

# CINCO PASOS PARA RESOLVER PROBLEMAS

## Introducción

La expresión “Resolución de Problemas” fue introducida por matemáticos, pero actualmente no se limita tan solo al ámbito de las matemáticas sino que constituye algo mucho más amplio. Los problemas son situaciones nuevas que requieren que la gente responda con comportamientos nuevos. Casi permanentemente nos enfrentamos a “problemas” en nuestra vida cotidiana.

Resolver un problema implica hallar la respuesta a una cuestión indagada, descifrar los valores de ciertas incógnitas, descubrir algún proceso desconocido, encontrar la manera de intervenir en el comportamiento de un proceso para cambiarlo, construir objetos o instrumentos, formular nuevos conceptos, inferir conclusiones, establecer hipótesis o determinar explicaciones pertinentes.

En general, puede decirse que resolver un problema exige, en primer lugar, comprender la tarea a la que uno se enfrenta, para, posteriormente, concebir un plan que nos lleve hacia la meta. La ejecución de ese plan nos llevará hacia la solución del problema, pero sólo podremos estar seguros de si la solución es correcta una vez que la hayamos analizado debidamente.

## Escenario

En esta actividad aprenderás cuáles son los pasos que deben seguirse y solucionar un problema y analizarás un gráfico organizador que te permitirá planificar tu proceso de solución de problemas. Utiliza el siguiente documento para conocer cómo se resuelve un problema.

**Proceso /**  
Presentación de un modelo para  
resolver problemas

**Tiempo /**  
20 minutos

**Agrupación /**  
individual



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD



FECYT  
FUNDAÇÃO ESPAÑOLA  
PARA LA CIENCIA  
Y LA TECNOLOGÍA

# CINCO PASOS PARA RESOLVER PROBLEMAS

## Actividades

### *1. Cinco pasos para resolver problemas científicos.*

#### **Identificar el problema.**

En este caso es necesario identificar la condición o situación en la que existen elementos discordantes o perdidos, o inconsistencia en los datos disponibles. Las situaciones problemáticas pueden ser de distintos tipos, desde problemas definidos, hasta problemas menos definidos en términos de disposición de datos. En este paso se reconoce cuál es el problema, se clarifican los elementos clave, y se define el problema de manera clara y precisa.

#### **Representar el problema.**

A continuación, se debe clarificar el objetivo, organizar toda la información disponible en relación al problema, e identificar los obstáculos para su solución y las causas que lo producen. Este paso implica hacer representaciones internas (mentales) o externas (lápiz y papel) del problema percibido en relación a cuatro aspectos: la situación presente (problema), el objetivo deseado (solución), las acciones que pueden cambiar la situación presente, y las restricciones y obstáculos de esas acciones.

#### **Diseñar un plan o estrategia.**

Existen distintas estrategias para resolver un problema. Estas técnicas pueden ir desde un simple procesamiento ensayo-error, hasta el uso de fórmulas matemáticas complejas. Es responsabilidad de la persona que soluciona el problema seleccionar las estrategias a aplicar, secuenciarlas en un plan de actuación, organizar el tiempo necesario para aplicarlas, y anticipar los obstáculos que puedan presentarse.

#### **Llevar a cabo el plan.**

Uno monitoriza lo que está sucediendo a través del uso del feedback generado por el uso de las estrategias aplicadas y la información que se desprende en relación al acercamiento entre la situación inicial (problema) hasta la situación final (solución). En la medida que esto ocurra, se pueden realizar ajustes en el plan de actuación y aplicar nuevas estrategias para solucionar el problema.

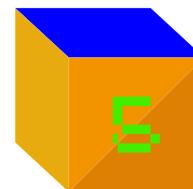
#### **Concluir y revisar resultados.**

En el último paso, es necesario evaluar el plan de actuación. Para ello, se establecen los resultados conseguidos determinando en qué medida la solución cumple los objetivos y las condiciones especificadas originalmente. Además, se juzga la eficiencia y eficacia de las estrategias utilizadas en la solución del problema, proporcionando evidencias sobre el grado en el que el problema ha sido solucionado.

**2. Organizador gráfico para la solución de problemas científicos.**

1. Identificar el problema

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



2. Representar el problema

Situación presente (problema): .....

Objetivo deseado (solución): .....

Acciones: .....

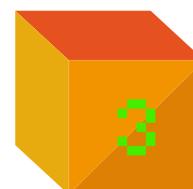
Obstáculos: .....



**3. Diseñar un plan o estrategia para la solución.**

Situación presente (problema): .....

.....  
.....  
.....  
.....



**4. Llevar a cabo el plan.**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



**5. Concluir y revisar los resultados.**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

