



# UTPL

*La Universidad Católica de Loja*

**Modalidad Abierta y a Distancia**

# Microeconomía Aplicada

**Guía didáctica**

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas



**Departamento de Economía**

**Sección departamental de Teoría Económica**

---

## **Microeconomía Aplicada**

*Guía didáctica*

**Autora:**

Ordóñez Cuenca Jesica Andrea



ECON\_3042

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

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario


Referencias  
bibliográficas

## Microeconomía Aplicada

### Guía didáctica

Ordóñez Cuenca Jesica Andrea

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 - 978-9942-25-947-9



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. Equilibrio general y bienestar. ....</b>	<b>13</b>
1.1. Sistema de precios perfectamente competitivo .....	14
1.2. Un modelo gráfico de equilibrio general .....	15
1.3. Modelo de equilibrio general y precio de los factores .....	16
1.4. Existencia de precios en el equilibrio general.....	17
1.5. Eficiencia de Pareto.....	17
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	18
<b>Semana 2 .....</b>	<b>18</b>
1.6. Eficiencia en la producción .....	18
1.7. Eficiencia en la combinación de productos .....	19
1.8. Precios competitivos y eficiencia: Primer teorema del bienestar .....	19
1.9. Abandonar los supuestos de competencia .....	19
1.10. Distribución .....	20
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	21
Autoevaluación 1 .....	22

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Resultado de aprendizaje 2 .....	25
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje .....	25
<b>Semana 3</b> .....	<b>25</b>
<b>Unidad 2. Mercado de trabajo.</b> .....	<b>25</b>
2.1. Asignación del tiempo.....	26
2.2. Un análisis matemático de la oferta de trabajo .....	27
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	27
<b>Semana 4</b> .....	<b>28</b>
2.3. Equilibrio en el mercado de trabajo.....	28
2.4. Sindicatos .....	28
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	29
Autoevaluación 2 .....	30
<b>Semana 5</b> .....	<b>34</b>
<b>Unidad 3. Mercado de capital y tiempo.</b> .....	<b>34</b>
3.1. Capital y tasa de rendimiento .....	35
3.2. Determinación de la tasa de rendimiento .....	36
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	36
<b>Semana 6</b> .....	<b>37</b>
3.3. La demanda de capital de la empresa .....	37
3.4. Planteamiento del valor presente descontado para las empresas .....	37
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	38
Actividades finales del bimestre.....	39
<b>Semana 7</b> .....	<b>39</b>

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

<b>Semana 8 .....</b>	<b>39</b>
Autoevaluación 3 .....	40
<b>Segundo bimestre .....</b>	<b>43</b>
Resultado de aprendizaje 3 .....	43
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje .....	43
<b>Semana 9 .....</b>	<b>43</b>
<b>Unidad 4. Incertidumbre y aversión al riesgo. ....</b>	<b>44</b>
4.1. Probabilidad y valor esperado .....	44
4.2. Juegos justos y la hipótesis de la utilidad esperada .....	45
4.3. El teorema de Von-Neumann – Morguenstern .....	45
4.4. Aversión al riesgo .....	46
4.5. Medición de la aversión al riesgo .....	46
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	47
<b>Semana 10 .....</b>	<b>47</b>
4.6. El planteamiento de la preferencia por un estado y elección en condiciones de incertidumbre .....	47
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	48
Autoevaluación 4 .....	49
<b>Semana 11 .....</b>	<b>53</b>
<b>Unidad 5. Economía de la información. ....</b>	<b>53</b>
5.1. Propiedades de la información .....	54
5.2. Valor de la información .....	54
5.3. Riesgo moral .....	55
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	56

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

<b>Semana 12</b> .....	<b>56</b>
5.4. Selección adversa .....	56
5.5. Relación entre el principal y el agente.....	57
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	58
Autoevaluación 5 .....	59
<b>Semana 13</b> .....	<b>62</b>
<b>Unidad 6. Externalidades y bienes públicos</b> .....	<b>62</b>
6.1. Definición de las externalidades.....	63
6.2. Externalidades e ineficiencia en la asignación.....	64
6.3. Solución del problema de las externalidades.....	65
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	66
<b>Semana 14</b> .....	<b>67</b>
6.4. Atributos de los bienes públicos .....	67
6.5. Bienes públicos y asignación de recursos.....	68
6.6. Precios de Lindahl para los bienes públicos .....	68
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	69
Autoevaluación 6 .....	70
Actividades finales del bimestre.....	74
<b>Semana 15</b> .....	<b>74</b>
<b>Semana 16</b> .....	<b>75</b>
<b>4. Solucionario</b> .....	<b>76</b>
<b>5. Referencias bibliográficas</b> .....	<b>83</b>

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

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

## 1. Datos de información

### 1.1. Presentación de la asignatura



### 1.2. Competencias genéricas de la UTPL

- Comunicación oral y escrita.
- Orientación a la innovación y a la investigación
- Pensamiento crítico y reflexivo.
- Compromiso e implicación social.



### 1.3. Competencias específicas de la carrera

- Aporta al fortalecimiento de las capacidades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD's); de las pequeñas y medianas empresas en ramas estratégicas, en la sustentabilidad del patrimonio natural y en la diversificación de productos y destinos de exportaciones nacionales, para el diseño de planes y programas, manejo de software y capacidad para la investigación científica y la articulación de los actores y sectores de la economía.

### 1.4. Problemática que aborda la asignatura

Funcionamiento de los mercados con énfasis en las PYMES.



## 2. Metodología de aprendizaje

El estudio a distancia exige mayor autodisciplina y organización, por ello el presente material bibliográfico ha sido elaborado, como material de apoyo, para que el estudiante pueda tener una comprensión clara y precisa de las temáticas y, puntualmente, adquiera las competencias que el aprendizaje de esta asignatura conlleva.

Para alcanzar los resultados de aprendizaje se utiliza la metodología de **“aprendizaje basada en objetivos”**, la cual supone la explicación de los objetivos del curso a través de procedimientos instruccionales. Según Mergel (1998), la ventaja de este tipo de aprendizaje es que puede ser cuantificable, por ejemplo, al culminar alguna unidad se puede medir el porcentaje de avance en el cumplimiento de la competencia. Las actividades están programadas de tal manera que para pasar de una a otra se debe haber superado la competencia, estas tareas comprenden ejercicios de aplicación y análisis.

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



### 3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje



#### Primer bimestre

##### Resultado de aprendizaje 1

Interpreta el modelo de equilibrio general en el análisis de las decisiones de política económica

#### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje

Para lograr este resultado de aprendizaje se plantea estrategias de organización de la información, como el cuadro sinóptico que se ha colocado al inicio de esta unidad. Además, estrategias de autorregulación del aprendizaje cuyo objetivo es generar en usted seguridad sobre el avance en el conocimiento, de esta manera se proponen algunas preguntas de reflexión. Por último, para medir el avance de la competencia realice la autoevaluación que se presenta al finalizar cada unidad.

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



## Semana 1

Estimado estudiante, le doy la bienvenida al estudio de la asignatura Microeconomía Aplicada, espero que este proceso de aprendizaje sea sustancial para su formación profesional. Empezamos con el tema de Equilibrio General y bienestar. Veamos.

Hasta ahora hemos estudiado el equilibrio parcial, a partir del cual se determinan los precios y las cantidades de equilibrio en un mercado, sin considerar el efecto de estas variaciones en los mercados relacionados (bienes sustitutos y complementarios). Es posible que no sea necesario un análisis más detallado, pero cuando los mercados son interdependientes y los precios de todos los bienes se determinan simultáneamente, es ineludible realizar el análisis de equilibrio general.

Estimado, le sugiero realizar una lectura comprensiva de este tema en el texto básico, estudiar el cuadro sinóptico y responder estas preguntas de comprensión:

- ¿Cómo se logra el equilibrio general competitivo?
- ¿Cómo se analiza el equilibrio de Pareto?
- ¿Cómo se analiza el equilibrio de Walras?
- ¿Debe coincidir el equilibrio de Pareto con el Equilibrio de Walras?

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



## Unidad 1. Equilibrio general y bienestar.

Para iniciar este tema, le invito a revisar la ilustración 1, donde se muestran los componentes del equilibrio general competitivo y su interrelación. Se parte de las preferencias, asignaciones iniciales y disponibilidad de bienes en la economía. La Caja de Edgeworth se utiliza como un instrumento para evidenciar los intercambios mutuamente beneficiosos que conducen al equilibrio competitivo eficiente desde el punto de vista de Pareto. Luego, al introducir el mercado y la ley de Walras, se cumple que, en la economía no puede existir exceso ni escasez, a partir de identificar el vector de precios que conduce al equilibrio.

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



Ilustración 1. *SEQ Ilustración \\* ARABIC 1. Equilibrio General.*  
Adaptado de: Puértolas y Llorente (2013).

### 1.1. Sistema de precios perfectamente competitivo

En el texto básico se exponen los supuestos sobre los que se cumple el modelo de equilibrio general. Estos son:

- Los mercados son competitivos.
- La economía produce productos homogéneos, incluye artículos de consumo y factores de producción.
- Cada uno de los bienes tiene un *precio de equilibrio*, el cual es establecido por la interacción de la oferta y la demanda.
- Dado un conjunto de precios, no existe exceso de oferta ni de demanda.
- No hay costos de transacción ni de transporte.

## 1.2. Un modelo gráfico de equilibrio general

Ahora le invito a revisar este apartado en el texto básico, en el cual se presenta ampliamente cómo funciona la oferta y demanda de equilibrio general a través de la utilización de gráficos. Observe cómo se construye la Caja de Edgeworth y también cómo se analiza la frontera de posibilidades de producción, pero esta vez asociada al equilibrio competitivo.

- Demanda de equilibrio general
  - La demanda está determinada por las preferencias de los individuos.
  - Suponemos que todos los individuos tienen preferencias idénticas, las cuales se clasifican en un mapa de curvas de indiferencia, para distintas cantidades de los bienes X y Y.
  - La caja de Edgeworth le permite analizar desde una dotación inicial los intercambios mutuamente beneficiosos que conducen a una asignación eficiente.

- La oferta de equilibrio general parte de la curva de posibilidades de producción.
  - Dado que una economía dispone de cierta cantidad de un factor de producción, por ejemplo, el trabajo, el cual se denota con  $L$  (labor).
  - Con el factor trabajo se producen dos bienes diferentes.
  - Se supone que en esta economía existe un único individuo que consume ambos bienes.
  - Para que una economía sea eficiente, no solo debe producir los bienes con un coste mínimo, *sino que también debe producirlos en combinaciones que se ajusten a la disposición a pagar del individuo por ellos.*

Ahora le recomiendo ir al texto básico para que profundice sobre el modelo de equilibrio general simple.

Para medir el nivel de comprensión de este apartado le sugiero resolver las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se analiza TTS, tasa técnica de sustitución?
- ¿Cómo se analiza la TTP, tasa técnica de producción?
- ¿Qué es una asignación eficiente?

### 1.3. Modelo de equilibrio general y precio de los factores

Para que se cumpla el equilibrio general competitivo se regresa a los supuestos expuestos por Marshall, sobre la importancia de las fuerzas de la oferta y la demanda en el proceso de determinación de los precios. En este apartado usted verificará que existe una conexión



entre los mercados de factores y los mercados de bienes a través de un ejemplo expuesto en el texto básico, sobre el análisis de debate en torno a las leyes del maíz producido en Gran Bretaña.

#### 1.4. Existencia de precios en el equilibrio general

Le invito a revisar el texto básico la ley de Walras. Se busca en este contexto un vector de precios que permita igualar la oferta con la demanda, para evitar exceso o escasez. La Ley de Walras afirma que: *el valor de exceso de demanda agregada es igual a cero, independientemente del precio que elija y no solo en los precios de equilibrio*. Además, que: *“para cualquier par de precios, el valor monetario de la cesta demandada es igual a la renta del consumidor”* (Puértolas y Llorente, 2013).

Revise en el texto básico que este tema se demuestra de forma algebraica y gráficamente.

#### 1.5. Eficiencia de Pareto

Uno de los conceptos más relevantes de este capítulo es el Equilibrio de Pareto. El análisis de equilibrio general en el comercio internacional demostrará que un comercio libre es eficiente en el sentido de Pareto: *si no es posible realizar ningún intercambio más sin perjudicar a otra persona*. La cuestión aquí es verificar que:

- El criterio de eficiencia paretiana no contenga elementos distributivos.
- Una asignación que otorgue todos los bienes a un consumidor y nada a los demás, aunque puede resultar poco satisfactoria bajo otros criterios (equidad, justicia distributiva, etc.).

Para reflexionar, responda:

- ¿Un equilibrio competitivo es eficiente en el sentido de Pareto?  
¿Pero qué hay sobre la equidad?



### Actividades de aprendizaje recomendadas

**Actividad 1:** Revise la lectura de la unidad 1: equilibrio general y bienestar en el texto básico.

**Actividad 2:** Asista y participe en la clase en línea sobre los temas principales que se revisan en la unidad 2: mercado de trabajo, con énfasis en el desarrollo matemático y análisis de resultados.



### Semana 2

## 1.6. Eficiencia en la producción

Señor estudiante, en este apartado usted encontrará que una economía tendrá una producción eficiente si se encuentra en la frontera de sus posibilidades de producción. Le invito a revisar el texto básico para que verifique la diferencia entre eficiencia tecnológica y eficiencia productiva.

Luego de ello podrá responder a la siguiente pregunta:

- ¿La eficiencia tecnológica es una condición suficiente la eficiencia de Pareto?

## 1.7. Eficiencia en la combinación de productos

En este apartado se demuestra que no es suficiente encontrar una combinación eficiente de productos si no existe demanda para estos bienes. La condición necesaria para garantizar que se produzcan los bienes indicados es que la tasa marginal de sustitución de dos bienes cualesquiera debe ser igual a la tasa de transformación del producto de estos dos bienes.

Ahora le invito a revisar el texto básico, podrá observar que matemáticamente se debe encontrar el punto de tangencia entre la frontera de posibilidades de producción y la isocuanta más alta. En este punto de tangencia se determina la cantidad del bien  $x$  e  $y$  que logra la eficiencia productiva y del consumidor.

## 1.8. Precios competitivos y eficiencia: Primer teorema del bienestar

Revisemos ahora los resultados obtenidos previamente, pero desde el punto de vista del bienestar. El primer teorema de la economía del bienestar establece que: *cualquier equilibrio competitivo es eficiente en el sentido de Pareto*. Además, destaca que: *cualquier asignación eficiente en el sentido de Pareto se logra mediante la competencia, siempre que el gobierno elija la dotación inicial adecuada*. Luego de revisar este tema estará en la capacidad de responder esta pregunta: ¿Es eficiente el punto de la parte superior derecha de la Caja de Edgeworth, donde una persona tiene todo y la otra nada?

## 1.9. Abandonar los supuestos de competencia

Recuerde que uno de los supuestos de este capítulo es que se cumple el equilibrio general competitivo en un mercado de

competencia perfecta y ante la ausencia de fallas de mercado. Revise de forma general las fallas de mercado: los monopolios, externalidades, bienes públicos, información asimétrica. En los siguientes capítulos se desarrolla estos temas de forma ampliada.

## 1.10. Distribución

En esta sección se analiza de forma general el problema de la distribución, desde el análisis de la curva de contrato y del óptimo de Pareto. Uno de los resultados del análisis se orienta a destacar que el equilibrio competitivo puede no ser muy equitativo incluso si es eficiente en el sentido de Pareto.

Le invito a revisar este análisis sobre el primer teorema del bienestar, tomado de Varian (2015).

Un mercado competitivo obtiene todas las ganancias derivadas del comercio, pero no dice nada de si este equilibrio que es eficiente es también justo o equitativo. Debido a que los extremos de la curva de contrato constituyen asignaciones eficientes, en las cuales que una persona tenga todo y la otra nada es eficiente, aunque no necesariamente sea justo. Además, se establece de forma implícita que a los agentes no les “importa” lo que consume el otro, sino solo lo que consumen ellos. Pero, existen procesos productivos en los cuales a los agentes si les “importa” lo que consume el otro, es decir, existen externalidades negativas en el consumo. Además, el hecho de que los agentes se comporten competitivamente lo cual en un inicio funcionaría, pero con el tiempo es posible que un agente se dé cuenta de que al ser solo dos, ambos tienen poder de mercado y lo utilizarían a su favor.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Hemos terminado el estudio de la primera unidad, lo animo a que realice las actividades recomendadas para que pueda verificar su aprendizaje.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

**Actividad 1:** Resuelva los ejercicios de la unidad 1: equilibrio y bienestar del texto básico “Teoría Microeconómica. Principios básicos y ampliaciones”, de Nicholson y Snyder (2015).

**Actividad 2:** Realizar la autoevaluación de la unidad 1: equilibrio y bienestar de la Guía didáctica “Microeconomía Aplicada”, de Ordóñez (2020).

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



## Autoevaluación 1

**Estimado estudiante ahora le invito a desarrollar la Autoevaluación 1, si el porcentaje de acierto en las preguntas supera el 90% puede pasar a la siguiente unidad.**

1. La curva de indiferencia de Rosa tiene una pendiente igual a:  
 $RMS_{x \text{ por } y} = -\frac{1}{2}$ . Significa que Rosa está dispuesta a:
  - a. Renunciar a 1 unidad del bien Y para aumentar 2 unidades de X.
  - b. Renunciar a 1 unidad del bien X para aumentar 2 unidades Y.
  - c. Renunciar a 2 unidades del bien X para aumentar 2 unidades de Y.
2. La Frontera de Posibilidades de Producción tiene una pendiente igual a: Tasa de Transformación del Producto,  $TTP_{x \text{ por } y} = -\frac{1}{2}$ , y dado que esta es igual a la proporción del costo marginal de X en relación al costo marginal de Y, se puede decir que:
  - a. Producir una unidad de X cuesta el doble que 1 unidad de Y.
  - b. Producir una unidad de X cuesta la mitad que la producción de Y.
  - c. Producir una unidad de X cuesta lo mismo que 1 unidad de Y.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

3. La Tasa Técnica de Producción igual a  $TTP_{x \text{ por } y} = -\frac{1}{2}$ , significa que:
- a. Se reduce X en  $\frac{1}{2}$  para que se incremente Y en una unidad.
  - b. Se reduce Y en 1 unidad para que se incremente X en 2 unidades.
  - c. Se reduce Y en 2 unidades para que se incremente X en 1 unidad.
4. La forma cóncava de la función de producción es evidencia de:
- a. Rendimientos a escala decrecientes
  - b. Rendimientos marginales decrecientes
  - c. La existencia de factores especializados.
5. Una asignación eficiente tiene algunas de las siguientes características:
- a. Existen más intercambios mutuamente beneficiosos.
  - b. Es posible mejorar el bienestar de una persona.
  - c. La curva de indiferencia de la persona A y de la persona B tienen la misma pendiente.
6. Qué significado tiene la siguiente ecuación  $TTS = p_x/p_y = TTP$
- a. La competencia garantiza un equilibrio competitivo eficiente.
  - b. Los precios que pagan los consumidores en el mercado competitivo no son iguales al costo de producción
  - c. La frontera de posibilidades de producción es cóncava.

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

7. El progreso tecnológico en la producción de  $x$  desplazaría hacia fuera la curva de posibilidades de producción. Esto tendería a reducir el precio relativo de:
- $Y$ , y a aumentar la cantidad consumida de  $y$  (suponiendo que  $y$  sea un bien normal).
  - $X$ , y a aumentar la cantidad consumida de  $x$  (suponiendo que  $x$  sea un bien normal).
  - $X$  e  $y$ , dando lugar a un desplazamiento hacia afuera de la FPP.
8. Complete la siguiente frase: Walras se preguntaba si existe un conjunto de precios en cuyo caso la oferta sea igual a la demanda en todos los mercados:
- de forma secuencial.
  - simultáneamente.
  - dado su valor de exceso de demanda.
9. Si todas las empresas actúan como maximizadoras competitivas de los beneficios, el equilibrio competitivo será:
- Justo en el sentido de Pareto.
  - Eficiente en el sentido de Pareto.
  - Eficiente y justo en el sentido de Pareto.
10. El precio relativo de la madera es de 50 dólares y el de la tela es de 25 dólares por unidad. Si la sociedad renunciara a 1 unidad de madera, ¿cuántos kilos adicionales de tela podría producir?
- 2
  - $1/2$ .
  - 1

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer  
bimestre](#)

[Segundo  
bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias  
bibliográficas](#)



## Resultado de aprendizaje 2

Describe la estructura del mercado de factores y su funcionamiento.  
Asignación del tiempo.

### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje

Para lograr este resultado de aprendizaje se plantea estrategias de organización de la información, como el cuadro sinóptico que se ha colocado al inicio de cada unidad. Además, estrategias de autorregulación del aprendizaje cuyo objetivo es generar en usted seguridad sobre el avance en el conocimiento, de esta manera se proponen preguntas de reflexión al finalizar cada unidad. Por último, puede medir su avance de la competencia a través de las autoevaluaciones al finalizar cada unidad.



#### Semana 3



### Unidad 2. Mercado de trabajo.

Estimado estudiante, usted ya conoce cómo funcionan los mercados de bienes, ahora aprenderá cómo funcionan los mercados de los factores que se utilizan para producir los bienes y servicios.

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

Empezaremos con el factor trabajo y en la siguiente unidad continuaremos con el factor capital.

Luego de cumplir con esta unidad estará en capacidad de responder a estas preguntas:

- ¿Cómo se evalúa la oferta de trabajo a través del modelo ocio-consumo?
- ¿Cómo influye las variaciones en el salario en el equilibrio de mercado de trabajo?
- ¿Cómo influyen los sindicatos en el mercado de trabajo?

## 2.1. Asignación del tiempo

Revise en el texto básico el modelo de optimización de la utilidad del individuo en base a sus elecciones entre ocio y trabajo. La utilidad =  $U(c,h)$  se maximiza tomando en cuenta dos restricciones:

- En un día (24 horas) el tiempo puede dedicarlo al trabajo, ( $l$ ) es horas de trabajo, o al ocio ( $h$ ), entonces:  $l + h = 24$ .
- Se puede adquirir artículos de consumo ( $c$ ) solo trabajando ( $l$ ) y percibir un salario ( $w$ ). De esta manera:  $c = wl$ . No trabajar implica un costo de oportunidad igual al ingreso no percibido por cada hora no trabajada.

Revise en el texto básico el modelo matemático de optimización con el método de Lagrange, a partir del cual se obtiene la tasa marginal de sustitución (TMS) de ocio por consumo. En el óptimo, la TMS de ocio por consumo debe ser igual al salario ( $w$ ), permitiendo identificar el número de horas de trabajo y ocio que maximiza el beneficio del individuo. Este óptimo puede modificarse por un incremento del precio del factor trabajo ( $w$ ), lo cual encarece el ocio y

produce un efecto ingreso y sustitución. Le sugiero que ahora lea en el texto básico sobre estos efectos y determine: ¿cuándo se presenta el efecto ingreso y sustitución?

## 2.2. Un análisis matemático de la oferta de trabajo

En este apartado se deriva una expresión matemática de la oferta de trabajo, modificando la restricción inicial de  $c=wl$  y se incluye un factor  $n$  igual al ingreso no salarial, siendo igual a  $c=wl+n$ . Le sugiero revisar la ecuación de Slutsky que refleja el efecto ingreso y el efecto sustitución derivados de las variaciones del salario real, lo que permite demostrar la teoría de la curva de oferta que se vuelve hacia atrás. En definitiva, es tiempo de revisar cómo se construye la oferta de mercado, la cual es igual a la suma de las ofertas individuales.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

**Actividad 1:** Realice la lectura de la unidad 2 mercado de trabajo en el texto básico, “Teoría Microeconómica. Principios básicos y ampliaciones”, de Nicholson y Snyder (2015).

**Actividad 2:** Asista y participe en la clase en línea sobre los temas principales que se revisan en la unidad 2: mercado de trabajo, con énfasis en el desarrollo matemático y análisis de resultados.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas



## Semana 4

### 2.3. Equilibrio en el mercado de trabajo

La interacción entre la oferta y demanda de trabajo determina la tasa salarial y el empleo de equilibrio. La curva de demanda de trabajo tiene pendiente negativa, porque depende de la productividad marginal del trabajo decreciente. La oferta de trabajo tiene pendiente positiva, debido a que a mayor tasa salarial más horas de trabajo ofertadas. En competencia imperfecta, las variaciones en el equilibrio dependen de factores como: el capital humano, las diferenciales compensatorias y el monopsonio en el mercado de trabajo. Es tiempo de ir al texto básico para revisar este el equilibrio del mercado de trabajo en competencia perfecta, de forma matemática y gráfica.

### 2.4. Sindicatos

El último tema de este capítulo trata de los sindicatos. Un sindicato es un grupo organizado de trabajadores cuyo objetivo es aumentar los salarios e influir en otras condiciones laborales. El sindicato actúa como un monopolio en el mercado de trabajo, y si este es un monopsonio se conforma el denominado monopolio bilateral. Los resultados de la influencia del sindicato dependerán del poder de negociación que ejerza el sindicato.

Hemos terminado el estudio de la unidad, lo animo a que realice las actividades recomendadas para verificar su aprendizaje.

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



## Actividades de aprendizaje recomendadas

**Actividad 1:** Resuelva los ejercicios de la unidad 2: mercado de trabajo del texto básico “Teoría Microeconómica. Principios básicos y ampliaciones”, de Nicholson y Snyder (2015). Adicionalmente puede utilizar el [REA1](#).

**Actividad 2:** Realizar la autoevaluación de la unidad 2: mercado de trabajo de la Guía didáctica “Microeconomía Aplicada”, de Ordóñez (2020).

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



## Autoevaluación 2

**Estimado estudiante ahora le invito a desarrollar la Autoevaluación 2, si el porcentaje de acierto en las preguntas supera el 90% puede pasar a la siguiente unidad.**

1. El modelo ocio – consumo, se utiliza para:
  - a. Identificar la demanda de trabajo.
  - b. Identificar la oferta de trabajo.
  - c. Aplicar un modelo de optimización en base al multiplicador de Lagrange.
2. La demanda de trabajo depende de:
  - a. La productividad marginal del trabajo.
  - b. Las elecciones entre consumo y de ocio.
  - c. El número de horas que tiene para descansar.
3. Para maximizar la utilidad, el individuo está sujeto a dos restricciones, la primera que  $l+h=24$  y la segunda que  $c=wl$ . La combinación de ambas restricciones,  $c=w(24 - h)$ , la cual se interpreta como:
  - a. Todo individuo tiene un ingreso completo si trabaja 24 horas.
  - b. En un día de trabajo se puede asignar el tiempo a trabajar o a consumir.
  - c. El costo de oportunidad de consumir ocio es  $w$  por hora.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

4. La ecuación correcta de optimización dado el planteamiento Lagrange es:
- $L = U(c, h) + (24w - c - wh)$
  - $L = U(w, h) + (24w - c - wh)$
  - $L = U(c, h) + (24 - c - wh)$
5. Las preferencias de Antonio entre consumo y ocio vienen representadas por la función , se considera que el consumo y ocio son bienes normales. El precio del consumo es y el salario hora trabajada es . ¿Cuál es el planteamiento correcto de la ecuación de optimización según el método de Lagrange, si se intenta identificar el número de horas trabajadas?
- $L = U(h, c^2) + [(24(1000) - 2000c - 1000h)]$
  - $L = U(h, c^2) + [(24(1000) - 2000 - 1000h)]$
  - $L = U(h, c^2) + [(24(1000) + 2000c - 1000)]$
6. Las preferencias de Antonio entre consumo y ocio vienen representadas por la función , se considera que el consumo y ocio son bienes normales. El precio del consumo es y el salario hora trabajada es suponga que el gobierno establece un impuesto proporcional sobre las rentas del trabajo del 7%, como consecuencia del impuesto ¿cuál es el planteamiento correcto de la ecuación de optimización según el método de Lagrange?
- $L = U(h, c^2) + [(24(1000) - 2000c - 1000h) * (0.07)]$
  - $L = U(h, c^2) + [(24(1000(1-0.07)) - 2000c - 1000(1-0.07)h)]$
  - $L = U(h, c^2) + [(24(1000(1-0.07)) - 2000 - 1000(1-0.07)h)]$

7. Dada la siguiente ecuación de optimización  $L = U(h, c^2) + [(24(1000) - 2000c - 1000h)]$ . ¿Cuál es la Tasa Marginal de Sustitución de ocio por consumo?
- $2c/h$
  - $2h/c$
  - 2
8. La decisión de oferta de trabajo que maximiza la utilidad debe garantizar que:
- Se cumpla que  $c=24w$ .
  - La tasa marginal de sustitución sea igual a  $24w$ .
  - La tasa marginal de sustitución sea igual a  $w$ .
9. Un incremento del salario real produce un efecto ingreso, a partir del cual se tiende a:
- aumentar el número de horas trabajadas a medida que el individuo sustituye consumo por ocio, el cual ahora es relativamente más barato.
  - aumentar el número de horas trabajadas a medida que el individuo sustituye consumo por ocio, el cual ahora es relativamente más caro.
  - reducir las horas trabajadas a medida que el individuo emplea su mayor poder adquisitivo para comprar más horas de ocio.

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



10. Un incremento del salario real produce un efecto sustitución, a partir del cual se tenderá a:
- a. aumentar el número de horas trabajadas a medida que el individuo sustituye consumo por ocio, el cual ahora es relativamente más barato.
  - b. aumentar el número de horas trabajadas a medida que el individuo sustituye consumo por ocio, el cual ahora es relativamente más caro.
  - c. reducir las horas trabajadas a medida que el individuo emplea su mayor poder adquisitivo para comprar más horas de ocio.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer  
bimestre](#)

[Segundo  
bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias  
bibliográficas](#)



## Semana 5



### Unidad 3. Mercado de capital y tiempo.

Revisemos ahora las decisiones que toman los empresarios sobre el acervo de capital para la empresa, en función de la tasa de rendimiento de capital de equilibrio y el valor presente. Para empezar, le invito a revisar la ilustración 2, en la cual se muestra los temas que revisaremos y su interrelación.

Luego de cumplir con esta unidad estará en capacidad de resolver estas preguntas:

- ¿Cómo se evalúa la tasa de rendimiento del capital?
- ¿Cómo se determina la demanda de capital?

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

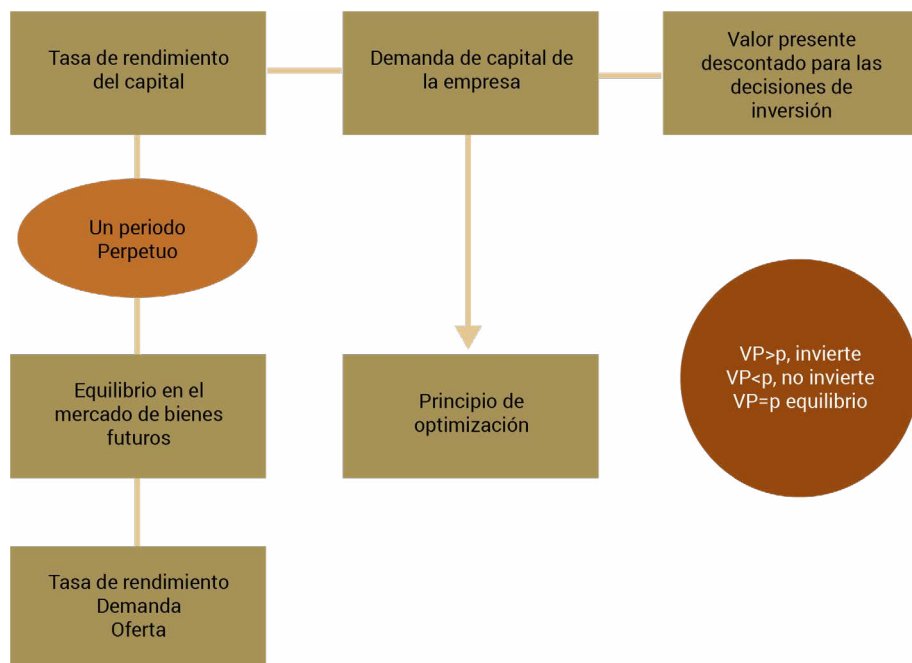


Ilustración 2. *Mercado de factores basado en Nicholson y Snyder (2015).*

### 3.1. Capital y tasa de rendimiento

En el texto básico se expone una gráfica para demostrar el concepto de tasa de rendimiento, donde se explica que la sociedad puede ahorrar ahora para derrochar el dinero en el siguiente periodo (tasa de rendimiento de un periodo) o puede ahorrar ahora para incrementar el consumo de forma perpetua (tasa de rendimiento perpetuo). Es momento de ir al texto básico y revisarla.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

### 3.2. Determinación de la tasa de rendimiento

Para que pueda realizar los cálculos para determinar la oferta y demanda de bienes futuros, lo cual determina la tasa de rendimiento de equilibrio, revise el concepto de precio de los bienes futuros, componente que permite analizar la oferta y demanda de bienes futuros.

El estudio de la demanda de bienes futuros es una ampliación de la teoría de la utilidad. Se establece que la utilidad el individuo depende del consumo presente y futuro, y la decisión se basa en cuánto de la riqueza presente se sacrifica para invertir a una tasa de rendimiento  $r$  para obtener una riqueza mayor en el futuro. También se puede hacer predicciones sobre la demanda de bienes futuros cuando varía la tasa de rendimiento.

Revise en el texto básico, la oferta de bienes futuros y analice la relación positiva entre el precio relativo de los bienes futuros y la cantidad de estos bienes. Una vez definida la demanda y la oferta, encuentre el equilibrio en el mercado del factor capital: precio y cantidad de equilibrio.

No pase a la siguiente sección sin antes revisar los ejercicios prácticos desarrollados en el texto básico.



#### Actividades de aprendizaje recomendadas

**Actividad 1:** Revise la presentación de la unidad 3: mercado de capital y tiempo (Ver [REA 2](#)), en el canvas. También revise este tema en el texto básico. “Teoría Microeconómica. Principios básicos y ampliaciones”, de Nicholson y Snyder (2015).

**Actividad 2:** Asista y participe en la clase en línea sobre los temas principales que se revisan en la unidad 3: mercado de capital y tiempo, con énfasis en el desarrollo matemático y análisis de resultados.



## Semana 6

### 3.3. La demanda de capital de la empresa

En esta sección le invito a revisar en el texto básico, cómo las empresas determinan su demanda de capital, sobre todo en el caso del alquiler de maquinaria. Una empresa que maximiza su beneficio y trabaja en un mercado de competencia perfecta contrata la cantidad de capital hasta que *“el ingreso del producto marginal del capital es igual a la tasa de alquiler de mercado”*.

Luego de culminar esta unidad, estará en la capacidad de responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué determina la tasa de alquiler de mercado?
- ¿Qué sucede cuando las empresas compran y conservan la maquinaria en lugar de alquilar?

### 3.4. Planteamiento del valor presente descontado para las empresas

La decisión de comprar o alquilar una maquinaria se analiza a través del valor presente descontado de los flujos netos de ingresos futuros. Considere en esta parte el planteamiento de la fórmula del valor

presente, cómo se calcula y cómo se analiza el resultado. Luego de ello, revise la regla de decisión para la empresa, comparando el Valor Presente (VP) con el precio ( $p$ ) de la máquina.

- Si  $VP > P$ , la empresa debe hacer la compra.
- Si  $VP < P$ , no debe hacer la compra.
- Y si el  $VP = p$ , la empresa está en equilibrio, sin exceso o escasez de demanda de máquinas.

Ahora es tiempo de ir al texto básico para que repase el desarrollo matemático de este apartado, desde la forma simple y desde la forma extensiva.

En el siguiente apartado revise las decisiones óptimas que tienen que tomar las empresas para asignar la cantidad eficiente de acervo de capital que demandan. Es importante que tome nota del planteamiento matemático que se presenta en este tema.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

**Actividad 1:** Resuelva los ejercicios de la unidad 3: mercado de capital y tiempo del texto básico “Teoría Microeconómica. Principios básicos y ampliaciones”, de Nicholson y Snyder (2015).

**Actividad 2:** Realizar la autoevaluación de unidad 3: mercado de capital y tiempo de la Guía didáctica “Microeconomía Aplicada”, de Ordóñez (2020).



## Actividades finales del bimestre



### Semana 7

---

#### Revisión de la unidad 1

En esta semana se repasa la primera unidad de la asignatura: equilibrio general y bienestar, con el propósito de que se prepare para la evaluación presencial del primer bimestre.

**Actividad 1:** Realizar un estudio de la unidad 1: equilibrio general y bienestar, en el texto básico “Teoría Microeconómica. Principios básicos y ampliaciones”, de Nicholson y Snyder (2015).



### Semana 8

---

#### Revisión de las unidades 2 y 3

En esta semana se repasan la segunda y tercera unidad de la asignatura: mercado de trabajo y mercado de capital y tiempo, con el propósito de que se prepare para la evaluación presencial del primer bimestre.

**Actividad 1:** Realizar un estudio secuencial de las unidades 2 y 3: mercado de trabajo y mercado de capital y tiempo en el texto básico “Microeconomía Aplicada”, de Nicholson y Snyder (2015).

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



### Autoevaluación 3

**Estimado estudiante ahora le invito a desarrollar la Autoevaluación 3, si el porcentaje de acierto en las preguntas supera el 90% puede pasar a la siguiente unidad.**

1. El concepto de “acervo de capital” implica:
  - a. La tasa de interés activa del banco.
  - b. La suma de la maquinaria, equipos, edificios, entre otros.
  - c. El dinero con el que cuenta la empresa para producir.
2. La tasa de rendimiento perpetua se refiere a:
  - a. El consumo adicional que ésta proporciona en el periodo 2, como parte del consumo que adquirido en el periodo 1.
  - b. El incremento permanente del consumo futuro expresado como parte del consumo inicial que ha sido reservado.
  - c. La tasa de interés que genera una deuda de forma indefinida.
3. Dado el concepto de demanda de bienes futuros, en la restricción presupuestaria  $W = c_0 + p_1 c_1$ , ¿a qué es igual  $p_1$ ?
  - a. Al precio del consumo corriente.
  - b. La cantidad consumida del bien 1 por el individuo 1.
  - c. El consumo presente que se renuncia para aumentar el consumo futuro.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas



4. Dado el concepto de demanda de bienes futuros, si el individuo invierte toda su riqueza a la tasa de rendimiento  $r$ , su riqueza corriente aumentará en:
  - a.  $W - c_0^*$
  - b.  $W(1 + r)$
  - c.  $p_1 c_1 = W - c_0^*$
5. Cuando un individuo tiene una restricción intertemporal de presupuesto  $W = c_0 + p_1 c_1$ , maximiza su utilidad al elegir el consumo de:
  - a.  $c_0^*$  en el presente y  $c_1^*$  en el periodo siguiente.
  - b.  $c_0^*/p_1$  en el presente y  $c_1^*$  en el periodo siguiente.
  - c.  $W = c_0 + p_1 c_1$
6. Cuando un individuo tiene una restricción intertemporal de presupuesto  $W = c_0 + p_1 c_1$ , una disminución de  $p_1$  produce:
  - a.  $c_0^*$  aumente en el presente y  $c_1^*$  en el periodo siguiente.
  - b.  $c_1$  aumente, sin tener certeza del efecto en  $c_0$ , debido a que el efecto ingreso y sustitución trabajan en sentidos opuestos.
  - c.  $c_1$  disminuya, sin tener certeza del efecto en  $c_0$ , debido a que el efecto ingreso y sustitución trabajan en sentidos opuestos.
7. En el equilibrio del mercado de bienes futuros, se oferta  $q_1$  a un precio  $p_1$ . El valor de  $p_1$ , es posible que sea:
  - a. Mayor a 1
  - b. Menor a 1
  - c. Igual a 1

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

8. El precio de alquiler de una máquina depende de:
- La tasa de interés real de mercado.
  - El precio de la depreciación y la tasa de interés real.
  - La productividad marginal del capital.
9. Una empresa maximizadora de beneficio en un mercado de alquiler de capital de competencia perfecta, contrata capital adicional hasta que el ingreso del producto marginal ( $IMP_k$ ) sea igual:
- La tasa de interés real,  $r$ .
  - Precio del producto,  $pp$ .
  - La tasa de alquiler de mercado,  $v$ .
10. Para decidir si el empresario debe o no comprar una máquina, es necesario calcular:
- La tasa de depreciación del capital.
  - La tasa de interés real de mercado.
  - El valor presente descontado.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer  
bimestre](#)

[Segundo  
bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias  
bibliográficas](#)



## Segundo bimestre

### Resultado de aprendizaje 3

Analiza la toma de decisiones bajo condiciones de incertidumbre.

### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje

Para lograr este resultado de aprendizaje se plantea estrategias de organización de la información, como el cuadro sinóptico que se ha colocado al inicio de cada unidad. Además, estrategias de autorregulación del aprendizaje cuyo objetivo es generar en usted seguridad sobre el avance en el conocimiento, de esta manera se proponen preguntas de reflexión al finalizar cada unidad. Por último, puede medir su avance de la competencia a través de las autoevaluaciones al finalizar cada unidad.



### Semana 9



## Unidad 4. Incertidumbre y aversión al riesgo.

Hasta aquí hemos supuesto que existe certeza en las decisiones y variables económicas que se manejan en el mercado. En esta unidad veremos que, los individuos frecuentemente tomamos decisiones en situaciones de incertidumbre.

Incertidumbre es la falta de certeza sobre los resultados de un acontecimiento. Por ejemplo, cuando solicitamos un préstamo bancario para financiar una vivienda bajo el supuesto de que este se pagará con el ingreso salarial o con las ganancias de la cosecha de arroz. Pero, ¿esta renta es totalmente segura? Los ingresos pueden aumentar o disminuir en el futuro, se podría perder el empleo, etc.

Luego de terminar esta unidad usted estará en la capacidad de responder a las preguntas:

- ¿Cómo toman decisiones las personas cuando no conocen cuáles serán sus consecuencias?
- ¿Cuánto riesgo estamos dispuestos a correr?
- ¿Qué acciones tomamos para hacer frente al riesgo?

### 4.1. Probabilidad y valor esperado

En el texto básico se exponen algunos conceptos de estadística que son necesarios para la comprensión de la unidad 4. Le invito a revisar

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

y recordar los temas aprendidos en la asignatura de estadística, principalmente: probabilidades, variable aleatoria, función de densidad de probabilidad, valor esperado de una variable aleatoria, varianza y valor esperado de una variable aleatoria.

## 4.2. Juegos justos y la hipótesis de la utilidad esperada

Revisemos ahora el concepto de riqueza esperada y utilidad esperada. Usted observará según la fórmula que el valor esperado no es más que un promedio entre las posibles ganancias que obtendrá una persona dada sus probabilidades. Es importante que revise en el texto básico su exposición teórica y matemática.

Seguidamente, para introducir el concepto de utilidad esperada se establece la paradoja de San Petersburgo y se expone la solución de Bernoulli (1954) a la misma. Esta se resume en que: los individuos no apuestan por el dinero que recibirán, sino por la utilidad que ese dinero les proporciona. Establece también que la utilidad recibida por la obtención de un premio aumenta a menor velocidad a medida que el premio aumenta, es decir, es decreciente..

## 4.3. El teorema de Von-Neumann – Morguenstern

En este apartado usted revisará el Índice de utilidad de en el cual se supone que los premios que otorga una lotería pueden ordenarse por su preferencia, dónde los más preferidos puede recibir un valor igual a 1 y los menos preferidos un valor igual a cero.

Es tiempo de revisar el texto básico para que responda a la siguiente pregunta: ¿Cómo se construye la ecuación de la utilidad esperada?

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

#### 4.4. Aversión al riesgo

En este apartado encontrará que el gusto por asumir riesgos varía con las personas, de ahí que se clasifican entre adversos (disgusto por el riesgo), amantes y neutrales ante el riesgo. Veamos en el texto básico la explicación matemática del concepto de aversión. Gráficamente observe cómo se establece la utilidad esperada cuando la función de utilidad es cóncava. Luego estará en capacidad de responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué tipo de decisiones toma una persona adversa al riesgo?
- ¿Qué forma tiene la utilidad marginal cuando la función de utilidad total es cóncava?

#### 4.5. Medición de la aversión al riesgo

Matemáticamente, la medida de la aversión al riesgo está definida por la segunda derivada de la función de utilidad, si el resultado es menor a cero la persona es adversa. Es decir, esto se demuestra cuando la función de utilidad es cóncava. No obstante, la medida más útil para medir la adversidad es la cantidad que la persona estaría dispuesta a pagar para no tener que asumir el riesgo (la prima de riesgo). Revise en el texto básico la demostración matemática de este concepto y responda: ¿La aversión al riesgo se incrementa o disminuye con la riqueza? La respuesta está asociada con el concepto de utilidad marginal decreciente. Revise el desarrollo de este tema en el texto básico.



## Actividades de aprendizaje recomendadas

**Actividad 1:** Revise la presentación de la unidad 4: incertidumbre y aversión al riesgo (REA 3), en el canvas. Se exponen los temas principales de la unidad y se desarrolla un ejercicio por cada apartado.

**Actividad 2:** Asista y participe en la clase en línea sobre los temas principales que se revisan en la unidad 4: incertidumbre y aversión al riesgo, con énfasis en el desarrollo matemático y análisis de resultados.



## Semana 10

### 4.6. El planteamiento de la preferencia por un estado y elección en condiciones de incertidumbre

Para continuar con el desarrollo de la unidad, en este apartado se supone que los resultados de un hecho aleatorio cualesquiera pueden ser clasificados en función de una serie de estados del mundo, un ejemplo de estos estados son los bienes contingentes, como aquel que se entrega en un estado definido. Ahora le invito a revisar en el texto básico cómo se logra la maximización de la utilidad en presencia de bienes contingentes, los precios y las decisiones ante la aversión al riesgo dada la presencia de bienes contingentes.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Hemos terminado la revisión de la unidad; por lo tanto, le invito a estudiar las demostraciones matemáticas y los ejercicios propuestos.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

**Actividad 1:** Resuelva los ejercicios de la unidad 4: incertidumbre y aversión al riesgo del texto básico “Teoría Microeconómica. Principios básicos y ampliaciones”, de Nicholson y Snyder (2015).

**Actividad 2:** Realizar la autoevaluación de la unidad 4: incertidumbre y aversión al riesgo de la Guía didáctica “Microeconomía Aplicada”, de Ordóñez (2020).

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





## Autoevaluación 4

**Estimado estudiante ahora le invito a desarrollar la Autoevaluación 4, si el porcentaje de acierto en las preguntas supera el 90% puede pasar a la siguiente unidad.**

1. El valor presente descontado de la lotería es igual a:
  - a. La suma ponderada de los premios a recibir en caso de ganar, multiplicado por su probabilidad.
  - b. La suma ponderada de los premios a recibir en caso de perder, multiplicado por su probabilidad.
  - c. La suma ponderada de los premios a recibir en caso de ganar y perder, multiplicado por sus probabilidades en cada caso.
  
2. Bernoulli resolvió la paradoja de San Petersburgo argumentando que:
  - a. Las personas apuestan por obtener premios monetarios cada vez más grandes.
  - b. Las personas no se sienten atraídas a apostar por los premios monetarios.
  - c. Las personas apuestan por la utilidad que les otorga ganar un premio.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

3. Dada una función de utilidad  $U(x_i) = \ln$ , se demuestra que la utilidad marginal es decreciente si:
- La primera derivada de la función de utilidad es mayor a cero.
  - La segunda derivada de la función de utilidad es menor a cero.
  - La segunda derivada de la función de utilidad es mayor a cero.
4. El concepto de riesgo en este capítulo hace referencia a:
- La variabilidad de los resultados de las inversiones.
  - La posibilidad de perder una apuesta.
  - Al lanzar una moneda nos salga sello.
5. Dada una función de utilidad igual a  $U(x_i) = \ln$ . ¿Cuál es la forma esperada?
- Cóncava
  - Convexa
  - Lineal
6. La Roberto realizará un viaje alrededor del mundo, para lo cual cuenta con \$15000 dólares. La utilidad de este viaje es una función de cuánto gaste en el mismo ( $Y$ ), es igual a  $U(Y) = \ln Y$ . Existe una probabilidad del 25% de que Roberto pierda \$1500 dólares de su dinero durante el viaje. ¿Cuál es fórmula de la riqueza esperada?
- $RE = [0,75 * 15.000] + [0,25 * (15.000 - 1.500)]$
  - $RE = [0,75 * 15.000] + [0,25 * (15.000 - 375)]$
  - $RE = [0,75 * U(15.000)] + [0,25 * U(15.000 - 1.500)]$

7. Una medida de la aversión al riesgo es:
- a. La medida de Pratt, basada en la utilidad decreciente de la riqueza.
  - b. La medida de Pratt, basada en la utilidad creciente de la riqueza.
  - c. El índice de Von Neuman Morgenstein.
8. Determine la afirmación correcta sobre la aversión al riesgo:
- a. Las personas neutrales al riesgo comprarán un seguro no tener que asumir el riesgo de perder su riqueza.
  - b. Las personas amantes al riesgo comprarán un seguro no tener que asumir el riesgo de perder su riqueza.
  - c. Las personas adversas al riesgo comprarán un seguro para no tener asumir el riesgo de perder su riqueza.
9. La Roberto realizará un viaje alrededor del mundo, para lo cual cuenta con \$10000 dólares. La utilidad de este viaje es una función de cuánto gaste en el mismo ( $Y$ ), es igual a  $U(Y) = \ln Y$ . Existe una probabilidad del 25% de que Roberto pierda \$1000 dólares de su dinero durante el viaje. ¿Cuál es la riqueza esperada?
- a. 9750
  - b. 7750
  - c. 9000

10. La Roberto realizará un viaje alrededor del mundo, para lo cual cuenta con \$10000 dólares. La utilidad de este viaje es una función de cuánto gaste en el mismo ( $Y$ ), es igual a  $U(Y) = \ln Y$ . Existe una probabilidad del 25% de que Roberto pierda \$1000 dólares de su dinero durante el viaje. ¿Cuál es la utilidad esperada?
- a. 8.6323
  - b. 6.9077
  - c. 9.1840

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer bimestre](#)

[Segundo bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias bibliográficas](#)



## Semana 11



### Unidad 5. Economía de la información.

En esta unidad se analiza la información como un bien, a partir del cual se puede tomar decisiones. La información asimétrica o la falta de información conduce a problemas de riesgo moral y selección adversa.

Luego de culminar esta unidad, estará en la capacidad de responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué propiedades tiene la información?
- ¿Cuáles son los problemas que se producen cuando no existe información perfecta?
- ¿Qué es el riesgo moral?
- ¿Qué es la selección adversa?
- ¿Cuál es el problema del principal agente?

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

## 5.1. Propiedades de la información

En esta unidad usted podrá revisar que la información pese a que es abundante no es homogénea. Otra propiedad que se muestra es que la información es duradera, debido a que permanece en el tiempo a diferencia de otros bienes. En este sentido, la información tiene las características de un bien público: no rival y no excluyente. Las propiedades de la información ameritan que este bien se trate de forma diferente al modelo de competencia perfecta, debido a que no comparte sus características.

## 5.2. Valor de la información

En este apartado el autor del texto básico destaca que la falta de información produce incertidumbre. Además, ante la ausencia de información completa o perfecta es difícil conocer las consecuencias de las decisiones que toman los individuos.

En un modelo de información y posibilidades subjetivas se vinculan la unidad anterior sobre incertidumbre con la actual de información. La subjetividad se forma por las opiniones que se hacen las personas sobre la información que reciben: buena o mala información, buen tiempo o mal tiempo, etc. Es momento de ir al texto básico, para que estudie el modelo de información y subjetividad propuesto. Usted verá que el planteamiento parte del concepto de utilidad esperada. Le sugiero también revisar el ejercicio desarrollado sobre información y maximización de utilidad.

Los aportes sobre el problema de la información asimétrica permitieron a los economistas Joseph Stiglitz, George Akerlof y Michael Spence obtener el premio Nobel en el 2001. La información asimétrica surge por las diferencias de información entre

compradores y vendedores, un ejemplo es el mercado de seguros. Revise ahora este tema en el texto básico.

### 5.3. Riesgo moral

Una persona bien informada se aprovecha de la persona menos informada mediante una acción oculta. El incumplimiento de obligaciones laborales, el dejar de tener cuidado, comportamientos arriesgados y mayor probabilidad de accidentes generan fallos de mercado.

Un ejemplo de riesgo moral es no trabajar cuando el jefe esta fuera. O al contratar un seguro contra incendios, las personas tienden a ser menos cuidadosos.

Veamos cómo surge el riesgo moral al comprar un seguro.

- Las personas compran seguros para disminuir el riesgo de perder su patrimonio ante eventualidades, por ejemplo, adquieren seguros de salud, accidentes, muerte, etc.
- Pueden surgir problemas de información entre el asegurado y la aseguradora, clasificados como: el riesgo moral y la selección adversa.
- El primero surge cuando la persona asegurada tiene menores incentivos para ser cuidadosa y evitar un comportamiento arriesgado.
- La selección adversa surge cuando las personas con mayor riesgo son más propensas a comprar un seguro, lo cual influye en mayores costos para la aseguradora.

- Para reducir el riesgo moral las aseguradoras establecen un deducible, con lo que el asegurado paga también parte del gasto del incidente ocurrido.

Ahora lo invito a revisar el texto básico, donde se presenta un modelo matemático de aversión al riesgo y seguro.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

**Actividad 1:** Realice la lectura de la unidad 5: economía de la información del texto básico “Teoría Microeconómica. Principios básicos y ampliaciones”, de Nicholson y Snyder (2015).

**Actividad 2:** Asista y participe en la clase en línea sobre los temas principales que se revisan en la unidad 5: economía de la información, con énfasis en el desarrollo matemático y análisis de resultados.



### Semana 12

## 5.4. Selección adversa

El oportunismo por la falta de información completa produce el problema de la selección adversa y el riesgo moral.

- Riesgo moral: una de las partes tiene incentivos para actuar de tal forma que obtenga beneficios adicionales a expensas de otra parte.



- Selección adversa: tendencia a utilizar información privada para beneficio personal.

En presencia de selección adversa una persona bien informada se beneficia al realizar contratos o intercambios con otra persona que desconoce una característica no observada de la persona informada. Se genera un fallo de mercado cuando se reduce el tamaño de un mercado o cuando se suprime, impidiendo transacciones deseables.

Ejemplo: caso de un mercado de seguros.

- Una aseguradora oferta una póliza de seguro de vida por 10 años a una tasa fija. La empresa realiza una selección adversa porque una parte desproporcionada de personas enfermas adquiere la póliza. Entonces, la empresa tendrá que pagar más por compensaciones que las que tendría que pagar si los asegurados enfermos representaran un peso igual al de la población total, o se eligieran aleatoriamente.
- Una empresa ofrece unas prestaciones por maternidad anormalmente generosas a las madres de recién nacidos. ¿Por qué?

### 5.5. Relación entre el principal y el agente

En las empresas los propietarios no pueden controlar todo lo que hacen sus trabajadores, debido a que estos poseen más información que los empresarios.

- El agente es la persona que actúa.
- El principal es a quien le afecta la acción.
- Los directivos y trabajadores son los agentes y el propietario es el principal.

- Existe un problema entre el principal y el agente, si el principal trata de alcanzar sus propios objetivos en lugar de los objetivos del principal.

Es tiempo de ir al texto básico para revisar el desarrollo de este tema de forma gráfica y a través de un planteamiento matemático.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

**Actividad 1:** Resuelva los ejercicios de la unidad 5: economía de la información del texto básico “Teoría Microeconómica. Principios básicos y ampliaciones”, de Nicholson y Snyder (2015).

**Actividad 2:** Realizar la autoevaluación de unidad 5: economía de la información de la Guía didáctica “Microeconomía Aplicada”, de Ordóñez (2020).

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



## Autoevaluación 5

**Estimado estudiante ahora le invito a desarrollar la Autoevaluación 5, si el porcentaje de acierto en las preguntas supera el 90% puede pasar a la siguiente unidad.**

1. La información tiene la propiedad de ser:
  - a. Se caduca fácilmente y requiere ser actualizada.
  - b. Perder su valor después de haberse empleado.
  - c. Duradera y conservar su valor después de haberse empleado.
2. El modelo de competencia perfecta asume, entre otras características la existencia de información:
  - a. Asimétrica.
  - b. Perfecta.
  - c. De buena calidad.
3. Ante la ausencia de una cobertura de un seguro, una persona que tiene una vivienda tenderá a actuar así:
  - a. Tomará todas las medidas para evitar un incendio.
  - b. No tomará ninguna medida para evitar un incendio.
  - c. Procurará reducir los riesgos hasta el punto en el cual la ganancia marginal de tomar mayores precauciones sea mayor al costo marginal de tales precauciones.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

4. Ante la presencia de una cobertura de un seguro, una persona que tiene una vivienda tenderá a actuar así:
  - a. Tomará todas las medidas para evitar un incendio.
  - b. No tomará ninguna medida para evitar un incendio.
  - c. Procurará reducir los riesgos hasta el punto en el cual la ganancia marginal de tomar mayores precauciones sea mayor al costo marginal de tales precauciones.
5. Riesgo moral es una:
  - a. Conducta inmoral que produce resultados ineficientes.
  - b. Acción oculta que toman las personas después de comprar un seguro.
  - c. El costo de la póliza de seguros.
6. La información puede ser denominada un bien público debido a que cumple con la característica de ser:
  - a. No rival y no excluyente.
  - b. Rival y excluyente.
  - c. Rival y no excluyente.
7. Una persona que compra un seguro contra incendios tiene menos incentivos para mejorar sus instalaciones eléctricas. Este es un caso de:
  - a. Riesgo moral
  - b. Información asimétrica
  - c. Selección adversa

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

8. Dado que la información también se considera un bien, un nivel de información en exceso sería ineficiente, debido a que:
- a. Tendría menos ventaja para negociar.
  - b. Tendría ventaja sobre su adversario.
  - c. Los resultados dependen de ser un buen negociador.
9. Extender un seguro de vida a las personas de 15 a 65 años, sin conocer que el 20% de estas son fumadores y tienen mayor propensión a enfermarse, es:
- a. Información asimétrica.
  - b. Selección adversa.
  - c. Señales.
10. La situación en la cual una persona (el principal) contrata a otra (el agente) para que tome decisiones económicas, se denomina:
- a. Relación entre principal y agente.
  - b. Problema entre el principal y el agente.
  - c. Contrato laboral.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer  
bimestre](#)

[Segundo  
bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias  
bibliográficas](#)



## Semana 13

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

### Unidad 6. Externalidades y bienes públicos

Estimado estudiante, hasta ahora hemos considerado las características del mercado de competencia perfecta y sus resultados eficientes en el análisis realizado. Pero dicha eficiencia, depende del cumplimiento de algunos supuestos y propiedades, revisadas en la unidad 1: equilibrio general y bienestar. Pero, ¿qué pasaría si alguno de estos supuestos no se cumple? Esto daría lugar a los fallos de mercado, ante lo cual el economista debe conocer sus consecuencias y la forma de solucionarlo. Ahora le invito a revisar la ilustración 3, donde se exponen los fallos de mercado que analizaremos: externalidades y bienes públicos, y sus características, efectos en el bienestar y las formas de solucionarlos.

Luego de culminar este capítulo, usted estará en capacidad de responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo influyen las externalidades y bienes públicos en la eficiencia económica?
- ¿Cómo se soluciona el problema de las externalidades?

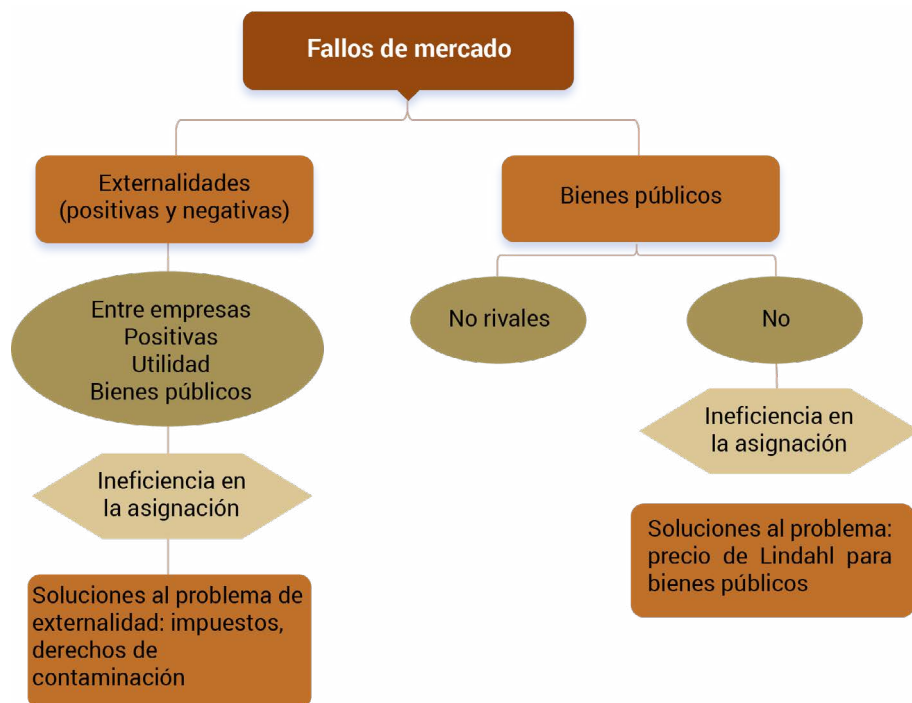


Ilustración 3. *Fallas de mercado basado en Nicholson y Snyder (2015)*

## 6.1. Definición de las externalidades

Revise ahora el concepto de externalidad que se presenta en el texto básico, tanto:

- Entre empresas.
- Positivas.
- Utilidad.
- Bienes públicos.

Recuerde que: “cuando hay externalidades el precio de mercado no tiene porqué reflejar su valor social, por lo que las empresas pueden producir demasiado o excesivamente poco, y el resultado es ineficiente” (Pindyck y Rubinfeld, 2018). Ahora le presento una comparación entre dos situaciones para identificar a una externalidad:

- **No es una externalidad porque el efecto se evidencia en el precio de mercado.**
  - La compra de pan. Sin darnos cuenta incrementa el precio del pan a nivel general y esto puede afectar el bienestar de otros compradores de pan. Como este efecto se refleja en el precio de mercado, no es una externalidad.
- **Es una externalidad.**
  - El humo tóxico, el ruido de los aviones son casos en los cuales los efectos en término de contaminación (sustancias químicas) no se reflejan en los precios de mercado, no existe un mercado de contaminación o de ruido. Los efectos sociales tampoco se consideran, por lo tanto, es una externalidad.

## 6.2. Externalidades e ineficiencia en la asignación

Considere en esta parte que el modelo de equilibrio general competitivo se cumple en ausencia de externalidades, en este apartado se demuestra que la presencia de externalidades produce ineficiencia en la asignación debido a que genera un exceso de producción y el precio de mercado no refleja los costos externos. En el texto básico esta parte se evalúa desde un modelo de equilibrio general con presencia de externalidades y gráficamente. La gráfica le mostrará que no asumir el costo externo produce un área que



en capítulos anteriores usted conoció como costo irrecuperable de eficiencia.

### 6.3. Solución del problema de las externalidades

Hay dos formas para solucionar el problema de las externalidades:

i) el establecimiento de derechos de propiedad y cuando este mecanismo no funciona, ii) la intervención del Estado a través de impuestos pigouvianos.

El análisis gráfico de la externalidad muestra la diferencia entre costo marginal privado y costo social. Dado que el costo marginal social = costo marginal privado + el costo marginal externo, observe que:

- *Costo privado*: incluye los costos directos de producción L y K. No incluye los costos indirectos de los perjuicios que causa los residuos (contaminación).
- *Costo social*: Costo privado + costo de la contaminación.

La diferencia entre el costo marginal social y el costo marginal privado es el costo marginal externo. Así:  $CMg \text{ externo} = CMg \text{ Social} - CMg \text{ privado}$ . Para dar solución a este problema se puede asignar un impuesto a la contaminación igual al costo marginal externo o la externalidad. El efecto gráfico, como observará en el texto básico, es una brecha entre el costo marginal social y el privado. La internalización del costo externo por parte de la empresa, dado que el equilibrio luego del impuesto refleja un nivel de producción menor y un precio mayor.

En Perloff (2004) se presentan algunas preguntas sobre las externalidades que lo invito a responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué sucedería si nadie tiene el derecho de propiedad sobre la producción de un bien o un mal?

- ¿Quién asume el costo de la contaminación generada?
- ¿Con qué derecho se exige un pago por la contaminación?

Debido a que los derechos de propiedad no están determinados, ciertos bienes o males no tienen un precio entonces el costo marginal privado de la producción será menor que el costo marginal social.

Además, según Perloff (2004), el teorema de Coase establece que:

- Si no hay obstáculos a la negociación, la asignación de derechos de propiedad da lugar a un resultado eficiente en el que se maximizan los beneficios conjuntos.
- La eficiencia se alcanza independientemente de quien sea el que recibe los derechos de propiedad.
- La distribución de la renta depende de quien recibe los derechos de propiedad. Los derechos de propiedad son valiosos. La parte que tiene los derechos de propiedad se puede ver compensada por la otra parte.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

**Actividad 1:** Realice la lectura de la unidad 6: externalidades y bienes públicos del texto básico “Teoría Microeconómica. Principios básicos y ampliaciones”, de Nicholson y Snyder (2015).

**Actividad 2:** Asista y participe en la clase en línea sobre los temas principales que se revisan en la unidad 6: externalidades y bienes públicos, con énfasis en el desarrollo matemático y análisis de resultados.



## Semana 14

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

### 6.4. Atributos de los bienes públicos

En el texto básico se exponen claramente las características de los bienes públicos: no rivales y no excluyentes. En esta parte destaco que no todos los bienes tienen ambas características. Un bien público puro cumple con ambas características, por ejemplo, la defensa nacional, ya que todos pueden ser cubiertos por la defensa nacional y nadie quedaría excluido de este bien si otro más lo tiene. Le invito a verificar cuáles de los siguientes bienes cumplen también con ambas características:

- Contratos.
- Justicia.
- Calor del sol.
- Fuegos artificiales.
- Monumentos.

Luego realizar una lectura comprensiva de este tema estará en la capacidad de responder a las siguientes preguntas:

- ¿Por qué el gobierno de un país suministra la defensa nacional?
- ¿Por qué el sector privado no suministra bienes públicos?

Ahora le invito a revisar en el texto básico las características de los bienes públicos.

## 6.5. Bienes públicos y asignación de recursos

El suministro de bienes públicos por parte del Estado ocasiona el problema del parásito: nadie desea pagar por los bienes públicos de forma voluntaria, además, ninguna empresa privada estaría dispuesta a ofertar estos bienes gratuitamente. A través de un modelo de equilibrio general usted podrá identificar cuál es la cantidad del bien que conduce a que se maximice la utilidad de los individuos que participan en el mercado.

Sumado a esto podrá determinar que la demanda mercado de un bien público se obtiene de forma diferente a la demanda de bienes. La demanda de bienes se obtiene sumando horizontalmente las demandas individuales, mientras que la de un bien público se obtiene sumando sus demandas individuales de manera vertical, así el precio resultante de esta curva de demanda de un bien público reflejará, para un nivel de producción cualquiera, que tanto valoran todos los consumidores esa unidad adicional del producto. Le invito a revisar ahora el texto básico, donde podrá observar algebraica y gráficamente este concepto.

## 6.6. Precios de Lindahl para los bienes públicos

Para resolver el problema del parásito se presenta la solución de Lindahl, la cual se trata de lograr que los individuos acepten de forma voluntaria el pago de impuestos para obtener bienes públicos beneficiosos si tuvieran la garantía de que otras personas también pagarán. En el texto básico se ofrece un modelo matemático y ejercicios resueltos que le permitirán aclarar cómo funciona este planteamiento.



## Actividades de aprendizaje recomendadas

**Actividad 1:** Resuelva los ejercicios de la unidad 6: Bienes públicos del texto básico “Teoría Microeconómica. Principios básicos y ampliaciones”, de Nicholson y Snyder (2015).

**Actividad 2:** Realizar la autoevaluación de la unidad 6: externalidades y bienes públicos de la Guía didáctica “Microeconomía Aplicada”, de Ordóñez (2020).

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



## Autoevaluación 6

**Estimado estudiante ahora le invito a desarrollar la Autoevaluación 6, si el porcentaje de acierto en las preguntas supera el 90% puede pasar a la siguiente unidad.**

1. ¿Cuál de las siguientes opciones es una externalidad?
  - a. Incremento del gasto público y privado en la protección medioambiental.
  - b. La adopción de una nueva tecnología, permite a la empresa Dog, reducir el precio de sus hamburguesas.
  - c. Desde que Neimar juega en el PSG, se incrementaron las ventas de las entradas para los partidos de futbol.
2. Dada la siguiente función de producción  $y = f(k, l; x)$ , ¿qué significa la  $x$  que se encuentra a la derecha del punto y coma?
  - a. El efecto externo de la producción de  $y$  sobre la producción de  $x$ .
  - b. El efecto externo de la producción de  $x$  sobre la producción de  $y$ .
  - c. Existe una relación directa entre la producción de  $x$  e  $y$ .
3. Una de las restricciones para obtener una producción eficiente a partir de un modelo de equilibrio general es la siguiente:
  - a. La utilidad de la persona depende del consumo de  $X$  e  $Y$ , utilidad=  $U(x_c, y_c)$ .
  - b. Se parte de una dotación inicial  $x_0 = f(y_i)$ .
  - c. La derivada de la función de utilidad es negativa cuando la externalidad es negativa.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

4. La resolución del modelo de equilibrio general tiene como resultado que:
- Para que la producción de  $y$  sea óptima es necesario que la TMS del individuo sea igual a la productividad marginal de la producción de  $x$ .
  - La derivada parcial  $dy/dx$  de la producción no tiene que ser igual a  $dy/dx$  de la producción.
  - Para que la producción de  $y$  sea óptima es necesario que la TMS del individuo sea igual a la productividad marginal de  $x$  en la producción de  $y$ .
5. Para lograr la eficiencia en la producción de  $x$  debemos tener en cuenta la externalidad que esta producción plantea para  $y$ , es decir,  $TMS = 1/f_y - g_2$ . ¿Qué representa  $g_2$  en esta ecuación?
- El efecto negativo que la producción de  $x$  tiene sobre  $y$ .
  - La inversa de la productividad marginal de  $y$  en la producción de  $x$ .
  - La tasa marginal de sustitución.
6. Para lograr la eficiencia en la producción de  $x$  debemos tener en cuenta la externalidad que esta producción plantea para  $y$ , es decir,  $TMS = 1/f_y - g_2$ . ¿Qué efecto tendría sobre esta ecuación que  $g_2$  sea igual a cero?
- El resultado no fuera eficiente.
  - El resultado sería eficiente.
  - Ningún efecto, el resultado sería el mismo.

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

7. La intervención del gobierno para reducir los efectos de las externalidades negativas, es necesaria cuando:
  - a. Se espera que el que contamina pague por los daños provocados por la externalidad.
  - b. Se cumple la solución de Coase, es decir, que las transacciones privadas son eficientes.
  - c. El establecimiento de derechos de propiedad resulta muy costoso.
8. Los bienes públicos se caracterizan por ser:
  - a. Rivales y excluyentes.
  - b. No rivales y no excluyentes.
  - c. Rivales y no excluyentes.
9. La solución de Lindahl para resolver el problema de los bienes públicos es:
  - a. Voluntariamente los individuos aceptarían se les aplique un impuesto para obtener bienes públicos beneficiosos, independientemente de que otros también paguen impuestos.
  - b. Voluntariamente los individuos aceptarían se les aplique un impuesto para obtener bienes públicos beneficiosos, si saben que otros también pagan impuestos.
  - c. Ninguna persona aceptaría se le aplique el impuesto voluntariamente por lo que se tendría que obligar a hacerlo.

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



10. La solución de Lindahl al problema del parásito es de difícil aplicación debido a que:
- a. Es difícil crear mecanismos de votación que revelen las preferencias reales de los individuos.
  - b. No existen bienes públicos puros.
  - c. No existen incentivos para que las personas actúen como un parásito.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer  
bimestre](#)

[Segundo  
bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias  
bibliográficas](#)



## Actividades finales del bimestre



### Semana 15

---

#### Revisión de las unidades 4 y 5

En esta semana se repasa las unidades 4 y 5 de la asignatura: Incertidumbre y aversión al riesgo y, economía de la información, con el propósito de que se prepare para la evaluación presencial del primer bimestre.

**Actividad 1:** Realizar un estudio de las unidades 4 y 5: incertidumbre y aversión al riesgo y, economía de la información en el texto básico “Teoría Microeconómica. Principios básicos y ampliaciones”, de Nicholson y Snyder (2015).

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



## Semana 16

---

### Revisión de la unidad 6

En esta semana se repasa la unidad 6 de la asignatura: externalidades y bienes públicos, con el propósito de que se prepare para la evaluación presencial del primer bimestre.

**Actividad 1:** Realizar un estudio secuencial de la unidad 6 de la asignatura: externalidades y bienes públicos en el texto básico “Microeconomía Aplicada”, de Nicholson y Snyder (2015).

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



## 4. Solucionario

Autoevaluación 1		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	A	Dada una curva de indiferencia con pendiente negativa, al pasar de un punto a otro, de arriba hacia abajo, se renuncia a una (1) unidad de Y para aumentar X en dos (2) unidades.
2	A	Dado , y que $TTP=$ , entonces al resolver: . Es decir, que producir 1 unidad de Y cuesta dos unidades de X.
3	B	La pendiente de la frontera de posibilidades de producción igual a $TTP= -\frac{1}{2}$ , muestra cómo se puede sustituir la producción de x con la de y si se mantienen constantes los recursos totales. Es decir, reduzco la producción de Y en una unidad y aumento X en 2 unidades.
4	B	Evidencia que al aumentar la producción del bien x incrementa su costo marginal, mientras que al disminuir la producción de Y reduce su costo marginal.
5	C	Una asignación eficiente evidencia que la persona A y B tienen la misma disposición para intercambiar los bienes X e Y.
6	A	En equilibrio general competitivo se tiene que cumplir el primer teorema del bienestar que dice que: la competencia garantiza un equilibrio competitivo eficiente. En este punto la demanda es igual a la oferta dado un vector de precios que conduce al equilibrio.
7	B	El progreso tecnológico conduce a una reducción del costo de producción de X, y, por el efecto ingreso y sustitución aumentará la cantidad consumida de x (suponiendo que x sea un bien normal).
8	B	La importancia de la demostración de Walras es que puede demostrar la simultaneidad en el problema de calcular precios de equilibrio.

Autoevaluación 1		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
9	B	El primer teorema del bienestar determina que el equilibrio general competitivo es eficiente en el sentido de Pareto.
10	A	Este ejemplo muestra la aplicación de un precio relativo, $50/25=2$ , por lo tanto, la madera cuesta el doble que la tela, si reduzco la producción de madera en una unidad podría comprar 2 unidades de tela.

[Ir a la autoevaluación](#)

[Índice](#)

[Primer bimestre](#)

[Segundo bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias bibliográficas](#)

Autoevaluación 2		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	B	El modelo ocio-consumo permite identificar la oferta de trabajo, la cual está determinada por el número de horas trabajadas durante un día normal.
2	A	La demanda del factor trabajo depende de la productividad marginal del trabajo, de la cual adquiere la pendiente negativa.
3	C	Si $h=0$ entonces $c=24w$ , es decir, por cada hora de ocio se reduce el consumo ( $c$ ) en una cuantía igual al salario por hora ( $w$ ).
4	A	El multiplicador de Lagrange maximiza la utilidad el individuo, el cual está sujeto a la restricción dada por $c=24(w-h)$ .
5	A	Reemplazando los datos del ejercicio se tiene que cumplir que $L=U(h,c^2)+[(24(1000)-2000c-1000h)]$
6	B	Un impuesto del 7% afecta al ingreso del trabajador en ese mismo porcentaje, por lo que en la ecuación de optimización el ingreso aparece afectado por el porcentaje del impuesto.
7	B	Tiene que calcular las derivadas parciales de la función de utilidad con respecto a $c$ y $h$ .
8	C	El individuo elige el número de horas por las cuales la tasa de sustitución de ocio por consumo sea igual al salario por hora percibido.
9	C	Un mayor salario redundará en un ingreso más alto, lo que aumentará la demanda de ocio.
10	B	Cuando $w$ aumenta, el "precio" del ocio es más alto; es decir, el individuo debe renunciar a un salario más alto por cada hora de ocio consumida.

Ir a la  
autoevaluación

Autoevaluación 3		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	B	El acervo de capital es un concepto que hace referencia a los activos reproducibles que tiene la empresa en un determinado tiempo.
2	B	Si la acumulación de capital permite aumentar el consumo de forma permanente entonces la tasa de rendimiento será positiva.
3	C	En la fórmula de la restricción presupuestaria, $W = c_0 + p_1 c_1$ , $W$ = riqueza corriente, $c_0$ = consumo actual, $c_1$ = consumo futuro, $p_1$ = costo presente del consumo futuro.
4	B	Si en la actualidad se invierte la riqueza a una tasa $r$ , la riqueza actual en el futuro será $W(1 + r)$ en el periodo 2.
5	A	Cuando el individuo afronta una restricción intertemporal se maximiza la utilidad en el punto de tangencia entre la restricción presupuestaria y la curva de indiferencia más alta.
6	B	Una disminución de $p_1$ determina un incremento de la tasa de rendimiento, por lo que el consumo futuro aumenta.
7	B	Se espera que sea menor a uno, debido a que los individuos esperan recibir un incentivo por el sacrificio que realizan en el presente para recibir una rentabilidad en futuro.
8	B	El propietario de la maquina enfrenta dos tipos de costos: la depreciación de la máquina y la tasa de interés real del mercado.
9	C	En un mercado de competencia perfecta, el alquiler refleja los costos de depreciación y también los costos de oportunidad de inversiones alternativas.
10	C	El valor presente neto es un planteamiento que permite tomar decisiones de inversión.

Ir a la  
autoevaluación

Autoevaluación 4		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	C	El valor presente es la ganancia promedio que una persona obtiene si participa en un juego muchas veces.
2	C	La solución a la paradoja de San Petersburgo es identificar que, para la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre, se debe utilizar la utilidad de la riqueza en lugar del valor esperado.
3	C	La segunda derivada permite identificar la concavidad de la función y con esto la aversión al riesgo.
4	A	La variabilidad de las inversiones determina el rendimiento de una actividad incierta.
5	A	La función de utilidad cóncava es típica de las personas que son adversas al riesgo.
6	A	La riqueza esperada es igual a las ganancias esperadas en caso de éxito y fracaso por sus probabilidades.
7	A	La medida de Pratt se basa en la utilidad marginal decreciente, la cual suele ser positiva.
8	C	La aversión al riesgo hace referencia al temor a asumir el riesgo por lo que la persona estaría dispuesta a pagar para no asumir el riesgo, por ejemplo, comprando un seguro.
9	A	Corresponde a la aplicación de la fórmula de la riqueza esperada. $RE = [0,75 * 10.000] + [0,25 * (10.000 - 1.000)]$
10	C	Corresponde a la aplicación de la fórmula de la utilidad esperada. $RE = [0,75 * \ln(10.000)] + [0,25 * \ln(9000)]$

Ir a la  
autoevaluación



Autoevaluación 5		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	C	La mayoría de la información se caracteriza por ser duradera y conservar su valor después de haberse usado.
2	B	El modelo de equilibrio competitivo tiene como supuesto que existe información perfecta.
3	A	Para maximizar su utilidad tratará de reducir los riesgos hasta el punto en el cual la ganancia marginal sea igual al costo marginal.
4	B	El riesgo moral implica el efecto que la cobertura de seguros tiene sobre las acciones de las personas.
5	B	Las personas que compran un seguro realizan acciones ocultas que cambian las probabilidades de que ocurra un evento inesperado.
6	A	La información, en general, cumple con la característica de ser no rival y no excluyente.
7	A	El riesgo moral es una acción oculta a favor de la persona que compra un seguro .
8	B	Lo esperado es que exista información perfecta.
9	B	La selección adversa se refiere a una característica oculta que favorece a una de las partes y que al ser desconocida por la otra produce resultados ineficientes.
10	A	Existe una relación entre el principal y el agente.

Ir a la  
autoevaluación

Autoevaluación 6		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	C	La presencia de Neymar en un equipo de fútbol produce un efecto externo positivo cuando juega en casa o con otros equipos.
2	B	La producción del bien y está afectada por la producción del bien x, sin que se pueda impedir.
3	B	El modelo de equilibrio general con externalidades implica cuatro restricciones, una de estas es que se parte de una dotación inicial.
4	C	Es necesario que se cumpla que la $dy/dx$ en la producción sea igual a $dy/dx$ en el consumo.
5	A	En esta ecuación $TMS = 1/f_y - g_2$ , $g_2$ representa el efecto externo de la producción de x sobre y.
6	B	La ausencia de externalidad negativa produciría un resultado eficiente.
7	C	Debido a los costos de transacción elevados, el Estado debe intervenir para solucionar los efectos de las externalidades negativas,
8	B	Los bienes públicos se caracterizan por la no rivalidad y la no exclusión, lo que ocasiona el problema del parásito.
9	B	Lindahl estableció que si el gobierno presenta el valor de un bien público las personas accederían a pagar por este.
10	A	Es muy difícil sumar las preferencias individuales y los sistemas de votación por mayoría no son eficientes.

Ir a la  
autoevaluación



---

## 5. Referencias bibliográficas

---

Nicholson, W. y Snyder, C. (2015). Teoría Microeconómica. Principios básicos y ampliaciones. Cengage Learning. México.

Perloff, J. (2014). Microeconomía. Pearson. México.

Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (2018). MICROECONOMÍA. Pearson. México.

Puértolas, J. y Llorente, L. (2013). Microeconomía interactiva II. Pirámide. España.

Varian, H. (2015), Microeconomía Intermedia. Alfaomega. Colombia.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas