

# Aplicación de la función lineal

Maritza Luna Valenzuela  
Pontificia Univesdad Católica del Perú

## Resumen

Diferentes problemas o situaciones que se presentan en la vida diaria (economía, finanzas, medicina, etc.) pueden ser modeladas usando funciones. En este trabajo se considerarán solo funciones lineales y se desarrollarán actividades que requieren un trabajo cooperativo.

## Objetivos de la experiencia

- Interpretar y analizar los datos del problema solicitado.
- Modelar las funciones lineales solicitadas.
- Representar las funciones mediante gráficos.
- Interpretar los gráficos.
- Analizar e interpretar la solución planteada.

## Marco teórico

El trabajo cooperativo constituye un tipo de aprendizaje. Para que la cooperación funcione, el trabajo solicitado debe ser estructurado considerando cinco componentes esenciales dentro de cada lección.

- Primeramente debe generar la interdependencia positiva entre los integrantes del equipo.
- En segundo lugar la interacción fomentadora que incluye explicar verbalmente cómo solucionar el problema vinculando el aprendizaje presente con el aprendizaje pasado.
- El tercer componente fundamental del aprendizaje cooperativo consiste en la responsabilidad individual, es

decir aprender juntos para desenvolverse mejor de manera individual.

- El cuarto consiste en habilidades interpersonales y en grupos pequeños. De modo que el aprendizaje cooperativo es más complejo que los demás tipos de aprendizaje tales como competitivo o individualista.
- El quinto es el procesamiento por el grupo. El procesamiento en grupo se da cuando los integrantes del grupo manifiestan el éxito que han tenido en lograr sus metas y en mantener relaciones de trabajo eficaces.

### **Metodología**

- Se obtuvieron soluciones a problemas de producción, costos y finanzas, optimizando ingresos, utilización de recursos y beneficios, y participando activamente en equipo mostrando interés y responsabilidad.
- Se reconoce la importancia de las funciones en la representación, comprensión y modelación de situaciones reales.
- Se identifica el valor instrumental de la matemática en el desarrollo cognitivo.
- Se elabora e interpreta cuadros y gráficos utilizados en la tarea diaria de su desempeño laboral.
- Se mejora el rendimiento académico.

### **Desarrollo de algunos ejemplos y análisis de resultados**

#### **Ejemplo 1: Actividad**

**Pareja 1 (30 min.):** El precio por la conexión a Internet mediante Comas Online es de S/. 100. El costo de servicio durante los primeros 6 meses es de S/. 200 mensuales. Después del sexto mes se reduce a S/. 150 mensuales.

- a) Determinar la ecuación de costo por el servicio mensual.

- b) Determinar el costo de los primeros 12 meses y representélos en una tabla.
- c) Graficar estos valores obtenidos.

**Pareja 2 (30 min.):** El precio por la conexión a Internet mediante Olivos Online es de S/. 50. El costo de servicio durante los primeros 6 meses es de S/. 250 mensuales. Después del sexto mes se reduce a S/. 120 mensuales.

- a) Determinar la ecuación de costo por el servicio mensual.
- b) Determinar el costo de los primeros 12 meses y representélos en una tabla.
- c) Graficar estos valores obtenidos.

**Parte grupal (30 min.)**



Las empresas del cono norte de Lima necesitan diferentes tipos de sistemas de información para apoyar la toma de decisiones y manejar actividades de diversos niveles y funciones organizacionales. Muchas pueden requerir sistemas que integren la información y los procesos de negocio de diversas áreas funcionales. Por ejemplo, MODIPSA, una cadena de ropa femenina, desean sistemas de información con los que pudiera coordinar con toda precisión su cadena de abastecimiento. Para ello requiere estar interconectada con todos sus proveedores y es esencial el uso de Internet en la organización. Para lo cual solicita el apoyo de los estudiantes de administración de la Universidad César Vallejo, quienes deberán decidir qué empresa proveedora de Internet elegir.

### Contrato: Hasta 6 meses

Empresa	Costo de conexión (soles)	Costo mensual (soles)
<b><i>Comas Online</i></b> 	100	200
<b><i>Olivos Online</i></b> 	50	250

### Después de los seis meses

Empresa	Costo de conexión (soles)
<b><i>Comas Online</i></b> 	150
<b><i>Olivos Online</i></b> 	120

- ¿Cuál de las dos compañías conviene contratar para la conexión y servicio de Internet?
- ¿Qué empresa recomendarían contratar y hasta qué mes?
- Finalmente si se desea contratar el servicio por más de un año, ¿qué recomendarían?

## **Referencias**

Arya, Jagdish. (1994). Matemáticas aplicadas a la Administración y Economía. Ed. Prentice Hall, México. 3ra edición.

Stewart, J(2006). Pre Cálculo. Mexico. 5ta edición.

Tan, S.T. (2001). Matemáticas para Administración y Economía. Ed. Thomson editores.

Johnson, Dietal. (1995) Los nuevos círculos de aprendizaje. Capítulo 3: Los componentes esenciales del aprendizaje cooperativo. Pág. 26-36.