



## CLASE DE REPASO N° 9

### Subastas y recursos comunes

**Viernes - 19 de noviembre de 2004**

#### **RESUMEN DE LA CLASE DE REPASO DE HOY**

- 1. Subastas:** tipos de subastas y definición de estrategias óptimas
- 2. Recursos de propiedad común:** teoría y ejemplos

#### **1. SUBASTAS**

- 1.1 Tipos de subastas y características**
- 1.2 Definiciones y terminología**
- 1.3 Estrategias óptimas de puja en las subastas**

##### **1.1 Tipos de subastas y características**

Hay muchos tipos diferentes de subastas. Las principales diferencias se refieren a:

- Formato del proceso de subasta
- Información disponible sobre el bien comprado

##### **1.1.1 Tipos de formatos de subastas**

Hay dos tipos principales, cada uno de los cuales engloba muchas variantes posibles. Vamos a analizar los más importantes.

- **A viva voz:** precio declarado abiertamente por los compradores; la subasta continua hasta que se alcanza el precio final.  
Dos tipos:
  - *Ascendente (inglesa):* el subastador incrementa constantemente el precio para solicitar ofertas y continua hasta que sólo permanece un postor.
  - *Descendente (holandesa):* el subastador anuncia precios descendentes hasta que alguien levanta la mano.
- **De puja sellada:** todos los compradores introducen sus ofertas en sobres cerrados y se los entregan al vendedor al mismo tiempo.
  - *Primer precio:* el comprador con la oferta más alta gana la subasta y tiene que comprar el producto al precio que ha ofrecido.
  - *Segundo precio:* el comprador con la oferta más alta gana la subasta y tiene que comprar el producto al SEGUNDO precio más alto ofrecido por el bien.

### 1.1.2 Diferentes tipos de información disponible en las subastas

Hemos de analizar dos casos principales:

- **Subastas de valor privado:** los postores tienen información privada sobre su propia valoración individual del bien subastado.

Diferentes personas presentan distintas valoraciones.

**Ejemplo:**

Obras de arte que se compran para disfrute personal.

- **Subastas de valor común:** los postores tienen información privada sobre el valor del objeto subastado. Pero finalmente el objeto valdrá lo mismo para todos.

**Ejemplo:**

un grupo de amigos puja por comprar un tarro lleno de monedas o empresas que pujan por un campo petrolífero.

**NOTA 1:** en la mayoría de las situaciones de la vida real, las subastas suelen tener una faceta privada y también un componente común. Por ejemplo, un departamento rentable de una empresa no dejaría de serlo si perteneciese a otra firma (valor común) pero tal vez los compradores potenciales añadan un valor diferente como resultado de la existencia de economías de escala o de ámbito (componente privado).

### 1.2 Definiciones y terminología

Hay dos definiciones importantes que hemos de recordar:

- **La maldición del ganador:** cuando los postores tienen valores comunes, tienden a pujar por encima de sus posibilidades, ya que el postor con el valor más alto es el que gana. Ahora bien, si los postores contemplasen esta maldición no sobrepujarían. Igualmente, la maldición no se aplica cuando los postores tienen valores privados, ya que los postores saben lo que vale el objeto para ellos.
- **Manipulación fraudulenta:** si en una subasta de puja sellada dos o más postores acuerdan presentar una puja (resultado de un acuerdo anterior), con el objetivo de reducir el precio máximo o de señalar futuras intenciones de puja, estamos frente a un caso de manipulación fraudulenta. Esto es ilegal en la mayoría de las subastas de puja sellada si el subastador no está informado del acuerdo.

### 1.3 Estrategias óptimas de puja en las subastas

Las distintas subastas requieren estrategias diferentes. En general, hay dos reglas principales que se aplican a ciertos formatos de subasta independientemente de la situación:

- En una **subasta de valor privado de segundo precio**, la estrategia dominante es **pujar por el valor real** del bien
- En las subastas de **valor común, ojo con la maldición del ganador**

## 2. RECURSOS DE PROPIEDAD COMÚN

### 2.1 Descripción

### 2.2 Ejemplo del uso independiente de recursos comunes

### 2.3 Ejemplo del uso coordinado de recursos comunes

#### 2.1 Problemas habituales de los recursos de propiedad común

Los bienes comunes se definen como recursos gratuitos utilizables por un gran número de jugadores que tienen acceso a ellos. El problema con los bienes comunes reside en el hecho de que su uso por parte de un jugador afecta a los otros (creando una externalidad: ver más adelante). El hecho de no poder poner un precio a estos recursos ocasiona un abuso y, finalmente, acarrea su extinción.

**Ejemplo:** suponamos un campo petrolífero. Cuanto mayor sea el número de plataformas construidas, menor presión tendrá cada una de ellas y, por tanto, menos petróleo.

#### 2.2 Ejemplo del uso independiente de recursos comunes

Examinemos de nuevo el ejemplo de las plataformas petrolíferas visto en clase.

Definamos las siguientes variables:

$N$  = total de pozos perforados

$q$  = producción media por pozo

$Q$  = producción total =  $Nq$

Es más, supongamos que:

$P$  = precio del petróleo = 15\$ por barril

Coste de perforación = 1500\$ por pozo

Por último, veamos la siguiente función de producción

$$Q = 1000N - N^2$$

**NOTA:** cuando el número de pozos aumenta, la presión de los campos petrolíferos desciende, afectando negativamente a la totalidad de la producción

Cada promotor trabaja de forma independiente. Si hay muchos productores independientes en el campo petrolífero intentando maximizar beneficios, el problema es el siguiente. Para la Firma  $i$ , el beneficio de un nuevo pozo, según los datos anteriores, viene dado por la ecuación:

$$\begin{aligned}\Pi_i &= P * Q - 1500 \\ &= P * 1000N - P * N^2 - 1500\end{aligned}$$

Cada promotor añadirá nuevos pozos hasta alcanzar su punto de equilibrio, definido como:

$$P * q - 1500 = \frac{15 (1000 N - N^2)}{N} - 1500 = 0$$

Despejamos  $N$  en la ecuación:

$$N = 900 \text{ pozos}$$

Y la cantidad óptima de petróleo producido asciende a:

$$Q = 90.000 \text{ barriles}$$

El promedio de producción por cada pozo será:

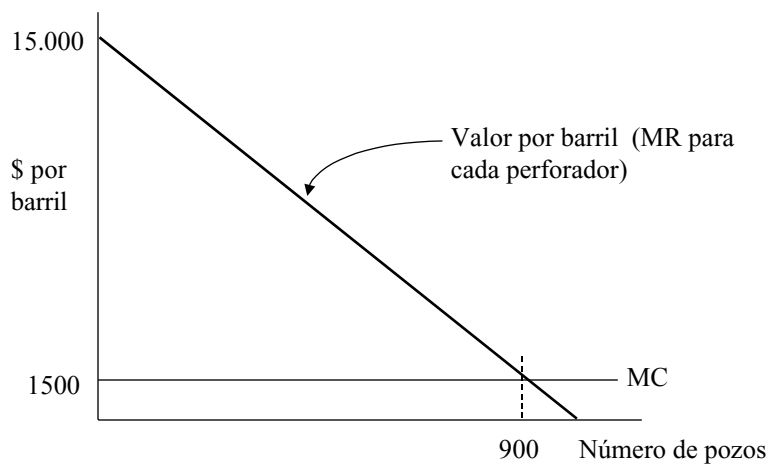
$$q = 100 \text{ barriles}$$

En este caso los beneficios serán:

$$\Pi_i = 15\$ * 100 - 1500\$ = 0 \$$$

Gráficamente:

### Muchos promotores independientes



### 2.3 Ejemplo del uso coordinado de recursos comunes

Supongamos ahora que todos los promotores deciden constituir una empresa conjunta para explotar los pozos.

Esta vez, el problema de optimización incumbe a toda la comunidad. El beneficio que obtiene la comunidad de promotores de la creación de pozos de perforación viene dado por la siguiente función:

$$\begin{aligned} \Pi_C &= PQ - 1500N \\ &= 15(1000N - N^2) - 1500N \end{aligned}$$

Si todos los promotores se comportasen como una empresa única (empresa conjunta) y solicitaran a un solo director que hallase la cantidad óptima de pozos, éste decidirá añadir pozos hasta que:

$$d\Pi_C / dN = 15(1000 - 2N) - 1500 = 0$$

Si despejamos N se determina el punto que maximiza la función de beneficio de la comunidad.

Despejamos N:

$$N = 450 \text{ pozos}$$

Y la cantidad óptima de petróleo producido es:

$$Q = 247.500 \text{ barriles}$$

La producción media por pozo es:

$$q = 550 \text{ barriles}$$

Por último, los beneficios de cada promotor ascienden a:

$$\Pi_i = 3,04\$ \text{ millones}$$

Gráficamente:

### Gestión de empresa conjunta

