

SESIÓN 4
DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE
PARTICULARIZACIÓN Y DE ADELANTE
HACIA ATRÁS

MATERIAL PARA EL PROFESOR (Teórico)**Particularización**

Consiste en pasar de la consideración del conjunto de objetos o condiciones dados en el problema a la consideración de un conjunto más pequeño, o incluso de un sólo objeto, contenido en el conjunto dado. Particularizar significa concentrar la atención en algunos ejemplos para entender mejor el significado de la pregunta; simplificar el problema haciéndolo más concreto o específico, hasta que sea posible hacer algún progreso; experimentar o explorar.

A veces se encuentra con un problema que resulta difícil por su tamaño, por tener demasiados elementos que lo hacen enrevesado y oscuro. En este caso se puede empezar construyendo un problema semejante más sencillo, tratar de resolverlo y luego proceder a complicarlo hasta llegar al propuesto inicialmente.

Otras veces el problema visto en su conjunto resulta inabordable, entonces para empezar se puede abordar una parte de él que parezca más simple.

Es una de las mejores estrategias para los principiantes, pues sirve para adquirir confianza y en otros casos proporciona ayuda en los atascos y bloqueos y nos permite, manipulando los datos, entrar en materia.

Se utiliza en la técnica de demostración lógica denominada “contraejemplo”: basta encontrar una sola excepción para refutar de forma irrevocable lo que pretende ser una regla o una afirmación de carácter general.

La particularización puede hacerse al azar, para entender el significado del problema, o de forma sistemática para preparar el terreno hacia la generalización.

Acude a ésta estrategia cuando no poseas ninguna idea que te haga prosperar, ya que en múltiples ocasiones te permitirá lograr un avance.

Marcha atrás

Existen situaciones donde el camino es más sencillo de recorrer si lo hacemos desde el final hasta el comienzo. Esta estrategia es la que puede describir como *considerar el problema resuelto*.

Se utiliza en casos donde se conoce el objetivo o resultado final y el problema consiste en determinar la secuencia correcta de operaciones que nos llevará desde el estado inicial hasta el objetivo.

Al imaginar el problema resuelto, ya que este es el punto de partida, aparecen los datos y las relaciones más próximos a lo que buscamos y más fácilmente encontramos el camino, desde donde nos encontramos hasta donde queremos llegar.

MATERIAL PARA EL PROFESOR (Práctico)**Tiempo:** 120 Minutos**Actividad**

“Estrategias de particularización y marcha atrás”

Objetivos

Aplicar la estrategia de particularización y de marcha atrás para resolver un problema

Identificar los métodos que se pueden utilizar para resolver un problema

Desarrollo

El profesor realiza las definiciones generales de las estrategias de particularización y marcha atrás a través de ejemplos. Se seleccionan problemas en que se manifieste claramente para su solución la estrategia particularización y marcha atrás, que se indican.

Utilizar descripción de las estrategias de particularización y marcha atrás en la resolución de problemas. Usando los ejemplos:

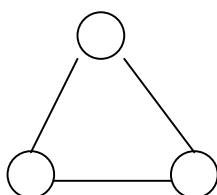
Particularización

Ejemplo: En una reunión de mujeres, se dan 6 besos al saludarse ¿Cuántas mujeres asistieron a la reunión?

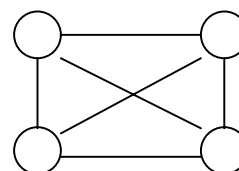
2 mujeres



3 mujeres



4 mujeres



Solución: 4 mujeres

Marcha atrás

Ejemplo: Jaimito sale con un montón de dulces y vuelve sin ninguno. Su madre le pregunta que ha hecho con los dulces.

- A cada amigo que me encontré le dí la mitad de los dulces que llevaba más uno.

- ¿Con cuántos amigos te encontraste?

- Con seis

¿Con cuántos dulces salió Jaimito?.

Solución: 126 dulces

Desarrollo

Posteriormente, se reúnan en grupos de 3 integrantes donde, a través del trabajo colaborativo:

a) Describen y discuten el proceso que los lleva a solucionar el problema

Cierre

Cada grupo manifiesta las estrategia que se utilizó para resolver el problema y argumentar las decisiones.

Recursos

Hoja de oficio donde los alumnos realicen cálculos y establezcan lo procesos que se utilizaron al llevar a cabo la estrategia.

Evaluación


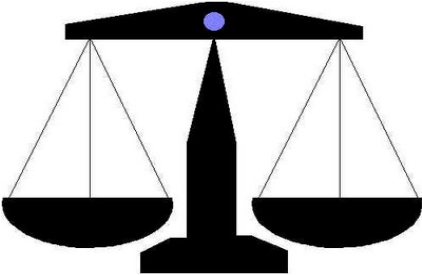
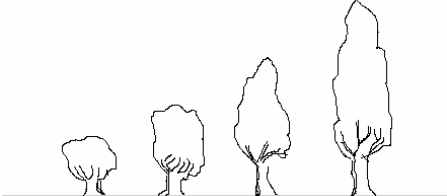

Todos los problemas. Puntaje ideal: 3 puntos.

Indicadores	Puntaje
Realizan estrategia + Resultado incorrecto	2
Realizan estrategia + Resultado correcto	3

IMPORTANTE: Cualquier estrategia o camino que permita llegar al resultado, es válido.

MATERIAL PARA EL ALUMNO

Desarrollo de estrategias particularización y marcha atrás

	<p>1-. Besos: En una reunión, asistieron 10 mujeres, ¿Cuántos besos se dieron, si se saludaron todas?. Describe el proceso que te permitió llegar al resultado con tus propias palabras</p>
	<p>2-. Campesino: Pedro Urdemales, era considerado el huaso más ingenioso y ladino de todos los campos chilenos. Tal era su fama, que un día llegó a oídos de un adinerado señor, y este le hizo la siguiente propuesta: “Aquí tienes veintisiete bolitas, de igual tamaño y color, sin embargo una de ellas pesa menos que las otras. Puedes usar una balanza de dos platos y tras realizar no más de 3 pesadas, debes averiguar qué bolita es la que tiene el peso diferente. Si lo consigues, te daré la mitad de todo lo que tengo. Pedro Urdemales sonrió, y en 3 pesadas lo consiguió. ¿Como lo hizo?. Describe el proceso que te permitió llegar al resultado con tus propias palabras.</p>
	<p>3.- Crecimiento: Un árbol mágico duplica cada día su altura. Si el árbol alcanza una altura máxima de 100 metros en el décimo sexto día. ¿Qué día habría alcanzado los 12,5 metros de altura?</p>
	<p>4-. Monedas: Tres personas deciden jugar a tirar monedas a ver si coinciden en cara o sello. Cada uno arroja una moneda, y el que no coincide con los otros dos pierde. El perdedor debe doblar la cantidad de dinero que cada componente tenga en ese momento. Después de tres jugadas, cada jugador ha perdido una vez y tiene \$240 ¿Cuánto tenía cada uno al principio?</p>