocorrelación, también deb considerar criterios como el de Akaike, Shwarz y Mallows, son importantes, deben tener valores lo más bajo posibles, (es mejor si se acercan a cero).

**Actividad 1:**

- **Actividad de aprendizaje:** Lea detenidamente los contenidos del capítulo capítulo 13 del texto base, la página 493 -496
- **Procedimiento:** una estrategia para desarrollo de la unidad es que realice cuadros sinópticos o resúmenes en los que tome en cuenta las ideas principales. Utilice las técnicas que de acuerdo a su estilo de aprendizaje le sean de mayor utilidad.

**Actividad 2:**

- **Actividad de aprendizaje:** Revise las orientaciones desarrolladas por el docente en el aula virtual y participe de la tutoría permanente mediante el chat en la plataforma zoom
- **Procedimiento:** Para cada una de las semanas, usted puede ingresar al chat virtual en donde el profesor responsable realizará orientaciones sobre el tema para acercar con mayor claridad los temas expuestos tanto en la guía didáctica como en el texto básico.

**Actividad 3:**

- **Actividad de aprendizaje:** Desarrolle los ejercicios de aplicación propuestos en el texto básico capítulo 13
- **Procedimiento:** Siempre es importante que usted identifique los aspectos conceptuales, pero también la aplicación de cada una de las medidas, y, esto se logra mediante el desarrollo de ejercicios, Utilice manuales de softwares como Eviwes Gretl, Stata o R.

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** L Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

En el capítulo 13 del texto básico se encuentra desarrollado este tema para que usted lo pueda comprender y sobre todo aplicar en la vida práctica. Para este apartado vaya a la página 493-496

Para que la creación de modelos econométricos le resulte comprensible, lo invito a revisar el siguiente video en el que se muestra la forma de cálculo de esta medida.

**VIDEO:**

- [https://www.youtube.com/watch?v=omZ\\_wdgwb4U](https://www.youtube.com/watch?v=omZ_wdgwb4U)



## Autoevaluación 1

### ALTERNATIVA CORRECTA

1. (    ) Para crear modelos econométricos es necesario que los datos sean acordes a la teoría.
2. (    ) Los modelos econométricos necesitan de variables exógenas débiles.
3. (    ) Si los parámetros no son constantes, las predicciones pueden ser fiables.
4. (    ) Los residuos obtenidos del modelo de regresión deben ser de ruido blanco.
5. (    ) Otros modelos econométricos pueden ser mejores que el elegido.
6. (    ) Si el modelo de regresión del análisis está especificado correctamente, existe sesgo en la especificación del modelo.
7. (    ) Omitir una variable relevante se constituye en un error de especificación.
8. (    ) Es necesario incluir una variable irrelevante para eliminar el error de especificación.
9. (    ) El sesgo de especificación también se origina por una forma funcional correcta.
10. (    ) En los modelos econométricos existe sesgo por error de medición.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario



## Semana 4

En esta semana se continua con el resultado de aprendizaje y se inicia con



## Unidad 2. Modelos de Regresión No Lineal

Los contenidos son:

### 2.1. Modelos de regresión intrínsecamente lineales y no lineales

Para el análisis de modelos de regresión, es importante considerar la linealidad en los parámetros y no necesariamente que sean lineales en las variables., es decir los coeficientes beta no deben estar elevados a ninguna potencia, mientras que las variables podrían estarlo.

Sobre la linealidad en los parámetros puede revisar el texto base en el punto 2.3 de la página 38. Es importante destacar que algunos modelos pueden parecer no lineales en los parámetros, pero que con una transformación matemática pueden volverse lineales. En esta unidad revisaremos los modelos que dejan de ser lineales en los parámetros indistintamente de que sus variables explicativas sean

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)

lineales o no. Este tipo de modelos se los conoce como modelos de regresión intrínsecamente no lineales (MRNL).

Algunos ejemplos de estos modelos son:

- Funcion de produccion de Cobb-Douglas
- Funcion de produccion con elasticidad constante de sustitución
- Modelos exponenciales



## Actividades de aprendizaje recomendadas

### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Lea detenidamente los contenidos del capítulo 13 del texto base, la página 525
- **Procedimiento:** una estrategia para desarrollo de la unidad es que realice cuadros sinópticos o resúmenes en los que tome en cuenta las ideas principales. Utilice las técnicas que de acuerdo a su estilo de aprendizaje le sean de mayor utilidad.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise las orientaciones desarrolladas por el docente en el aula virtual y participe de la tutoría permanente mediante el chat en la plataforma zoom
- **Procedimiento:** Para cada una de las semanas, usted puede ingresar al chat virtual en donde el profesor responsable realizará orientaciones sobre el tema para acercar con mayor claridad los temas expuestos tanto en la guía didáctica como en el texto básico.



**Actividad 3:**

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios propuestos en el texto básico para lo cual revise los ejercicios propuestos en el texto.
- **Procedimiento:** Luego de cada uno de los temas desarrollados en el texto básico se exponen algunos ejemplos demostrativos, es conveniente que usted los revise para que identifique los procedimientos o aclare las dudas que se presentan con la lectura tanto del texto como de la guía didáctica.

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición. Revise el capítulo 14 página 523.

En el capítulo 14 del texto básico se encuentra desarrollado este tema para que usted lo pueda comprender y sobre todo aplicar en la vida práctica. Para este apartado vaya a la página 523

En el siguiente video usted podrá observar la forma en la que se puede utilizar estos modelos

**VIDEO:** <https://www.youtube.com/watch?v=v26W0U3nbCo>

**2.2. Estimación de modelos de regresión lineal y no lineal**

Tenga en cuenta, que algunos procesos matemáticos como la utilización de logaritmos, división por una variable, o incluso factoreo, pueden linealizar modelos. Si el modelo se puede linealizar, entonces se procede como una regresión normal de mínimos cuadrados ordinarios

**Actividad 1:**

- **Actividad de aprendizaje:** Lea detenidamente los contenidos del capítulo 13 del texto base, la página 527
- **Procedimiento:** una estrategia para desarrollo de la unidad es que realice cuadros sinópticos o resúmenes en los que tome en cuenta las ideas principales. Utilice las técnicas que de acuerdo a su estilo de aprendizaje le sean de mayor utilidad.

**Actividad 2:**

- **Actividad de aprendizaje:** Revise las orientaciones desarrolladas por el docente en el aula virtual y participe de la tutoría permanente mediante el chat en la plataforma zoom
- **Procedimiento:** Para cada una de las semanas, usted puede ingresar al chat virtual en donde el profesor responsable realizará orientaciones sobre el tema para acercar con mayor claridad los temas expuestos tanto en la guía didáctica como en el texto básico.

**Actividad 3:**

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios propuestos en el texto básico para lo cual revise los ejercicios propuestos en el texto.
- **Procedimiento:** Luego de cada uno de los temas desarrollados en el texto básico se exponen algunos ejemplos demostrativos, es conveniente que usted los revise para que identifique los procedimientos o aclare las dudas que se presentan con la lectura tanto del texto como de la guía didáctica.

**LECTURA:** L Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico y los ejercicios necesarios para entender el componente. En el capítulo 14 del texto básico se encuentra desarrollado este tema para que usted lo pueda comprender y sobre todo aplicar en la vida práctica. Para este apartado vaya a la página 524

### **2.3. Métodos para estimar modelos de regresión no lineales.**

#### **Método de Ensayo y error**

Algunos de los métodos que usted tiene que revisar en esta unidad se detallan a continuación:

- **Búsqueda directa o método de ensayo y error:** método que no se suele recomendar utilizar por su complejidad y extensión el método es demasiado largo e implica una gran cantidad de combinación de valores para obtener resultados
- **Optimización directa:** busca diferenciar la suma de cuadrados de los errores de cada coeficiente, pero este proceso se vuelve muy complejo, por lo que se aconseja trabajar con el método de pasos descendente que al igual que el método anterior busca valores iniciales de prueba para los parámetros desconocidos.
- **Método de liberalización iterativa:** lo que se debe hacer es linealizar la ecuación no lineal alrededor de algunos valores iniciales de los parámetros, luego esta ecuación linealizada se calcula mediante MCO y los valores elegidos se ajustan.

Concentre en las actividades de aprendizaje y en el material que se propone en esta guía

**Actividad 1:**

- **Actividad de aprendizaje:** Lea detenidamente los contenidos del capítulo 13 del texto base, la página 529 - 530
- **Procedimiento:** una estrategia para desarrollo de la unidad es que realice cuadros sinópticos o resúmenes en los que tome en cuenta las ideas principales. Utilice las técnicas que de acuerdo a su estilo de aprendizaje le sean de mayor utilidad.

**Actividad 2:**

- **Actividad de aprendizaje:** Revise las orientaciones desarrolladas por el docente en el aula virtual y participe de la tutoría permanente mediante el chat en la plataforma zoom
- **Procedimiento:** Para cada una de las semanas, usted puede ingresar al chat virtual en donde el profesor responsable realizará orientaciones sobre el tema para acercar con mayor claridad los temas expuestos tanto en la guía didáctica como en el texto básico.

**Actividad 3:**

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios propuestos en el texto básico para lo cual revise los ejercicios propuestos en el texto.
- **Procedimiento:** Luego de cada uno de los temas desarrollados en el texto básico se exponen algunos ejemplos demostrativos, es conveniente que usted los revise para que identifique los procedimientos o aclare las dudas que se presentan con la lectura tanto del texto como de la guía didáctica.



## Autoevaluación 2

1. Cuando los modelos no pueden linealizarse en los parámetros, se los conoce como:
  - a. Modelos ANOVA.
  - b. Modelos de regresión intrínsecamente no lineales.
  - c. Modelos lineales.
2. Si los modelos de regresión pueden transformar sus parámetros a lineales, se los conoce como:
  - a. Modelos econométricos.
  - b. Modelos de regresión inherente o intrínsecamente lineales.
  - c. Modelos no lineales.
3. La función de producción Cobb-Douglas (C-D), corresponde a:
  - a. Función intrínsecamente lineal.
  - b. Función intrínsecamente no lineal.
  - c. Ninguna de las anteriores.
4. La siguiente ecuación  $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + \mu_i$ , corresponde a un modelo:
  - a. Modelo de regresión lineal.
  - b. Modelo de regresión no lineal.
  - c. Modelo de regresión exponencial.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

5. Como se conoce a los Mínimos Cuadrados Ordinarios aplicados al modelo de regresión no lineal.
  - a. Ecuaciones normales.
  - b. Mínimos cuadrados no lineales.
  - c. Todas las anteriores.
6. La búsqueda directa o método de ensayo y error, o de libre derivación no es muy común puesto que:
  - a. El cálculo es complejo.
  - b. Garantiza que se obtendrá la suma de cuadrados de los errores mínima absoluta.
  - c. Si un MRNL contiene varios parámetros, el cálculo de este método se vuelve muy extenso.
7. Qué método calcula la diferencia la suma de cuadrados de los errores respecto de cada coeficiente o parámetro desconocido, se iguala la ecuación resultante a cero y se resuelven las ecuaciones normales obtenidas de manera simultánea.
  - a. Método de ensayo y error.
  - b. Optimización directa.
  - c. Método de linealización iterativa.
8. Que desventaja presenta el método de pasos descendente.
  - a. Este método converge en los valores finales de los parámetros de una forma muy lenta.
  - b. El cálculo de este método es extenso y engorroso.
  - c. Selecciona los valores finales de prueba para los parámetros desconocidos, pero luego procede de forma más sistemática que el de error y acierto, o el de ensayo y error.

9. En que consiste el método de linealización iterativa:
- Seleccionar valores iniciales de prueba de parámetros desconocidos.
  - Linealizar la ecuación no lineal alrededor de algunos valores iniciales de los parámetros, luego se calcula mediante MCO y se ajustan los valores elegidos al principio.
  - Trabajar por intuición y no realizar ningún cálculo.
- 10.Cuál es la técnica principal para linealizar una ecuación no lineal
- Expansión de series de Taylor.
  - Métodos de pasos descendentes.
  - Optimización directa.

[Ir al solucionario](#)



## Semana 5

En esta semana se continua con el resultado de aprendizaje y se inicia con la unidad denominada:



### **Unidad 3. Modelos econométricos dinámicos: Modelos autoregresivos y de rezagos distribuidos**

En esta semana abordaremos otros temas relacionados a:

#### **3.1. El papel del tiempo o del rezago en Economía**

Es importante que tenga claro conceptos relacionados a la temática como son primeras diferencias, cointegración, rezagos, y series temporales. Los datos de corte transversal son datos de algunas variables o individuos en una unidad de tiempo, mientras que una característica que distingue los datos de series temporales, es que los datos temporales están ordenados de una forma natural cronológicamente (Anualmente, mensualmente, semanalmente, etc.,)

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)





## Actividades de aprendizaje recomendadas

### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Analice las características de las series de tiempo previstas, a través de la lectura correspondiente en el capítulo 17 del texto básico página 673 y en la guía didáctica mencionada.
- **Procedimiento:** Realice una lectura comprensiva de los temas sugeridos y tome en cuenta las ideas principales para que posteriormente pueda con sus propias palabras elaborar un resumen de ello.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Identifique su nivel de comprensión de los temas mediante el desarrollo de la autoevaluación y las actividades recomendadas.
- **Procedimiento:** Después de haber revisado y analizado los temas, se encuentra en condiciones de desarrollar la autoevaluación de manera que después de responder a las preguntas diseñadas, usted podrá identificar aquellos aspectos en los que requiere ampliar el estudio.
- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios propuestos en el texto básico para lo cual revise los ejercicios propuestos en el texto.
- **Procedimiento:** Luego de cada uno de los temas desarrollados en el texto básico se exponen algunos ejemplos demostrativos, es conveniente que usted los revise para que identifique los

procedimientos o aclare las dudas que se presentan con la lectura tanto del texto como de la guía didáctica.

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición. Capítulo 17 página 617

En el capítulo 17 del texto básico se encuentra desarrollado este tema para que usted lo pueda comprender y sobre todo aplicar en la vida práctica. Para este apartado vaya a la página 617

Una vez que haya concluido con la lectura del texto básico, pasemos a leer :

**LECTURA:** Moncada L (2014). *Econometría III. Guía Didáctica*

En la guía didáctica de econometría III ECTS usted puede encontrar en la Unidad 2 una explicación sobre el tema y la invitación a reflexionar sobre cada uno de los puntos abordados.

En el siguiente video usted podrá observar la forma en la que se puede utilizar estos modelos:

<https://www.youtube.com/watch?v=kr6vwSvpfiw>

### 3.2. Razones para los rezagos

Es importante recalcar que leyendo el capítulo usted va a entender que una serie estocástica tiene una parte conocida (sistemática) susceptible de predecir y de una parte totalmente desconocida (aleatoria)

En cambio, en una serie determinística, el futuro se puede predecir sin error y es una variable que está determinada o fija y que no cambia de una muestra a otra.

Las razones para las rezagas van desde razones psicológicas, tecnológicas, institucionales, para el detalle consulte el texto base página 622



## Actividades de aprendizaje recomendadas

### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Analice las características de las series de tiempo previstas, a través de la lectura correspondiente en el capítulo 17 del texto básico página 622 y en la guía didáctica mencionada.
- **Procedimiento:** Realice una lectura comprensiva de los temas sugeridos y tome en cuenta las ideas principales para que posteriormente pueda con sus propias palabras elaborar un resumen de ello.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Identifique su nivel de comprensión de los temas mediante el desarrollo de la autoevaluación y las actividades recomendadas.
- **Procedimiento:** Después de haber revisado y analizado los temas, se encuentra en condiciones de desarrollar la autoevaluación de manera que después de responder a las preguntas diseñadas, usted podrá identificar aquellos aspectos en los que requiere ampliar el estudio.

**Actividad 3:**

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios propuestos en el texto básico para lo cual revise los ejercicios propuestos en el texto.
- **Procedimiento:** Luego de cada uno de los temas desarrollados en el texto básico se exponen algunos ejemplos demostrativos, es conveniente que usted los revise para que identifique los procedimientos o aclare las dudas que se presentan con la lectura tanto del texto como de la guía didáctica.

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

En el capítulo 17 del texto básico se encuentra desarrollado este tema para que usted lo pueda comprender y sobre todo aplicar en la vida práctica. Para este apartado vaya a la página 622-623

Una vez que haya concluido con la lectura del texto básico, pasemos a leer:

**LECTURA:** Moncada L (2014). *Econometría III. Guía Didáctica*

En la guía didáctica de econometría III ECTS usted puede encontrar en la Unidad 2 una explicación sobre el tema y la invitación a reflexionar sobre cada uno de los puntos abordados.

En el siguiente video usted podrá observar la forma en la que se puede utilizar estos modelos:

<https://www.youtube.com/watch?v=kr6vwSvpfiw>



## Semana 6

Se continua con el resultado de aprendizaje y seguimos en el estudio de las series temporales.

Los temas que desarrollaremos en esta semana son:

### 3.3. Estimación de modelos de rezago distribuido y autoregresivos

Otro aspecto que es importante considerar en el análisis temporal son los modelos de rezagos distribuidos y la prueba de Granger, clarifique la parte teórica y la práctica leyendo el capítulo 17 del texto guía pagina 623-624

En términos formales un dinámico **modelo autorregresivo** (AR) es una representación de un proceso aleatorio, en el que la variable de interés depende de sus observaciones pasadas, en el campo real, por ejemplo, El producto interno bruto del año actual, también depende del producto interno bruto del año anterior en al menos un periodo.

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

En el capítulo 17 del texto básico se encuentra desarrollado este tema para que usted lo pueda comprender y sobre todo aplicar en la vida práctica. Para este apartado vaya a las páginas 632-624

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Una vez que haya concluido con la lectura del texto básico, pasemos a leer la parte correspondiente en la guía didáctica

**LECTURA:** Moncada L (2014). Econometría III. Guía Didáctica

El capítulo dos de esta guía le ayudará a entender de mejor manera el apartado.

En la guía didáctica usted encuentra una explicación sobre el tema

En el siguiente video se presenta también una explicación sobre la aplicación de dichos temas:

**VIDEO:** <https://www.youtube.com/watch?v=kr6vwSvpfiw>



## Actividades de aprendizaje recomendadas

### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Analice las características de las series de tiempo previstas, a través de la lectura correspondiente en el capítulo 17 del texto básico página 622 y en la guía didáctica mencionada.
- **Procedimiento:** Realice una lectura comprensiva de los temas sugeridos y tome en cuenta las ideas principales para que posteriormente pueda con sus propias palabras elaborar un resumen de ello.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Identifique su nivel de comprensión de los temas mediante el desarrollo de la autoevaluación y las actividades recomendadas.

- **Procedimiento:** Después de haber revisado y analizado los temas, se encuentra en condiciones de desarrollar la autoevaluación de manera que después de responder a las preguntas diseñadas, usted podrá identificar aquellos aspectos en los que requiere ampliar el estudio.

### Actividad 3:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios propuestos en el texto básico para lo cual revise los ejercicios propuestos en el texto.
- **Procedimiento:** Luego de cada uno de los temas desarrollados en el texto básico se exponen algunos ejemplos demostrativos, es conveniente que usted los revise para que identifique los procedimientos o aclare las dudas que se presentan con la lectura tanto del texto como de la guía didáctica.

### 3.4. Causalidad en Economía: Prueba de causalidad de Granger

Para entender este apartado debe comprender que aunque se ha estudiado la influencia de unas variables en otras esto no necesariamente implica causalidad, así como en el apartado anterior debió estudiar la prueba de Koick para este apartado es necesario que revise la prueba de granger

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

En el capítulo 17 del texto básico se encuentra desarrollado este tema para que usted lo pueda comprender y sobre todo aplicar en la vida práctica. Para este apartado vaya a la página 652.

Una vez que haya concluido con la lectura del texto básico, pasemos a leer la parte correspondiente en la guía didáctica.

**LECTURA:** Moncada L (2014). Econometría III. Guía Didáctica.

El capítulo dos de esta guía le ayudará a entender de mejor manera el apartado.

En la guía didáctica usted encuentra una explicación sobre el tema.

En el siguiente video se presenta también una explicación sobre la aplicación de dichos temas:

**VIDEO:** <https://www.youtube.com/watch?v=kr6vwSvpfiw>



## Actividades de aprendizaje recomendadas

### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Analice las características de las series de tiempo previstas, a través de la lectura correspondiente en el capítulo 17 del texto básico página 652 y en la guía didáctica mencionada.
- **Procedimiento:** Realice una lectura comprensiva de los temas sugeridos y tome en cuenta las ideas principales para que posteriormente pueda con sus propias palabras elaborar un resumen de ello.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Identifique su nivel de comprensión de los temas mediante el desarrollo de la autoevaluación y las actividades recomendadas.



- **Procedimiento:** Después de haber revisado y analizado los temas, se encuentra en condiciones de desarrollar la autoevaluación de manera que después de responder a las preguntas diseñadas, usted podrá identificar aquellos aspectos en los que requiere ampliar el estudio.

### Actividad 3:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios propuestos en el texto básico para lo cual revise los ejercicios propuestos en el texto.
- **Procedimiento:** Luego de cada uno de los temas desarrollados en el texto básico se exponen algunos ejemplos demostrativos, es conveniente que usted los revise para que identifique los procedimientos o aclare las dudas que se presentan con la lectura tanto del texto como de la guía didáctica.



### Autoevaluación 3

1. El coeficiente  $\beta_0$  se conoce como...porque da el cambio en el valor medio de Y que sigue a un cambio unitario en X en el mismo periodo.  

---
2. Que nombre se asigna a las sumas parciales, cuando el cambio en X se mantiene igual desde el principio, entonces  $(\beta_0 + \beta_1)$  da el cambio en Y en el periodo siguiente  $(\beta_0 + \beta_1 + \beta_2)$ , en el que sigue y así sucesivamente.  

---
3. Las sumas parciales después de k periodos, siempre que exista  $\beta$ , se conoce como:  

---
4. El mercado de los celulares tiene diversas marcas, características y precios, que van modificándose cada vez e incluso algunas marcas han optado por reducir de manera drástica sus precios; por lo tanto, los consumidores puede tomarse su tiempo para buscar un equipo acorde a sus necesidades, reducción de precios o innovaciones. ¿A qué tipo de razones de rezagos se refiere?  

---

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

5. Si usted coloca una cantidad de dinero a plazo fijo durante 3 años, está obligado a cumplir ese periodo con las condiciones acordadas al momento de la firma de contrato, aunque las opciones de mercado actual ofrezcan rendimientos más altos. ¿A qué tipo de razones de rezago corresponde este enunciado?
- 
6. Qué problema se presenta en la estimación ad hoc al momento de estimar rezagos sucesivos, debido a que los rezagos tienden a estar altamente correlacionados.
- 
7. Como se denomina al método ingenioso de estimación de los modelos de rezagos distribuidos donde se expresa la siguiente ecuación:  $\beta_k = \beta_0 \lambda^k$ ;  $k = 0, 1, \dots$ , donde  $\lambda$ , tal que  $0 < \lambda < 1$ , se conoce como tasa de descenso, o de caída, del rezago distribuido y donde  $1 - \lambda$  se conoce como velocidad de ajuste.
- 
8. Con que tipo de rezago se caracteriza la naturaleza de la estructura de los rezagos de un modelo de rezagos distribuidos.
- 
9. La \_\_\_\_\_. Es el tiempo requerida para la primera mitad, o el 50%, del cambio total ocurrido en Y como consecuencia de un cambio unitario sostenido en X.
-

10. Se define como el promedio ponderado de todos los rezagos participantes, con los respectivos coeficientes  $\beta$  como ponderaciones.
- 

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer  
bimestre](#)

[Segundo  
bimestre](#)

[Solucionario](#)



## Semana 7

En esta semana se hará un repaso de los contenidos de las tres unidades del bimestre

Los temas serán:

**Unidad 1. Creación de modelos econométricos**

**Unidad 2. Modelos de Regresión No lineales**

**Unidad 3. Series de tiempo**

Los recursos que permitirán abordar estos temas son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico de cada unidad vista y su aplicabilidad dentro de las ciencias sociales.



## Actividades de aprendizaje recomendadas

### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Continúe con la lectura del capítulo 13, 14 y 17 del texto básico.
- **Procedimiento:** En esta semana se realizará un repaso general de las tres unidades no olvide asistir al chat de tutoría

**Actividad 2:**

- **Actividad de aprendizaje:** Desarrolle los ejercicios planteados en el texto básico en cada unidad y revise los ejercicios trabajados en los videos demostrativos.
- **Procedimiento:** La mejor forma de aprender econometría es mediante el desarrollo de ejercicios de aplicación, procure utilizar alguno de los softwares recomendados.

**Actividad 3:**

- **Actividad de aprendizaje:** Revise las orientaciones que le entrega el profesor mediante los anuncios y participe en la tutoría permanente.
- **Procedimiento:** Su participación en el desarrollo de los temas previstos durante esta semana es de vital importancia, por ello le recomiendo que considere las orientaciones que su profesor tutor le brindará a través de los anuncios para que sumado a la lectura que haya realizado usted pueda participar activamente en el espacio de tutoría o mediante la plataforma zoom

**Actividades finales del bimestre****Semana 8**

En esta semana se continua con el resultado de aprendizaje y se inicia con las siguientes actividades.

**Actividad 1:**

- **Actividad de aprendizaje:** Revise todos los contenidos desarrollados en el bimestre y prepare su evaluación presencial bimestral.
- **Procedimiento:** Como ya estamos próximos a la presentación en la evaluación bimestral, es importante que tenga contacto con su docente tutor para resolver todas las dudas pendientes.

**Actividad 2:**

- **Actividad de aprendizaje:** Lea las orientaciones generales que le brindará el profesor a través de los anuncios y participe en la tutoría permanente mediante las consultas que considere necesarias.
- **Procedimiento:** Durante esta semana, de igual manera continua el acompañamiento por parte de su profesor tutor, en caso de tener inquietudes no dude en contactarse con él.

**Actividad 3**

- **Actividad de aprendizaje:** Desarrolle la autoevaluación de la unidad 1,2 y3 y las actividades recomendadas del texto guía.
- **Procedimiento:** En esta semana procure dedicar el tiempo necesario para rendir la evaluación final.



## Segundo bimestre

### Resultado de aprendizaje 2

Realiza pronósticos con series de tiempo.

### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje



### Semana 9

En esta semana continuamos con el estudio de series temporales, comprendiendo su significado, y las diferentes técnicas para la estimación.

De esta manera los temas que se abordan son:





## Unidad 4. Econometría de series de tiempo: algunos conceptos básicos

### 4.1. Procesos estocásticos

Debe comprender que existen procesos estocásticos estacionarios y procesos estocásticos no estacionarios. Usted puede encontrar muchos conceptos sobre el tema, pero el simple que un proceso estocástico es una colección o familia de variables aleatorias ordenadas según el subíndice  $t$  que en general se suele identificar con el tiempo. En Base a este concepto se desarrolla la unidad.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

#### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Analice las características de las series de tiempo previstas, a través de la lectura correspondiente en el capítulo 21 del texto básico página 740-744 y en la guía didáctica mencionada.
- **Procedimiento:** Realice una lectura comprensiva de los temas sugeridos y tome en cuenta las ideas principales para que posteriormente pueda con sus propias palabras elaborar un resumen de ello.

**Actividad 2:**

- **Actividad de aprendizaje:** Identifique su nivel de comprensión de los temas mediante el desarrollo de la autoevaluación y las actividades recomendadas.
- **Procedimiento:** Después de haber revisado y analizado los temas, se encuentra en condiciones de desarrollar la autoevaluación de manera que después de responder a las preguntas diseñadas, usted podrá identificar aquellos aspectos en los que requiere ampliar el estudio.

**Actividad 3:**

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios propuestos en el texto básico para lo cual revise los ejercicios propuestos en el texto.
- **Procedimiento:** Luego de cada uno de los temas desarrollados en el texto básico se exponen algunos ejemplos demostrativos, es conveniente que usted los revise para que identifique los procedimientos o aclare las dudas que se presentan con la lectura tanto del texto como de la guía didáctica.

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico acerca series temporales y su aplicabilidad dentro de las ciencias sociales. En el capítulo 21 del texto básico se encuentra desarrollado este tema para que usted lo pueda comprender y sobre todo aplicar en la vida práctica. Para este apartado vaya a la página 537

**LECTURA:** Moncada L (2014). Econometría III. Guía Didáctica.

El capítulo dos de esta guía le ayudará a entender de mejor manera el apartado.

En la guía didáctica usted encuentra una explicación sobre el tema.

En la guía didáctica se encuentra también un acercamiento a lo desarrollado en el texto básico, de manera que le pueda ser de utilidad la explicación que allí consta.

## 4.2. Procesos estocásticos de raíz unitaria

Para que pueda entender este apartado, es importante que conozca el concepto de raíz unitaria el cual se refiere a una característica de los procesos que pueden cambiar a lo largo del tiempo y que pueden causar algunos problemas de estimación, entonces se dice que un proceso estocástico lineal es de raíz unitaria cuando el valor de la raíz de la regresión o ecuación característica del proceso es igual a la unidad, esto significa que el proceso es no estacionario. En cambio, si las demás raíces se encuentran cercanas a la unidad entonces se dice que la primera diferencia del proceso es estacionaria. Con esto puede continuar con el aprendizaje de la unidad.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

#### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Analice las características de las series de tiempo previstas, a través de la lectura correspondiente en el capítulo 21 del texto básico página 740-744 y en la guía didáctica mencionada.

- **Procedimiento:** Realice una lectura comprensiva de los temas sugeridos y tome en cuenta las ideas principales para que posteriormente pueda con sus propias palabras elaborar un resumen de ello.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Al igual que en todas las semanas anteriores, el profesor tutor le ubicará anuncios orientativos sobre la temática a desarrollarse en esta semana, lea con atención los mismos para que también realice los comentarios que considere pertinentes o emita sus inquietudes.
- **Procedimiento:** Es recomendable que vaya realizando cuadros sinópticos o resúmenes que le ayuden ahora y posteriormente a tener una visión y comprensión clara del tema. Los recursos que usted utilice para el estudio siempre dependen de su estilo de aprendizaje.

### Actividad 3:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios planteados en el texto básico y desarrolle los correspondientes a los temas abordados. Inicie con el desarrollo del caso 1.
- **Procedimiento:** La comprensión de los temas es importante, pero se afianza mediante la aplicación de los mismos con la resolución de los ejercicios que se han planteado en el texto básico. Consulte fuentes estadísticas como el Banco Mundial para un mejor desarrollo de las actividades prácticas.

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico acerca series temporales y su aplicabilidad dentro de las ciencias sociales.

En el capítulo 21 del texto básico se encuentra desarrollado este tema para que usted lo pueda comprender y sobre todo aplicar en la vida práctica. Para este apartado vaya a la página 744.

**LECTURA:** Moncada L (2014). Econometría III. Guía Didáctica.

El capítulo dos de esta guía le ayudará a entender de mejor manera el apartado.

En la guía didáctica usted encuentra una explicación sobre el tema.

En la guía didáctica se encuentra también un acercamiento a lo desarrollado en el texto básico, de manera que le pueda ser de utilidad la explicación que allí consta.



## Semana 10

Se continua con el resultado de aprendizaje y seguimos en el estudio de las series temporales y pronóstico

Los temas que desarrollaremos en esta semana son:

### 4.3. Procesos estocásticos estacionarios en tendencia y estacionarios en diferencias

Así cómo en el tema anterior, es importante analizar los conceptos. Si una serie temporal es predecible y no variable, estamos tratando con una serie de tendencia determinista, tanto que si no es predecible se le llama tendencia estocástica.

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico acerca del concepto de series de tiempo y su aplicabilidad dentro de las ciencias sociales. Ponga especial atención al capítulo 21 página 745

En el capítulo 21 del texto básico se encuentra desarrollado este tema para que usted lo pueda comprender y sobre todo aplicar en la vida práctica.

Una vez que haya concluido con la lectura del texto básico, pasemos a leer la parte correspondiente en la guía didáctica,

**LECTURA:** Moncada L (2014). *Econometría III. Guía Didáctica*

El capítulo 7 de esta guía le ayudará a entender de mejor manera el apartado.

En la guía didáctica usted encuentra una explicación sobre el tema

En la guía didáctica en la UNIDAD 7 se encuentra también un acercamiento a lo desarrollado en el texto básico, de manera que le pueda ser de utilidad la explicación que allí consta.

**WEB:** WDB (2020). The world Bank Data. Recuperado de: <https://data.worldbank.org/indicator>



## Actividades de aprendizaje recomendadas

### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Analice las características de las series de tiempo previstas, a través de la lectura correspondiente en el capítulo 21 del texto básico página 740-744 y en la guía didáctica mencionada.
- **Procedimiento:** Realice una lectura comprensiva de los temas sugeridos y tome en cuenta las ideas principales para que posteriormente pueda con sus propias palabras elaborar un resumen de ello.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Al igual que en todas las semanas anteriores, el profesor tutor le ubicará anuncios orientativos sobre la temática a desarrollarse en esta semana, lea con atención los mismos para que también realice los comentarios que considere pertinentes o emita sus inquietudes.
- **Procedimiento:** Es recomendable que vaya realizando cuadros sinópticos o resúmenes que le ayuden ahora y posteriormente a tener una visión y comprensión clara del tema. Los recursos que usted utilice para el estudio siempre dependen de su estilo de aprendizaje.

### Actividad 3:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios planteados en el texto básico y desarrolle los correspondientes a los temas abordados. Inicie con el desarrollo del caso 1.

- **Procedimiento:** La comprensión de los temas es importante, pero se afianza mediante la aplicación de los mismos con la resolución de los ejercicios que se han planteado en el texto básico. Consulte fuentes estadísticas como el Banco Mundial para un mejor desarrollo de las actividades prácticas.

#### 4.4. Procesos estocásticos integrados:

##### 4.4.1. Cointegración

Aunque pueden existir varias definiciones, una serie de tiempo cointegran con una o más, si estas series de tiempo comparten una tendencia estocástica común

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico acerca del concepto de series de tiempo y su aplicabilidad dentro de las ciencias sociales.

En el capítulo 21 del texto básico se encuentra desarrollado este tema para que usted lo pueda comprender y sobre todo aplicar en la vida práctica. Ponga especial atención en la página 745

Una vez que haya concluido con la lectura del texto básico, pasemos a leer la parte correspondiente en la guía didáctica,

**LECTURA:** Moncada L (2014). *Econometría III. Guía Didáctica*

El capítulo 7 de esta guía le ayudará a entender de mejor manera el apartado.

En la guía didáctica usted encuentra una explicación sobre el tema.



En la guía didáctica en la UNIDAD 7 se encuentra también un acercamiento a lo desarrollado en el texto básico, de manera que le pueda ser de utilidad la explicación que allí consta.

**WEB:** WDB (202020). The world Bank Data. Recuperado de: <https://data.worldbank.org/indicador>



## Actividades de aprendizaje recomendadas

### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Analice las características de las series de tiempo previstas, a través de la lectura correspondiente en el capítulo 21 del texto básico página 740-744 y en la guía didáctica mencionada.
- **Procedimiento:** Realice una lectura comprensiva de los temas sugeridos y tome en cuenta las ideas principales para que posteriormente pueda con sus propias palabras elaborar un resumen de ello.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Al igual que en todas las semanas anteriores, el profesor tutor le ubicará anuncios orientativos sobre la temática a desarrollarse en esta semana, lea con atención los mismos para que también realice los comentarios que considere pertinentes o emita sus inquietudes.
- **Procedimiento:** Es recomendable que vaya realizando cuadros sinópticos o resúmenes que le ayuden ahora y posteriormente a tener una visión y comprensión clara del tema. Los recursos que usted utilice para el estudio siempre dependen de su estilo de aprendizaje.

**Actividad 3:**

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios planteados en el texto básico y desarrolle los correspondientes a los temas abordados. Inicie con el desarrollo del caso 1.
- **Procedimiento:** La comprensión de los temas es importante, pero se afianza mediante la aplicación de los mismos con la resolución de los ejercicios que se han planteado en el texto básico. Consulte fuentes estadísticas como el Banco Mundial para un mejor desarrollo de las actividades prácticas.

**Semana 11**

Si bien continuamos con el resultado de aprendizaje 7 es necesario continuar los resultados 8 y 9 que complementan la temática respectiva.

En esta semana continuamos con el estudio de, abordaremos los siguientes temas:

**4.5. Procesos estocásticos integrados:****4.5.1. Cointegración**

Analice en este apartado temas como la regresión espuria y pruebas de estacionariedad, especialmente análisis gráficos correlogramas entre otros.

Recuerde que debe estar claro el concepto de autocorrelación el cuál hace referencia a la dependencia secuencial es el grado de

asociación entre un proceso estadístico temporal y dicho proceso con una versión desplazada en el tiempo de la propia serie temporal.

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico acerca del concepto de series de tiempo y su aplicabilidad dentro de las ciencias sociales. En el capítulo 21 del texto básico encontrará el desarrollo de todos los temas relacionados a cointegración. 753-754

Una vez que haya concluido con la lectura del texto básico, pasemos a leer la parte correspondiente en la guía didáctica,

**LECTURA:** Moncada L (2014). *Econometría III. Guía Didáctica*

El capítulo 7 de esta guía le ayudará a entender de mejor manera el apartado.

En la guía didáctica usted encuentra una explicación sobre el tema



## Actividades de aprendizaje recomendadas

### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Analice las características de las series de tiempo previstas, a través de la lectura correspondiente en el capítulo 21 del texto básico página 740-744 y en la guía didáctica mencionada.

- **Procedimiento:** Realice una lectura comprensiva de los temas sugeridos y tome en cuenta las ideas principales para que posteriormente pueda con sus propias palabras elaborar un resumen de ello.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Al igual que en todas las semanas anteriores, el profesor tutor le ubicará anuncios orientativos sobre la temática a desarrollarse en esta semana, lea con atención los mismos para que también realice los comentarios que considere pertinentes o emita sus inquietudes.
- **Procedimiento:** Es recomendable que vaya realizando cuadros sinópticos o resúmenes que le ayuden ahora y posteriormente a tener una visión y comprensión clara del tema. Los recursos que usted utilice para el estudio siempre dependen de su estilo de aprendizaje.

### Actividad 3:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios planteados en el texto básico y desarrolle los correspondientes a los temas abordados. Inicie con el desarrollo del caso 1.
- **Procedimiento:** La comprensión de los temas es importante, pero se afianza mediante la aplicación de los mismos con la resolución de los ejercicios que se han planteado en el texto básico. Consulte fuentes estadísticas como el Banco Mundial para un mejor desarrollo de las actividades prácticas

#### 4.5.2. Pruebas de estacionariedad Corrección de errores (ECM) cointegración y mecanismo

**Usted debe finalizar con todos los sub temas que se presentan en el texto base entre ellos:**

- Pruebas de raíces.
- La prueba Dickey-Fuller aumentada (DFA).
- Prueba de la significancia de más de un coeficiente: prueba F.
- Las pruebas de raíz unitaria Phillips-Perron (PP).
- Prueba de cambios estructurales.
- Crítica de las pruebas de raíz unitaria.
- Transformación de las series de tiempo no estacionarias.
- Pruebas de cointegración.



#### Actividades de aprendizaje recomendadas

##### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Analice las características de las series de tiempo previstas, a través de la lectura correspondiente en el capítulo 21 del texto básico página 750-765.
- **Procedimiento:** Realice una lectura comprensiva de los temas sugeridos y tome en cuenta las ideas principales para que posteriormente pueda con sus propias palabras elaborar un resumen de ello.

**Actividad 2:**

- **Actividad de aprendizaje:** Identifique su nivel de comprensión de los temas mediante el desarrollo de la autoevaluación y las actividades recomendadas.
- **Procedimiento:** Después de haber revisado y analizado los temas, se encuentra en condiciones de desarrollar la autoevaluación de manera que después de responder a las preguntas diseñadas, usted podrá identificar aquellos aspectos en los que requiere ampliar el estudio.

**Actividad 3:**

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios propuestos en el texto básico para lo cual revise los ejercicios propuestos en el texto.
- **Procedimiento:** Luego de cada uno de los temas desarrollados en el texto básico se exponen algunos ejemplos demostrativos, es conveniente que usted los revise para que identifique los procedimientos o aclare las dudas que se presentan con la lectura tanto del texto como de la guía didáctica.



## Autoevaluación 4

1. El trabajo empírico de series de tiempo supone que la serie de tiempo sea:
  - a. Estacionaria.
  - b. Estocástica.
  - c. No Estacionaria.
2. Un proceso estocástico o aleatorio es una colección de variables aleatorias no ordenadas en el tiempo.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
3. Cuando una serie es estacionaria implica que:
  - a. Su varianza, su media y covariante permanecen iguales.
  - b. Únicamente la media y covariante permanecen iguales.
  - c. Ninguna de las anteriores.
4. Un Proceso estacionario se desvía de su valor medio debido a la varianza infinita.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
5. Las series no estacionarias tienen una media y una varianza que varía con el tiempo.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

6. De las siguientes variables cuál no corresponde a una serie de tiempo.
- a. PIB.
  - b. VAB.
  - c. Sexo.
- 7.Cuál es el fenómeno que posee una media de cero, una varianza constante y no esta serialmente correlacionado
- a. Multicolinealidad.
  - b. Autocorrelación.
  - c. Ruido Blanco.
8. Se denomina series de tiempo estacionacionarias a los modelos de caminata aleatoria.
- a. Verdadero.
  - b. Falso.
9. La caminata aleatoria sin desvió es aquella que no posee intercepto
- a. Verdadero.
  - b. Falso.
10.  $Y_t = Y_t + U_t$  corresponde a un modelo AR.
- a. Verdadero.
  - b. Falso.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer bimestre](#)

[Segundo bimestre](#)

[Solucionario](#)





## Semana 12

Continuamos con el avance del estudio de series de tiempo, esta vez con pronósticos, en esta semana trabajaremos con:

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)

## Unidad 5. Econometría de series de tiempo

### 5.1. Creación de modelos AR, PM y ARIMA para series de tiempo

En este capítulo analizaremos dos métodos para pronosticar que han adquirido mucha popularidad:

En esta nueva unidad se analizan los problemas especiales de pronosticar activos financieros, y otras series. Para esto se analizarán principalmente :

1. el **autorregresivo integrado de promedios móviles (ARIMA)**, conocido como metodología de **Box-Jenkins**, y
2. el de **vectores autorregresivos (VAR)**.

Existen algunos métodos para realizar esos pronósticos, entre ellos:

- Modelos de regresión uniecuacionales

- Métodos de suavizamiento exponencial<sup>2</sup>
- Modelos de regresión de ecuaciones simultáneas
- Modelos ARIMA
- Modelos VAR

No se olvide de revisar en el texto la creación de modelos AR; PM, y ARIMA para series de tiempo

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico acerca del concepto de series de tiempo y su aplicabilidad dentro de las ciencias sociales. Ponga especial atención al capítulo 21 página 745

**LECTURA:** Moncada L (2014). *Econometría III. Guía Didáctica*

El capítulo 7 de esta guía le ayudará a entender de mejor manera el apartado.

En la guía didáctica usted encuentra una explicación sobre el tema

En la guía didáctica en la UNIDAD 7 se encuentra también un acercamiento a lo desarrollado en el texto básico, de manera que le pueda ser de utilidad la explicación que allí consta.

**WEB:** WDB (2020). The world Bank Data. Recuperado de: <https://data.worldbank.org/indicator>

Una vez que haya concluido con la lectura del texto básico, revise los ejercicios propuestos

**VIDEO:** [Tutorial Gretl 05: Pronósticos y Evaluación de Pronósticos con Series de Tiempo](#)



## Actividades de aprendizaje recomendadas

### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Analice las características de las series de tiempo previstas, a través de la lectura correspondiente en el capítulo 21 del texto básico página 740-744 y en la guía didáctica mencionada.
- **Procedimiento:** Realice una lectura comprensiva de los temas sugeridos y tome en cuenta las ideas principales para que posteriormente pueda con sus propias palabras elaborar un resumen de ello.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Al igual que en todas las semanas anteriores, el profesor tutor le ubicará anuncios orientativos sobre la temática a desarrollarse en esta semana, lea con atención los mismos para que también realice los comentarios que considere pertinentes o emita sus inquietudes.
- **Procedimiento:** Es recomendable que vaya realizando cuadros sinópticos o resúmenes que le ayuden ahora y posteriormente a tener una visión y comprensión clara del tema. Los recursos que usted utilice para el estudio siempre dependen de su estilo de aprendizaje.

### Actividad 3:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios planteados en el texto básico y desarrolle los correspondientes a los temas abordados. Inicie con el desarrollo del caso 1.

- **Procedimiento:** La comprensión de los temas es importante, pero se afianza mediante la aplicación de los mismos con la resolución de los ejercicios que se han planteado en el texto básico. Consulte fuentes estadísticas como el Banco Mundial para un mejor desarrollo de las actividades prácticas.

## 5.2. Metodología de Box-Jenkins (BJ)

Para esta metodología existen 4 pasos importantes :

Paso 1. Identificación.

Paso 2. Estimación.

Paso 3. Examen de diagnóstico.

Paso 4. Pronóstico.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

#### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Analice las características de las series de tiempo previstas, a través de la lectura correspondiente en el capítulo 21 del texto básico página 740-744 y en la guía didáctica mencionada.
- **Procedimiento:** Realice una lectura comprensiva de los temas sugeridos y tome en cuenta las ideas principales para que posteriormente pueda con sus propias palabras elaborar un resumen de ello.

**Actividad 2:**

- **Actividad de aprendizaje:** Al igual que en todas las semanas anteriores, el profesor tutor le ubicará anuncios orientativos sobre la temática a desarrollarse en esta semana, lea con atención los mismos para que también realice los comentarios que considere pertinentes o emita sus inquietudes.
- **Procedimiento:** Es recomendable que vaya realizando cuadros sinópticos o resúmenes que le ayuden ahora y posteriormente a tener una visión y comprensión clara del tema. Los recursos que usted utilice para el estudio siempre dependen de su estilo de aprendizaje.

**Actividad 3:**

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios planteados en el texto básico y desarrolle los correspondientes a los temas abordados. Inicie con el desarrollo del caso 1.
- **Procedimiento:** La comprensión de los temas es importante, pero se afianza mediante la aplicación de los mismos con la resolución de los ejercicios que se han planteado en el texto básico. Consulte fuentes estadísticas como el Banco Mundial para un mejor desarrollo de las actividades prácticas.

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

En el capítulo 22 del texto básico se encuentra desarrollado este tema para que usted lo pueda comprender y sobre todo aplicar en la vida práctica. Revise la página 778.

Una vez que haya concluido con la lectura del texto básico, pasemos a leer la parte correspondiente en la guía didáctica.

**LECTURA:** Moncada L (2014). Econometría III. Guía Didáctica.

El capítulo 7 de esta guía le ayudará a entender de mejor manera el apartado.

En la guía didáctica usted encuentra una explicación sobre el tema

En la guía didáctica en la UNIDAD 7 se encuentra también un acercamiento a lo desarrollado en el texto básico, de manera que le pueda ser de utilidad la explicación que allí consta.

**WEB:** WDB (2020). The world Bank Data. Recuperado de: <https://data.worldbank.org/indicator>.



### Semana 13

Esta semana se continua con el mismo resultado de aprendizaje y el capítulo de pronósticos, avanzamos con la temática:

#### 5.3. Identificación

#### 5.4. Estimación del modelo ARIMA

Recuerde que las herramientas principales en la identificación son la denominadas: **Función de autocorrelación (FAC)**, la **función de autocorrelación parcial (FACP)** y los **correlogramas** resultantes, que son simplemente los gráficos de FAC y de FACP respecto de la longitud del rezago.

Una forma sencilla de considerarlos es con la siguiente tabla:

### Patrones teóricos de FAC y FACP

Tipo de modelo	Patrón típico de FAC	Patrón típico de FACP
AR(p)	Disminuye exponencialmente o con un patrón de onda sinusoide achatada o ambos.	Picos significativos en los rezagos q
MA(q) ARMA(p, q)	Picos significativos en los rezagos q Decrece exponencialmente	Decrece exponencialmente Decrece exponencialmente

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico acerca pronósticos y su aplicabilidad dentro de las ciencias sociales. Céntrese en el capítulo 22 pagina 779

Una vez que haya concluido con la lectura del texto básico, realice los ejercicios propuestos



### Actividades de aprendizaje recomendadas

#### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Analice las características de las series de tiempo previstas, a través de la lectura correspondiente en el capítulo 21 del texto básico página 740-744 y en la guía didáctica mencionada.
- **Procedimiento:** Realice una lectura comprensiva de los temas sugeridos y tome en cuenta las ideas principales para que

posteriormente pueda con sus propias palabras elaborar un resumen de ello.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Al igual que en todas las semanas anteriores, el profesor tutor le ubicará anuncios orientativos sobre la temática a desarrollarse en esta semana, lea con atención los mismos para que también realice los comentarios que considere pertinentes o emita sus inquietudes.
- **Procedimiento:** Es recomendable que vaya realizando cuadros sinópticos o resúmenes que le ayuden ahora y posteriormente a tener una visión y comprensión clara del tema. Los recursos que usted utilice para el estudio siempre dependen de su estilo de aprendizaje.

### Actividad 3:

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios planteados en el texto básico y desarrolle los correspondientes a los temas abordados. Inicie con el desarrollo del caso 1.
- **Procedimiento:** La comprensión de los temas es importante, pero se afianza mediante la aplicación de los mismos con la resolución de los ejercicios que se han planteado en el texto básico. Consulte fuentes estadísticas como el Banco Mundial para un mejor desarrollo de las actividades prácticas.





## Semana 14

En esta semana centramos la atención en el estudio verificación de diagnóstico y pronósticos:

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

### 5.5. Verificación de diagnóstico

### 5.6. Pronóstico

Estamos cerca de terminar la unidad, lea estos apartados en el texto guía, son apartados muy cortos, pero para su entendimiento debe revisar los contenidos anteriores



## Actividades de aprendizaje recomendadas

### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Lea la página 782 , a través de la lectura correspondiente en el capítulo 22
- **Procedimiento:** Realice una lectura comprensiva de los temas sugeridos y tome en cuenta las ideas principales para que posteriormente pueda con sus propias palabras elaborar un resumen de ello.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

**Actividad 2:**

- **Actividad de aprendizaje:** Al igual que en todas las semanas anteriores, el profesor tutor le ubicará anuncios orientativos sobre la temática a desarrollarse en esta semana, lea con atención los mismos para que también realice los comentarios que considere pertinentes o emita sus inquietudes.
- **Procedimiento:** Es recomendable que vaya realizando cuadros sinópticos o resúmenes que le ayuden ahora y posteriormente a tener una visión y comprensión clara del tema. Los recursos que usted utilice para el estudio siempre dependen de su estilo de aprendizaje.

**Actividad 3:**

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios planteados en el texto básico y desarrolle los correspondientes a los temas abordados. Inicie con el desarrollo del caso 1.
- **Procedimiento:** La comprensión de los temas es importante, pero se afianza mediante la aplicación de los mismos con la resolución de los ejercicios que se han planteado en el texto básico. Consulte fuentes estadísticas como el Banco Mundial para un mejor desarrollo de las actividades prácticas.

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico acerca del concepto de pronóstico y su aplicabilidad dentro de las ciencias sociales. Céntrese en el capítulo 22, página 782.

Una vez que haya concluido con la lectura del texto básico, pasemos a leer la parte correspondiente en la guía didáctica.

**LECTURA:** Moncada L (2014). Econometría III. Guía Didáctica.

El capítulo 7 de esta guía le ayudará a entender de mejor manera el apartado.

En la guía didáctica usted encuentra una explicación sobre el tema.

En la guía didáctica en la UNIDAD 7 se encuentra también un acercamiento a lo desarrollado en el texto básico, de manera que le pueda ser de utilidad la explicación que allí consta.

**WEB:** WDB (202020). The world Bank Data. Recuperado de: <https://data.worldbank.org/indicator>.



## Semana 15

Se continua con el resultado de aprendizaje y seguimos en el estudio de las series temporales.

Los temas que desarrollaremos en esta semana son:

### 5.7. Otros aspectos de la metodología BJ

### 5.8. Vectores autorregresivos (VAR)

Para comprender estos dos apartados es importante comprender el termino “autorregresivo” el cual hace referencia a la aparición del valor rezagado de la variable dependiente en el lado derecho, y el

término “vector” se atribuye a que tratamos con un vector de dos (o más) variables.

El vector autoregresivo es la calve para hacer un buen pronostico, en la presente unidad puede aprender cómo realizar un modelo Var, procure ayudarse de un software como Eviews, Stata R u otros.



## Actividades de aprendizaje recomendadas

### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Analice las características de las series de tiempo previstas, a través de la lectura correspondiente en el capítulo 21 del texto básico página 740-744 y en la guía didáctica mencionada.
- **Procedimiento:** Realice una lectura comprensiva de los temas sugeridos y tome en cuenta las ideas principales para que posteriormente pueda con sus propias palabras elaborar un resumen de ello.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Al igual que en todas las semanas anteriores, el profesor tutor le ubicará anuncios orientativos sobre la temática a desarrollarse en esta semana, lea con atención los mismos para que también realice los comentarios que considere pertinentes o emita sus inquietudes.
- **Procedimiento:** Es recomendable que vaya realizando cuadros sinópticos o resúmenes que le ayuden ahora y posteriormente a tener una visión y comprensión clara del tema. Los recursos que usted utilice para el estudio siempre dependen de su estilo de aprendizaje.

**Actividad 3:**

- **Actividad de aprendizaje:** Revise los ejercicios planteados en el texto básico y desarrolle los correspondientes a los temas abordados. Inicie con el desarrollo del caso 1.
- **Procedimiento:** La comprensión de los temas es importante, pero se afianza mediante la aplicación de los mismos con la resolución de los ejercicios que se han planteado en el texto básico. Consulte fuentes estadísticas como el Banco Mundial para un mejor desarrollo de las actividades prácticas.

Los recursos que va a utilizar para este resultado de aprendizaje son:

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico acerca del concepto de series de tiempo y su aplicabilidad dentro de las ciencias sociales. Ponga especial atención al capítulo 21 página 745.

En el capítulo 22 del texto básico se encuentra desarrollado este tema para que usted lo pueda comprender y sobre todo aplicar en la vida práctica.

Una vez que haya concluido con la lectura del texto básico, pasemos a leer la parte correspondiente en la guía didáctica.

**LECTURA:** Moncada L (2014). *Econometría III. Guía Didáctica*

El capítulo 7 de esta guía le ayudará a entender de mejor manera el apartado.

En la guía didáctica usted encuentra una explicación sobre el tema.

En la guía didáctica en la UNIDAD 7 se encuentra también un acercamiento a lo desarrollado en el texto básico, de manera que le pueda ser de utilidad la explicación que allí consta.

**WEB:** WDB (202020). The world Bank Data. Recuperado de: <https://data.worldbank.org/indicator>

Se continua con la lectura del capítulo 22 del texto básico en el que se desarrolla la explicación correspondiente a la metodología Boz Jenkins y modelos VAR

**VIDEO:** [https://www.youtube.com/watch?v=iB\\_O1d2k-Z0](https://www.youtube.com/watch?v=iB_O1d2k-Z0)

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario



## Autoevaluación 5

1. La Metodología Box-Jenkins se la conoce también como:
  - a. Autorregresivo integrado de promedios móviles.
  - b. Vectores autorregresivos.
  - c. Modelos autorregresivos.
2. Los modelos ARCH y GARCH no representan una acumulación de volatilidad.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
3. Cuantos enfoques existen en la pronosticación económica:
  - a. 8.
  - b. 4.
  - c. 5.
4. El método de suavizamiento exponencial ajustan una cruva apropiada a datos históricos de una determinada serie de tiempo.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
5. La crítica de Lucas consiste en que los parámetros estimados son invariantes ante cambios de política.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

6. Son parte de los métodos de suavizamiento exponencial.
  - a. Método lineal de Holt.
  - b. Suavizamiento exponencial simple.
  - c. Los dos anteriores.
7. El interés de los modelos ARIMA está en la construcción de modelos uniecuacionales
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
8. El análisis de las propiedades estocásticas de las series de tiempo son propias de los modelos ARIMA
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
9. Los modelos ARIMA tienen como regresoras variables no rezagadas
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
10. Cuando las regresoras son variables con valores pasados o rezagados se denomina modelos
  - a. Regresión Múltiple.
  - b. Modelo B-J.
  - c. Ninguna de las anteriores.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer  
bimestre](#)

[Segundo  
bimestre](#)

[Solucionario](#)





## Actividades finales del bimestre



### Semana 16

#### Revisión de la unidad 4 y 5

**Unidad 4. Econometría de series de tiempo: algunos conceptos básicos**

**Unidad 5. Econometría de series de tiempo: pronósticos**

Debe revisar nuevamente los contenidos del capítulo 21 y 222, para un reforzamiento de los contenidos y como preparación previa al examen presencial.

**LECTURA:** Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. Quinta edición.

El libro le proveerá de todo el marco teórico y práctico de la temática respectiva.

#### Actividad 1:

- **Actividad de aprendizaje:** Participe de las orientaciones y anuncios que el profesor le ubicará en el aula y a través de la tutoría permanente de la plataforma zoom para su preparación para la evaluación final
- **Procedimiento:** Para el desarrollo de esta actividad es importante que realice una lectura comprensiva de todos los temas abordados y que vaya trabajando mediante cuadros

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

sinópticos o resúmenes para que luego pueda revisarlos con mayor facilidad. Recuerde que lo importante es que usted quede lo suficientemente claro con todas las temáticas.

### Actividad 2:

- **Actividad de aprendizaje:** Lea los contenidos de los temas que le han generado mayor dificultad durante el bimestre. Consulte a su profesor para resolver las dudas.
- **Procedimiento:** Después de la lectura analice las explicaciones y confróntelas con la lectura realizada en el texto básico
- básico. No solamente se quede en la resolución sino también es importante que analice las respuestas obtenidas.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)



## 4. Solucionario

Autoevaluación 1		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	V	La teoría es la base de los modelos
2	F	Se requiere variables fuertes
3	F	Los parámetros deben ser constantes
4	V	Es correcto
5	F	Habría error de especificación
6	F	Existe sesgo si el modelo no está bien especificado
7	V	Omitir o incluir una variable relevante
8	F	Omitir o incluir una variable relevante genera sesgo
9	F	Es por una forma funcional incorrecta
10	V	Se debe ser cuidadoso con la medición

[Ir a la  
autoevaluación](#)

Autoevaluación 2		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	b	Cuando los modelos no pueden linealizarse en los parámetros se les llama Modelos de regresión intrínsecamente no lineales
2	b	Si los modelos de regresión pueden transformar sus parámetros a lineales, se los conoce como Modelos de regresión inherente o intrínsecamente lineales
3	a	Dado que se puede linealizar con logaritmos
4	a	Dado que los beta no están elevados a ningún exponente
5	b	MCNL
6	c	Hay que tener cuidado con el método de ensayo y error
7	b	Es una opción recomendada
8	a	Existen varias pero el tiempo necesario termina siendo una desventaja
9	b	Aunque es un método largo puede ser de mejores resultados
10	a	Técnica que permite la linealización

Ir a la  
autoevaluación

Autoevaluación 3		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	Multiplicador de corto plazo o de impacto	Multiplicador de corto plazo o de impacto da el cambio en el valor medio de Y que sigue a un cambio unitario en X en el mismo periodo
2	Multiplicadores ínterin o intermedios	Multiplicadores ínterin o intermedios ( $\beta_0 + \beta_1$ ) da el cambio en Y en el periodo siguiente ( $\beta_0 + \beta_1 + \beta_2$ ), en el que sigue y así sucesivamente.
3	Multiplicador de rezagos distribuidos de largo plazo o total	Multiplicador de rezagos distribuidos de largo plazo o total son sumas parciales después de k periodos, siempre que exista $\beta$ ,
4	Razones tecnológicas	Razones tecnológicas
5	Razones institucionales	Se enmarcca en el concepto de Razones institucionales
6	Multicolinealidad	La multicolinealidad se presenta debido a que los rezagos tienden a estar altamente correlacionados
7	Método de Koyck	Método de Koyck
8	Rezago medio o mediano	Rezago medio o mediano
9	Mediana de los rezagos	La Mediana de los rezagos Es el tiempo requerida para la primera mitad, o el 50%, del cambio total ocurrido en Y como consecuencia de un cambio unitario sostenido en X.
10	Rezago medio o mediano	Rezago medio o mediano se define como el promedio ponderado de todos los rezagos participantes, con los respectivos coeficientes $\beta$ como ponderaciones
24	Coefficiente de expectativas	Coefficiente de expectativas

Ir a la  
autoevaluación

Autoevaluación 4		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	Es decir aleatoria
2	F	Tienen un orden
3	a	La característica de la estacionariedad es que varianza, su media y covariante permanecen iguales
4	F	Se aproxima
5	V	Es su característica
6	c	Es una Variable cualitativa
7	c	Este fenomeno se llama ruido blanco
8	F	La caminata aleatoria no son estacionarios
9	V	La caminata aleatoria sin desvió es aquella que no posee intercepto
10	F	Falso

[Ir a la  
autoevaluación](#)

Autoevaluación 5		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	La Metodología Box-Jenkins se la conoce también como Autorregresivo integrado de promedios móviles
2	F	Si represtan
3	c	Existen 5 enfoques
4	V	El método de suavizamiento exponencial ajustan una cruva apropiada a datos históricos de una determinada serie de tiempo
5	F	La crítica es que si son variantes
6	c	Mètodo lineal de Holt y Suavizamiento exponencial simple
7	F	En modelos de màs de una ecuaciòn
8	V	El análisis de las propiedades estocásticas de las series de tiempo son propias de los modelos ARIMA
9	F	Tienen variables rezagadas
10	b	Modelo B-J

Ir a la  
autoevaluación