

# Costo de Oportunidad

**Ejercicio N°1:** En una isla del Atlántico Sur los habitantes se dedican exclusivamente a dos actividades, recolectan de la playa mejillones y se dedican a la pesca. En la tabla se muestran las combinaciones máximas que pueden producir en un año.

Cantidad de mejillones (kg)	Cantidad de pescado (kg)
1000	0
800	300
600	500
400	600
200	650
0	675

- Dibuje la frontera de posibilidades.
- ¿Cuál es el costo de oportunidad de incrementar la producción de mejillones de 600 kg a 800 kg cuando la producción de mejillones es de 600 kg?
- Compare el costo de oportunidad anterior con el que enfrentan los isleños al aumentar la recolección de mejillones de 0 a 200 kg.

**Ejercicio N°2:** Suponga que dos provincias producen solamente leche y carne. En primer lugar, supondremos que las provincias no se especializan ni comercian entre sí. Las posibilidades de producción mensual son las siguientes:

Provincia A		Provincia B	
Leche (litros)	Carne (kg)	Leche (litros)	Carne (kg)
300	0	150	0
200	50	100	100
100	100	50	200
0	150	0	300

- ¿Cuáles son los costos de oportunidad de la leche y la carne para cada nivel de producción en cada provincia?
- Al ser constante el costo de oportunidad: ¿Qué característica no se tiene en cuenta?
- Ahora suponemos que las provincias comienzan a comerciar entre sí:
  - Analizar que consecuencia trae la especialización de cada provincia en la actividad que presenta el menor costo de oportunidad.
  - ¿Qué bien exporta la provincia A? ¿Cuál importa?
  - Idem para B.

**Ejercicio N°3:** El taller Electromecánica SKD se dedica exclusivamente a la reparación de electrobombas y al bobinado de motores eléctricos, la plantilla personas que trabajan en el taller está compuesta por cinco personas de las que se detalla a continuación la capacidad máxima de tareas que pueden realizar el mes. Cabe destacar que una vez asignado a una tarea el operario la realiza todo el mes (reparación o bobinado).

Operario	Motor bobinado	Bomba reparada
Rubén	10	4
Francisco	3	15
Adrián	7	5
Marcelo	6	8
Daniel	5	5

Determine:

- Frontera de posibilidades de la producción de Electromecánica SKD.
- ¿Tiene sentido que el jefe de taller programe la producción para realizar 25 bobinados y reparar 8 bombas?
- ¿Cómo es el costo de oportunidad a medida que se producen más unidades de un bien?

**Ejercicio N°4:** Una persona está evaluando invertir sus ahorros de \$100.000 en un pequeño comercio (la inversión es en bienes de uso). Para el normal funcionamiento del negocio deberá trabajar el día completo y contratar un ayudante por una remuneración mensual de \$1.000 (incluidas las cargas sociales).

A fin de año los ingresos totales ascienden a \$70.000 y los costos en insumos a \$8.000. El costo del alquiler es de \$1.000 al mes.

Decidir si le conviene o no la realización del proyecto para cada una de las siguientes situaciones alternativas:

- Trabaja en una oficina por \$1.200 al mes y su mejor inversión es un plazo fijo en el banco con un 7,3 % anual.
- La persona en cuestión es un Ingeniero y el costo de oportunidad de su trabajo es de \$2.500 mensuales y descarta invertir el dinero en letras del tesoro nacional, que le darían un 12% anual.

**Ejercicio N°5:** Un alumno que desea ir a la universidad Beta afrontaría un arancel mensual de \$500, gastos en libros y materiales de \$200 al mes y gastos de alimentación, vivienda y transporte de \$300. También tendría la posibilidad de conseguir una beca por valor de \$200. Tiene como alternativa trabajar en vez de ir a la universidad con un sueldo de \$1000 al mes. ¿Cuál es el costo económico de su carrera? Halle antes el costo explícito (costo real) y el costo implícito (costo de oportunidad).

**Ejercicio N°6:** Jack y Jill van a *Funland*, un parque de atracciones que se ha abierto recientemente. *Funland* cobra la entrada \$10 más \$2 por cada paseo. Cada paseo requiere una espera de 20 minutos y dura 10 minutos. Jack y Jill calculan que el tiempo de Jill vale \$18 por hora y el de Jack vale \$12.

- Si cada uno decide tomar diez paseos, ¿cuál es el costo total para Jack? ¿Para Jill?
- ¿Cuál es el costo de un paseo adicional para Jack y Jill?

**Ejercicio N°7:** Represente la FPP dadas las siguientes opciones que se obtienen en una economía en la que existen sólo 2 bienes: trigo y diamantes, a partir de asignar la totalidad de recursos productivos (los cuales suponemos fijos) entre la producción de ambos bienes.

Opciones	Trigo (toneladas)	Diamantes (unidades)
A	0	2100
B	1	1750
C	2	1350
D	3	800
E	4	0

- Determine cuál es el costo de oportunidad del trigo en cada punto.
- Explique qué indica que la economía se sitúa dentro de la FPP y si es posible situarse fuera de la FPP.
- Grafique cómo afectaría a la FPP una innovación que:
  - Favorece la producción de trigo.
  - Favorece la producción de diamantes.
  - Favorece la producción de ambos bienes.

**Ejercicio N°8:** Si la FPP está determinada por  $2x^2 + y^2 = 225$ , analice la canasta (5,5), calcule el costo de oportunidad para la canasta (10,5).

**Ejercicio N°9:** La empresa MICRO S.A. se dedica exclusivamente a la producción de granos de café y de yerba mate. La plantilla de personas que trabajan está compuesta por seis operarios de las que se detalla a continuación la capacidad máxima de producción que pueden realizar en el mes. Cada persona puede dedicarse a fabricar un producto o a realizar una combinación lineal de ambas.

Operario	Café (kg)	Yerba mate (kg)
Marcelo	3	4
José María	12	3
Fredy	7	11
Pachu	4	10
Pablo	8	4
Yayo	6	2

Los costos de la empresa son los siguientes: materia prima café: 2 \$/kg; materia prima yerba mate: 4 \$/kg; costos fijos: 50 \$/mes.

Los precios de venta de los productos son los siguientes: café: 5 \$/kg; yerba mate: 8 \$/kg.

- Grafique la frontera de posibilidades de la producción de la empresa MICRO S.A.
- La empresa actualmente se encuentra produciendo 26 kg de café y 18 kg de yerba mate al mes. ¿Cuál es el costo de oportunidad de aumentar la producción de café en 4 kg?
- Sombrear en el gráfico anterior el área que representa la zona de producción posible con beneficio menor a \$22.
- Calcular el máximo beneficio que puede alcanzar MICRO S.A. al mes.

Ejercicio N°10: Una empresa de publicidad se dedica a diseñar, editar y vender mensajes publicitarios para sus clientes. Los anuncios pueden ser visuales, audios o audiovisuales. El grupo de diseño está compuesto por 5 publicistas. Los tiempos que tarda cada uno en confeccionar un anuncio son los siguientes:

	Visual (horas)	Audio (horas)	Audiovisual (horas)
<b>Josefina</b>	2	1	8
<b>Manuel</b>	1	2	4
<b>Sofía</b>	1	4	8
<b>Tomás</b>	2	2	5
<b>Rocío</b>	2	1	8

Los anuncios son realizados individualmente y no pueden realizarse fracciones de estos. El tiempo laboral semanal es de 40 horas y los precios de venta de cada uno de los mensajes publicitarios son los siguientes:

- Visual: \$4
- Audio: \$5
- Audiovisual: \$20

Determine:

- Calcularla máxima cantidad de cada tipo de anuncio que se puede fabricar semanalmente.
- Calcular los ingresos máximos semanales.
- Si tuviera que despedir a 2 de sus empleados, ¿a quienes debería elegir?
- Un acuerdo con la empresa Coca Cola lo obliga a diseñar obligatoriamente 60 anuncios visuales a la semana. Calcular los nuevos ingresos máximos posibles.

Ejercicio N°11: En el restaurant “Lo de Manu” solo se preparan milanesas y zanahoria rallada. Los 5 empleados son idénticos entre sí, y pueden rallar zanahoria a un ritmo de 60 porciones por hora cada uno, o preparar milanesas según la siguiente tabla:

Cantidad de empleados	Milanesas producidas por hora (total)
1	5
2	20
3	45
4	80
5	125

Se pide:

- Graficar la FPP.
- Analizar qué sucede con el costo de oportunidad.
- Pensar: ¿qué información adicional necesitaría para determinar cuántos empleados asignar a cada tarea? ¿En qué otros casos la FPP podría tener una forma similar?

Ejercicios evaluados en finales:

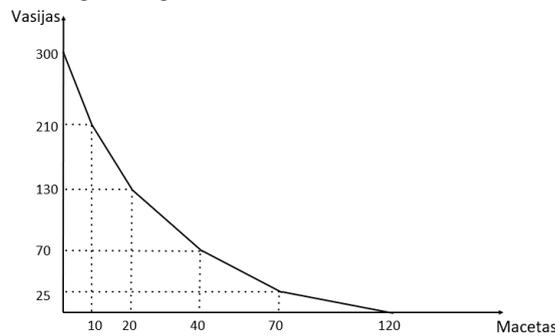
1) Un taller que puede fabricar tanto macetas como vasijas cuenta con 5 empleados. Los empleados pueden producir uno o ambos bienes en cada período. El dueño del taller contrata un ayudante para analizar el desempeño de sus empleados, y el mismo lo propone hacer lo siguiente:

El día 1 poner a todos los empleados a producir macetas. El día 2 elegir a un empleado al azar y asignarlo a la producción de vasijas, manteniendo al resto en la línea de macetas. El día 3 pasar otro empleado al azar a producir vasijas. Así continúa, hasta que el día 6 todos los empleados producen vasijas.

Día a día toma registro de las producciones, y obtiene la siguiente tabla:

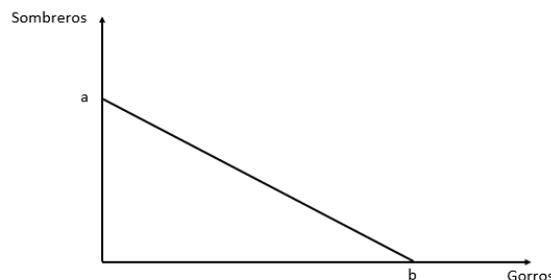
Día	Vasijas	Macetas
1	0	120
2	25	70
3	70	40
4	130	20
5	210	10
6	300	0

En base a esta información arma el siguiente gráfico:



- ¿Es posible que ese gráfico represente realmente la FPP del taller? Si respondió que sí, ¿por qué tendría esa concavidad? Si respondió que no, ¿por qué?
- ¿Cambiaría su opinión si se le informara que los empleados del taller son todos idénticos?
- Si todos los empleados fueran idénticos, ¿podría la FPP tener la concavidad contraria?

2) La fábrica “Lo de Carlos” tiene en total 5 empleados que pueden producir sombreros y gorros, y pueden producir ambos bienes en un mismo período. Su frontera de posibilidades de producción tiene la siguiente forma:



Donde a y b son números enteros conocidos.

Las cantidades máximas de producción de cada empleado son las que se indican en la siguiente tabla:

	Sombreros	Gorros
Messi	$a_1$	$b_1$
Di María	$a_2$	$b_2$
Papu Gómez	$a_3$	$b_3$
Scaloni	$a_4$	$b_4$
Tapia	$a_5$	$b_5$

¿Qué condiciones deben cumplir los números de la tabla para que la FPP sea la dada?

3) Manuel tiene un trabajo que no le gusta en la empresa A, en el que gana \$100.000 por mes. Tras una búsqueda laboral, recibió dos ofertas de trabajos que le gustan y le pagarían más: en la empresa B, \$120.000 por mes, y en la empresa C, \$150.000 por mes.

Manuel tiene planificado tomarse unas vacaciones de 15 días el próximo mes. Tiene la posibilidad de postergar su cambio de trabajo un mes, en ese caso podrá tomarse estas vacaciones, y cobrará a fin de mes su sueldo de \$100.000 normalmente.

Si decide comenzar el próximo mes en cualquiera de los dos trabajos (sin postergar su ingreso), no le permitirán tomarse vacaciones inmediatamente, por lo que perderá \$40.000 por la reprogramación de pasajes y hospedajes.

Por lo tanto, Manuel tiene 4 opciones:

- Pasarse inmediatamente a la empresa B y reprogramar sus vacaciones
- Pasarse inmediatamente a la empresa C y reprogramar sus vacaciones
- Pasarse a la empresa B pero antes irse de vacaciones, postergando su ingreso
- Pasarse a la empresa C pero antes irse de vacaciones, postergando su ingreso

Indique cuál sería el costo de oportunidad de tomar cada una de esas decisiones. Solo considere lo relacionado con el dinero, no con el disfrute de mejorar de trabajo o de tomarse vacaciones.