

# Organización Industrial

Iván Paredes

10/4/2020

## Contents

<b>Organización Industrial</b>	<b>3</b>
<b>Historia</b>	<b>3</b>
Condiciones historicas . . . . .	3
Pioneros en Europa . . . . .	3
Pioneros en America . . . . .	3
Microeconomía Heteodoxa . . . . .	3
<b>Mercados</b>	<b>3</b>
Conceptos básicos en la definición del mercado . . . . .	5
Diferencias de nivel de precios y correlaciones de precios . . . . .	5
Experimentos naturales . . . . .	5
Estimación directa del efecto de sustitución . . . . .	5
Uso de datos de envío para la definición de mercado geográfico . . . . .	5
Medición de restricciones de precios . . . . .	5
<b>Empresas y consumidores</b>	<b>5</b>
Las Empresas . . . . .	6
Los costos . . . . .	6
Ingresos contables y económicos, costos y ganancias . . . . .	6
Estimación de las funciones de producción y costos . . . . .	6
Aproximaciones alternativas . . . . .	6
Costos y estructura del mercado . . . . .	6
Tecnología . . . . .	6
tecnología Cobb-Douglas . . . . .	6
Tecnología Leontief . . . . .	6
La tasa técnica de sustitución . . . . .	6
La elasticidad de sustitución . . . . .	7

La elasticidad de sustitución para el programa Cobb-Douglas función de producción . . .	7
Vuelve a escala . . . . .	7
Retornos a escala y la tecnología Cobb-Douglas . . . . .	7
La función de producción CES . . . . .	7
2.1 Maximización de ganancias . . . . .	7
La función de ganancias para la tecnología Cobb-Douglas . . . . .	7
2.3 Propiedades de las funciones de demanda y oferta. . . . .	7
2.4 Estática comparativa utilizando las condiciones de primer orden . . . . .	7
FUNCION DE BENEFICIOS . . . . .	7
Los consumidores . . . . .	7
Preferencias del consumidor . . . . .	7
Curvas de indiferencia . . . . .	8
Maximización de la utilidad . . . . .	8
Excedente del consumidor . . . . .	8
Variaciones compensatorias y equivalentes . . . . .	8
Utilidad cuasilineal . . . . .	8
Utilidad cuasilineal y utilidad de métrica monetaria . . . . .	9
Demanda de un bien discreto . . . . .	9
Utilidad de construcción a partir de la demanda . . . . .	9
Otras interpretaciones del excedente del consumidor . . . . .	9
<b>Equilibrio</b>	<b>9</b>
Equilibrio general . . . . .	9
Casos especiales . . . . .	9
Subastas . . . . .	9
<b>Teoría de Juegos</b>	<b>9</b>
Forma compacta . . . . .	10
Forma extensiva . . . . .	10
Diferentes juegos . . . . .	10
Batalla de los sexos . . . . .	10
Oligopolio de Bertrand . . . . .	10
<b>Subastas</b>	<b>10</b>
Clasificación de las subastas . . . . .	10
Diseño de la subasta . . . . .	11
Bases del concurso . . . . .	11
Estrategia y conductas de negocios . . . . .	11

Precios no uniformes . . . . .	11
Incentivo y condiciones para la Discriminación de precios . . . . .	11
Comportamiento estratégico no cooperativo . . . . .	11
Precios depredadores . . . . .	11
Límite de precios . . . . .	11
Inversiones para reducir los costos de producción . . . . .	11
Elevar los costos de los rivales . . . . .	11
Datos para Mexico . . . . .	12

## Organización Industrial

Un país, una civilización se puede juzgar por la forma en que trata a sus animales. — Mahatma Gandhi

La Organización industrial, es una rama de la microeconomía dedicada a analizar a la empresa que trata de los sistemas productivos y de la relación y límites entre las estructuras de las empresas y los mercados. Trata asuntos como la competencia perfecta, el costo de las transacciones, acción de gobierno o dirección.

## Historia

Fue Bain (1968) quien sistematizó los aportes realizados por numerosos autores y estableció el paradigma conocido como: Estructura-Conducta-Resultados como el elemento básico de análisis y evaluación de los mercados y para investigar las relaciones entre la estructura industrial y los resultados obtenidos por el subsector correspondiente. economía de la información, las barreras de entrada de nuevas empresas en una situación de competencia imperfecta y monopolio.

El nombre de “Organización industrial” y surgieron de Harvard. En Harvard y en otros lugares, una variedad de descriptivos cursos institucionales habían aparecido en tales campos como servicios públicos, fideicomisos, corporaciones, organizaciones financieras n, agricultura y comercialización. Típicamente, estos cursos no se integraron con la economía. (Grether 1970)

### Condiciones historicas

#### Pioneros en Europa

#### Pioneros en America

#### Microeconomía Heteodoxa

## Mercados

Los mercados permiten a compradores y vendedores intercambiar bienes y servicios a cambio de un dinero pago. Los mercados vienen en una miríada de diferentes variedades. Algunos ejemplos son los agricultores locales.

Estos mercados pueden existir en espacio físico o virtual. El análisis empresarial, la frontera de posibilidades de producción (PPF) es una curva que ilustra las variaciones en las cantidades que se pueden producir de dos productos si ambos dependen del mismo recurso finito para su fabricación.

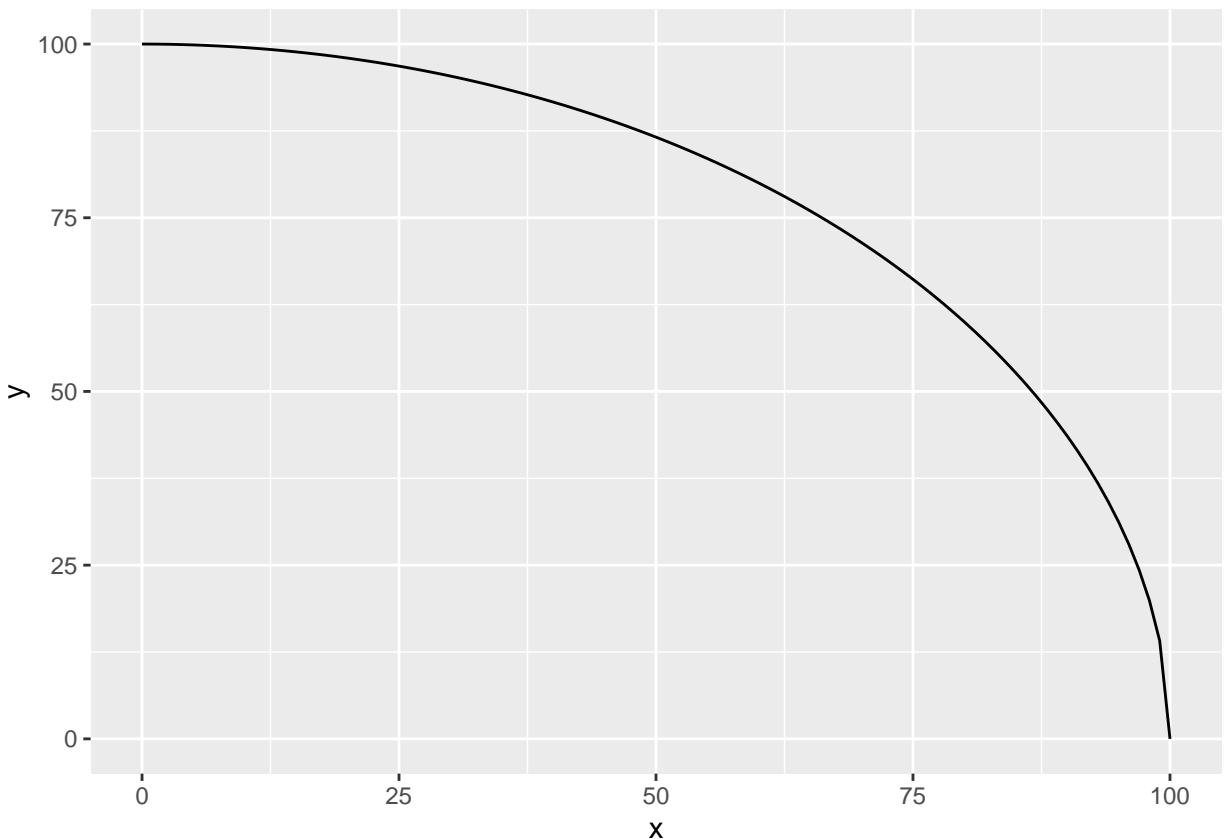
PPF también juega un papel crucial en la economía. Se puede usar para demostrar el punto de que la economía de cualquier nación alcanza su mayor nivel de eficiencia cuando produce solo lo que está mejor calificado para producir y comercia con otras naciones por el resto de lo que necesita.

El PPF también se conoce como la curva de posibilidad de producción o la curva de transformación.

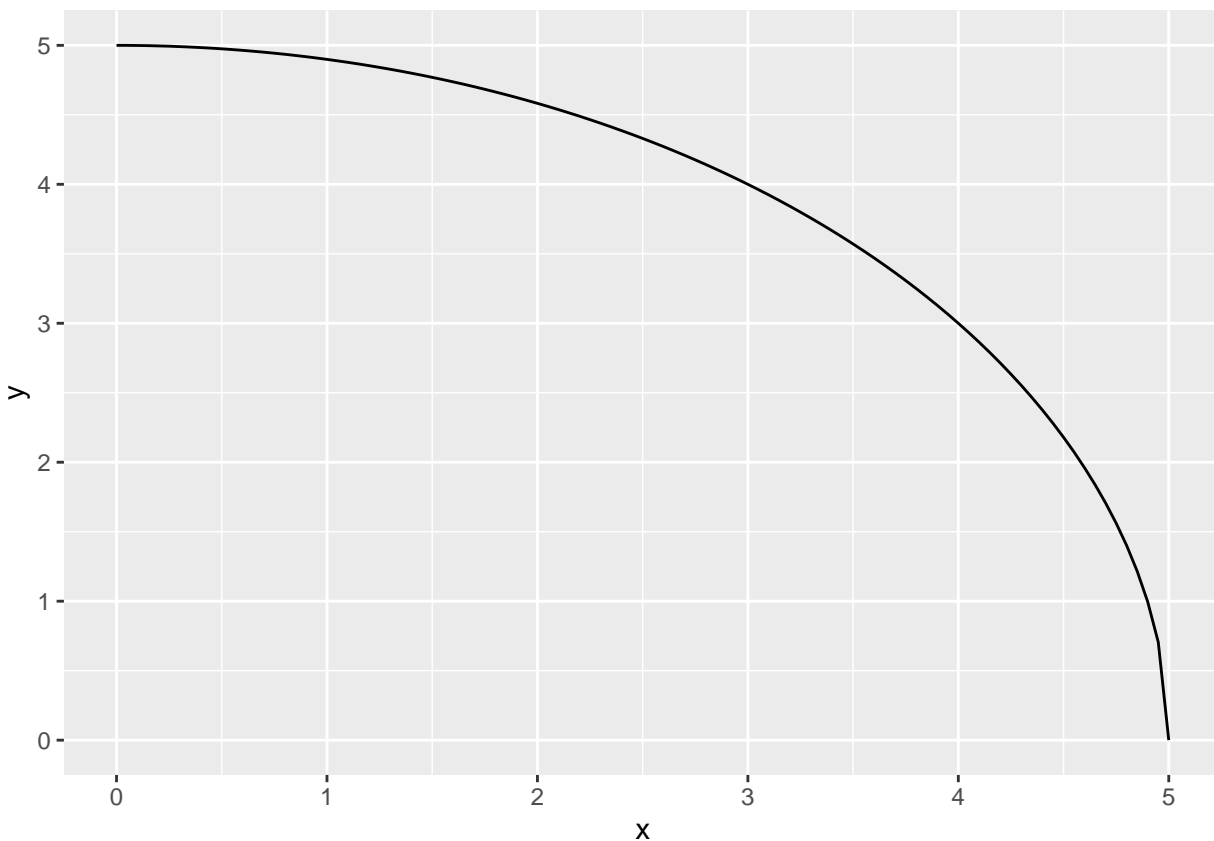
```
# Graficar una frontera de posibilidades de producción  
library("ggplot2")
```

```
## Warning: package 'ggplot2' was built under R version 3.6.3
```

```
#Contamos con 10,000 unidades de producción, eso nos permite producir 100 unidades de producto Y o 100  
eq = function(x){(10000 - x^2)^(1/2)}  
ggplot(data.frame(x=c(0, 100)), aes(x=x)) +  
  stat_function(fun=eq)
```



```
eq = function(x){(25 - x^2)^(1/2)}  
ggplot(data.frame(x=c(0, 5)), aes(x=x)) +  
  stat_function(fun=eq)
```



## Conceptos básicos en la definición del mercado

Baker señala y con razón que la mayoría de los casos resueltos por la Corte Suprema de los EE. UU. sobre competencia económica son analizados y disputados más por la definición de mercado que por la práctica cuestionada o el poder de mercado. (Baker 2007)

(Davis and Garcés 2009)

Diferencias de nivel de precios y correlaciones de precios

Experimentos naturales

Estimación directa del efecto de sustitución

Uso de datos de envío para la definición de mercado geográfico

Medición de restricciones de precios

## Empresas y consumidores

En esta sección, describimos cómo las empresas y los consumidores generalmente se modelan en la teoría de organización industrial.

## Las Empresas

Las empresas son esencialmente asociado a un programa de maximización de ganancias y examinamos el componente de beneficios específicos de la empresa, es decir, su función de costos. Ingresos totales, el otro componente de ganancias, dependen de las preferencias de los consumidores (que determinan la demanda) y del tipo de interacción del mercado.

### Los costos

Para producir una empresa puede elegir una cierta combinación de insumos, esto conforme al precio relativo de los factores y las opciones y objetivos de las empresas.

## Ingresos contables y económicos, costos y ganancias

Para estimar econométricamente las funciones de costos, un analista normalmente necesitará acceso a los datos de costos (en el capítulo se exploraron alternativas que utilizan datos de producción y demanda de insumos). (Davis and Garcés 2009)

## Estimación de las funciones de producción y costos

La estimación tradicional de las funciones de costo y producción puede ser una tarea compleja que plantea una serie de problemas difíciles. Junto con la obtención de datos apropiados, uno debe combinar un marco teórico sólido que genere una o más ecuaciones de estimación con técnicas econométricas apropiadas. Introducimos los principales problemas empíricos en la estimación de costos y procedemos a discutir algunos ejemplos ilustrativos seminales que ayudan a ilustrar ambos Los problemas y la utilidad del enfoque.

## Aproximaciones alternativas

## Costos y estructura del mercado

## Tecnología

### tecnología Cobb-Douglas

La función Cobb-Douglas es una forma de función de producción, ampliamente usada para representar las relaciones entre un producto y las variaciones de los insumos tecnología, trabajo y capital. Fue propuesta por Knut Wicksell (1851-1926) e investigada con respecto a la evidencia estadística concreta, por Charles Cobb y Paul Douglas en 1928.

### Tecnología Leontief

### La tasa técnica de sustitución

la tasa marginal de sustitución técnica ( MRTS ), o tasa técnica de sustitución ( TRS ), es la cantidad en la que debe reducirse la cantidad de una entrada (  $\Delta x_2$  ) cuando se usa una unidad adicional de otra entrada (  $\Delta x_1 = 1$  ), para que la salida permanezca constante (  $y = \bar{y}$  ) TRS para una tecnología Cobb-Douglas

**La elasticidad de sustitución**

**La elasticidad de sustitución para el programa Cobb-Douglas función de producción**

**Vuelve a escala**

**Retornos a escala y la tecnología Cobb-Douglas**

**Tecnologías homogéneas y homotéticas**

**La función de producción CES**

**2.1 Maximización de ganancias**

**La función de ganancias para la tecnología Cobb-Douglas**

**2.3 Propiedades de las funciones de demanda y oferta.**

**2.4 Estática comparativa utilizando las condiciones de primer orden**

## **FUNCION DE BENEFICIOS**

### **Los consumidores**

Los consumidores como tomadores de decisiones. Por lo general, suponemos que los consumidores son racionales en el sentido de que eligen lo que les gusta mejor. No tratamos situaciones en las que los consumidores eligen sistemáticamente lo que no está en su mejor interés, dada la información disponible en el momento en que tienen que tomar su decisión. Si bien esta suposición se hace ampliamente en los modelos económicos, puede cuestionarse fácilmente. Ciertamente, los consumidores cometen errores de vez en cuando. Es posible que quieran obtener un producto en particular, tome el equivocado del estante por error o haga un clic incorrecto al realizar un pedido desde un minorista en línea. Aunque los consumidores tienen la intención de elegir lo que más les gusta, pueden hacer errores sistemáticos en su toma de decisiones. Los economistas pueden lidiar con este tipo de error. Tal los errores (que son idiosincrásicos en la población) conducen a una heterogeneidad ex post entre consumidores.

### **Preferencias del consumidor**

El concepto de utilidad discutido en la sección anterior fue introducido casi al mismo tiempo, a principios de la década de 1870, por William Stanley Jevons de Gran Bretaña, Carl Menger de Austria y Léon Walras de Francia. Creían que la utilidad que un individuo recibe por consumir cada cantidad de un bien o canasta de bienes podría medirse de forma cardinal al igual que el peso, la altura o la temperatura. La utilidad cardinal significa que un individuo puede adjuntar valores específicos o números de utilidades al consumir cada cantidad de un bien o cesta de bienes.

**Curvas de indiferencia** Una curva de indiferencia muestra las diversas combinaciones de dos bienes que le dan al consumidor la misma utilidad o satisfacción. Una curva de indiferencia más alta se refiere a un mayor nivel de satisfacción, y una curva de indiferencia más baja se refiere a una menor satisfacción. Sin embargo, no tenemos indicación de cuánta satisfacción o utilidad adicional indica una curva de indiferencia más alta. Es decir, las diferentes curvas de indiferencia simplemente proporcionan un orden o clasificación de la preferencia del individuo.

**Características de las curvas de indiferencia** Las curvas de indiferencia suelen tener una pendiente negativa, no pueden cruzarse y son convexas al origen (ver Figura 3.2). Las curvas de indiferencia tienen pendiente negativa porque si una canasta de bienes X e Y contiene más de X, tendrá que contener menos Y que otra canasta para que las dos canastas den el mismo nivel de satisfacción y estén en la misma curva de indiferencia. Por ejemplo, dado que la cesta B en la curva de indiferencia U1 en la Figura 3.2 contiene más hamburguesas (buena X) que la cesta A, la cesta B debe contener menos refrescos (buena Y) para que el consumidor esté en la curva de indiferencia U

$$x^2 + y^2 = z^2$$

$$x^n + y^n = z^n$$

## Maximización de la utilidad

La teoría del comportamiento del consumidor utiliza la ley de la utilidad marginal decreciente para explicar cómo los consumidores asignan sus ingresos. El modelo de maximización de la utilidad se basa en los siguientes supuestos: 1. Se supone que los consumidores son racionales, tratando de obtener el mayor valor por su dinero.

2. Los ingresos de los consumidores son limitados porque sus recursos individuales son limitados. Se enfrentan a una restricción presupuestaria.
3. Los consumidores tienen preferencias claras para diversos bienes y servicios, por lo tanto conocen su MU para cada unidad sucesiva del producto.
4. Cada artículo tiene una etiqueta de precio. Los consumidores deben elegir entre productos alternativos con sus ingresos monetarios limitados.

$$x$$

## Excedente del consumidor

El excedente del consumidor es una medida económica de los beneficios para el consumidor. El excedente del consumidor ocurre cuando el precio que los consumidores pagan por un producto o servicio es menor que el precio que están dispuestos a pagar. Es una medida del beneficio adicional que reciben los consumidores porque están pagando menos por algo de lo que estaban dispuestos a pagar.

Un excedente del consumidor ocurre cuando el consumidor está dispuesto a pagar más por un producto dado que el precio de mercado actual.

## Variaciones compensatorias y equivalentes

### Utilidad cuasilineal



**Utilidad cuasilineal y utilidad de métrica monetaria**

**Demanda de un bien discreto**

**Utilidad de construcción a partir de la demanda**

**Otras interpretaciones del excedente del consumidor**

## **Equilibrio**

### **Equilibrio general**

In economics, general equilibrium theory attempts to explain the behavior of supply, demand, and prices in a whole economy with several or many interacting markets, by seeking to prove that the interaction of demand and supply will result in an overall general equilibrium. General equilibrium theory contrasts to the theory of partial equilibrium, which only analyzes single markets.

General equilibrium theory both studies economies using the model of equilibrium pricing and seeks to determine in which circumstances the assumptions of general equilibrium will hold. The theory dates to the 1870s, particularly the work of French economist Léon Walras in his pioneering 1874 work *Elements of Pure Economics*.

### **Casos especiales**

### **Subastas**

Una subasta es un proceso de compra y venta de bienes o servicios. Se oferta un bien y se oyen ofertas, vendiendo el artículo al mejor postor, es decir quien hizo la mejor oferta. Existen algunas excepciones a esta definición. La rama de la teoría económica que se ocupa de los tipos de subasta y el comportamiento de los participantes en las subastas se llama teoría de la subastas.

La subasta abierta de precios ascendentes es posiblemente la forma más común de subasta en uso a lo largo de la historia. Los participantes ofertan abiertamente uno contra el otro, y cada oferta posterior debe ser más alta que la oferta anterior. Un subastador puede anunciar los precios, los licitantes pueden presentar sus ofertas por sí mismos o hacer que un representante convoque una oferta en su nombre, o las ofertas pueden presentarse electrónicamente con la oferta actual más alta mostrada públicamente.

Las subastas se aplicaron y se aplican al comercio en diversos contextos. Estos contextos son antigüedades, pinturas, objetos de colección raros, vinos caros, productos básicos, ganado, espectro de radio, automóviles usados , incluso comercio de emisiones y muchos más.

## **Teoría de Juegos**

La teoría de juegos es el estudio de modelos matemáticos de interacción estratégica entre tomadores de decisiones racionales. Tiene aplicaciones en todos los campos de las ciencias sociales, así como en la lógica, la ciencia de sistemas y la informática. Originalmente, abordó los juegos de suma cero, en los que las ganancias o pérdidas de cada participante se equilibran exactamente con las de los otros participantes. Hoy en día, la teoría de juegos se aplica a una amplia gama de relaciones de comportamiento, y ahora es un término general para la ciencia de la toma de decisiones lógicas en humanos, animales y computadoras.

## Forma compacta

## Forma extensiva

```
library(rpart)
library(rpart.plot)
```

```
## Warning: package 'rpart.plot' was built under R version 3.6.3
```

```
# Create a decision tree model
#tree <- rpart(survived~., data=TitanicData, cp=.02)
# Visualize the decision tree with rpart.plot
#rpart.plot(tree, box.palette="RdBu", shadow.col="gray", nn=TRUE)
```

<https://www.guru99.com/r-decision-trees.html>

## Diferentes juegos

### Batalla de los sexos

Battle of the sexes ( BoS ) es un juego de coordinación de dos jugadores. Algunos autores se refieren al juego como Bach o Stravinsky y designan a los jugadores simplemente como Jugador 1 y Jugador 2, en lugar de asignar sexo.

Imagine una pareja que acordó reunirse esta noche, pero no puede recordar si asistirán a la ópera o un partido de fútbol (y el hecho de que se olvidaron es de conocimiento común ). El esposo preferiría ir al partido de fútbol. La esposa preferiría ir a la ópera. Ambos preferirían ir al mismo lugar en lugar de diferentes. Si no pueden comunicarse, ¿a dónde deben ir?

## Oligopolio de Bertrand

La competencia de Bertrand es un modelo, llamado así por Joseph Louis François Bertrand (1822–1900). Describe las interacciones entre empresas (vendedores) que establecen precios y sus clientes (compradores) que eligen cantidades a los precios establecidos. El modelo fue formulado en 1883 por Bertrand en una revisión del libro de Antoine Augustin Cournot *Recherches sur les Principes Mathématiques de la Théorie des Richesses* (1838) en el que Cournot había presentado el modelo de Cournot.

Cournot argumentó que cuando las empresas eligen cantidades, el resultado de equilibrio implica que las empresas valoren por encima del costo marginal y, por lo tanto, del precio competitivo. En su revisión, Bertrand argumentó que si las empresas eligen precios en lugar de cantidades, entonces el resultado competitivo ocurriría con un precio igual al costo marginal. El modelo no fue formalizado por Bertrand: sin embargo, la idea fue desarrollada en un modelo matemático por Francis Ysidro Edgeworth en 1889.

## Subastas

### Clasificación de las subastas

Subastas de oferta ascendente, también llamadas subastas inglesas. Estas subastas se llevan a cabo. interactivamente en tiempo real, con postores presentes ya sea física o electrónicamente. los el vendedor

aumenta gradualmente el precio, los postores abandonan hasta que finalmente solo queda un postor, y ese postor gana el objeto a este precio final. Subastas orales en las que los oferentes gritan precios, o enviarlos electrónicamente, son formas de subastas de oferta ascendente.

Subastas de oferta descendente, también llamadas subastas holandesas. Esta es también una subasta interactiva, en la que el vendedor baja gradualmente el precio desde un alto valor inicial hasta el primer momento en que un postor acepta y paga el precio actual. Estas subastas se llaman subastas holandesas porque las flores se han vendido durante mucho tiempo en los Países Bajos utilizando este procedimiento.

Subastas de oferta sellada de primer precio. En este tipo de subasta, los licitantes presentan simultáneamente “Ofertas selladas” al vendedor. La terminología proviene del formato original para tal subasta, en la cual las ofertas se anotaron y se entregaron en sobres sellados al vendedor, que luego los abriría todos juntos. El mejor postor gana el objeto y paga el valor de su oferta.

Subastas de oferta sellada de segundo precio, también llamadas subastas Vickrey. Los postores presentan ofertas selladas simultáneas a los vendedores; el mejor postor gana el objeto y paga el valor de la segunda oferta más alta. Estas subastas se llaman subastas Vickrey en honor de William Vickrey, quien escribió el primer análisis de subastas de teoría de juegos (incluyendo la subasta de segundo precio). Vickrey ganó el Premio Nobel de Economía en 1996 por este cuerpo de trabajo.

## **Diseño de la subasta**

**Bases del concurso** Las subastas se han vuelto enormemente populares en los últimos años. Los gobiernos ahora están especialmente interesados en utilizar subastas para vender licencias de teléfonos móviles, operar mercados de electricidad descentralizados, privatizar empresas y para muchos otros fines. El crecimiento del comercio electrónico ha dado lugar a muchas subastas de negocios entre empresas para bienes cuyo comercio se negoció previamente de forma bilateral.

Los economistas están orgullosos de su papel en impulsar las subastas; Por ejemplo, Coase (1959) fue uno de los primeros en abogar por la subasta del espectro radioeléctrico. Pero muchas subastas, incluidas algunas diseñadas con la ayuda de destacados economistas académicos, han funcionado muy mal.

**Problemas** Un primer conjunto importante de preocupaciones para el diseño práctico de la subasta implica el riesgo de que los participantes puedan coludir explícita o tácitamente para evitar aumentar los precios. Considere una subasta ascendente de unidades múltiples (simultáneas). (Klemperer (2002))

## **Estrategia y conductas de negocios**

**Precios no uniformes**

**Incentivo y condiciones para la Discriminación de precios**

**Comportamiento estratégico no cooperativo**

**Precios depredadores**

**Límite de precios**

**Inversiones para reducir los costos de producción**

**Elevar los costos de los rivales**

## Datos para Mexico

- Baker, Jonathan B. 2007. “Market Definition: An Analytical Overview.” *Antitrust Law Journal* 74 (1): 129–73.
- Davis, Peter, and Eliana Garcés. 2009. *Quantitative Techniques for Competition and Antitrust Analysis*. Princeton University Press.
- Grether, Ewald T. 1970. “Industrial Organization: Past History and Future Problems.” *The American Economic Review* 60 (2): 83–89.
- Klemperer, Paul. 2002. “What Really Matters in Auction Design.” *Journal of Economic Perspectives* 16 (1): 169–89.