



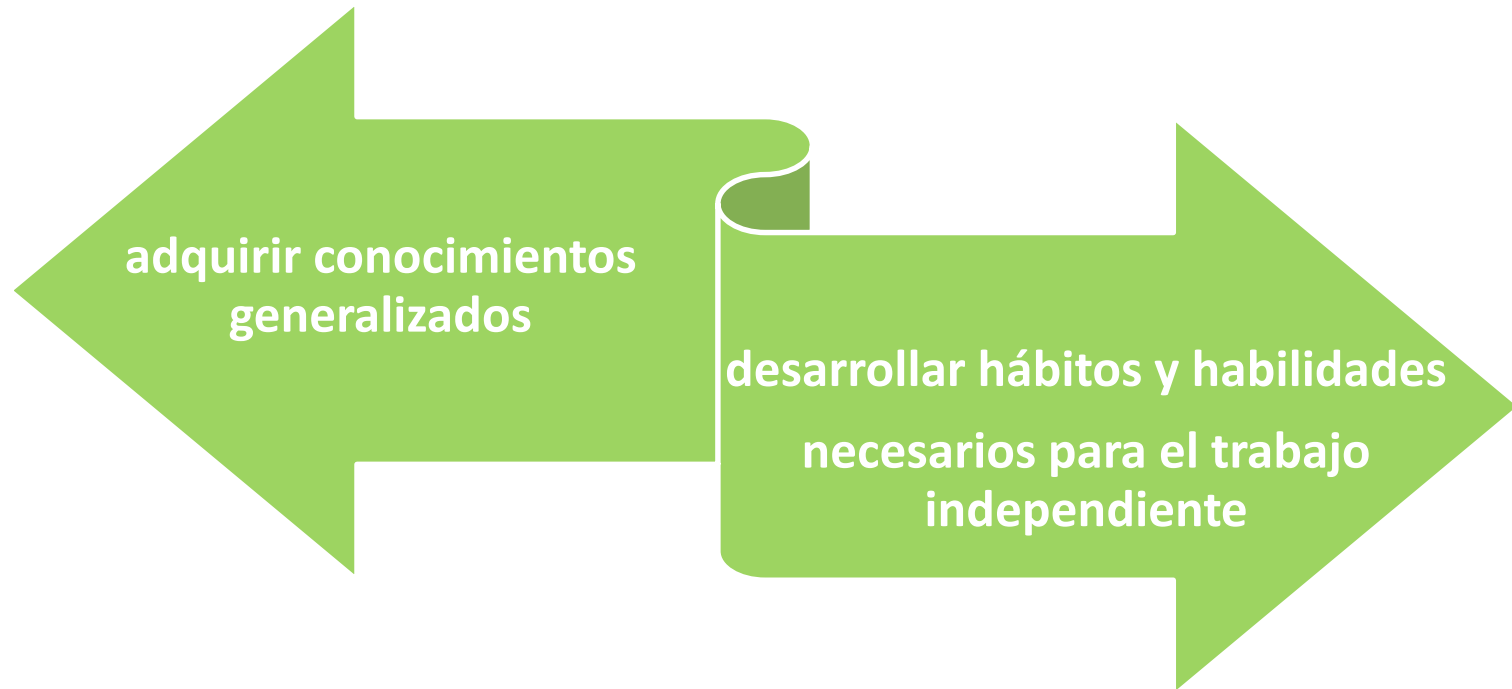
Innovación que transforma vidas.

**Curso: Estrategias de pensamiento para la solución de problemas**  
**Tema 5. Resolver problemas mediante el análisis matemático**

# Tema 5. Resolver problemas mediante el análisis matemático

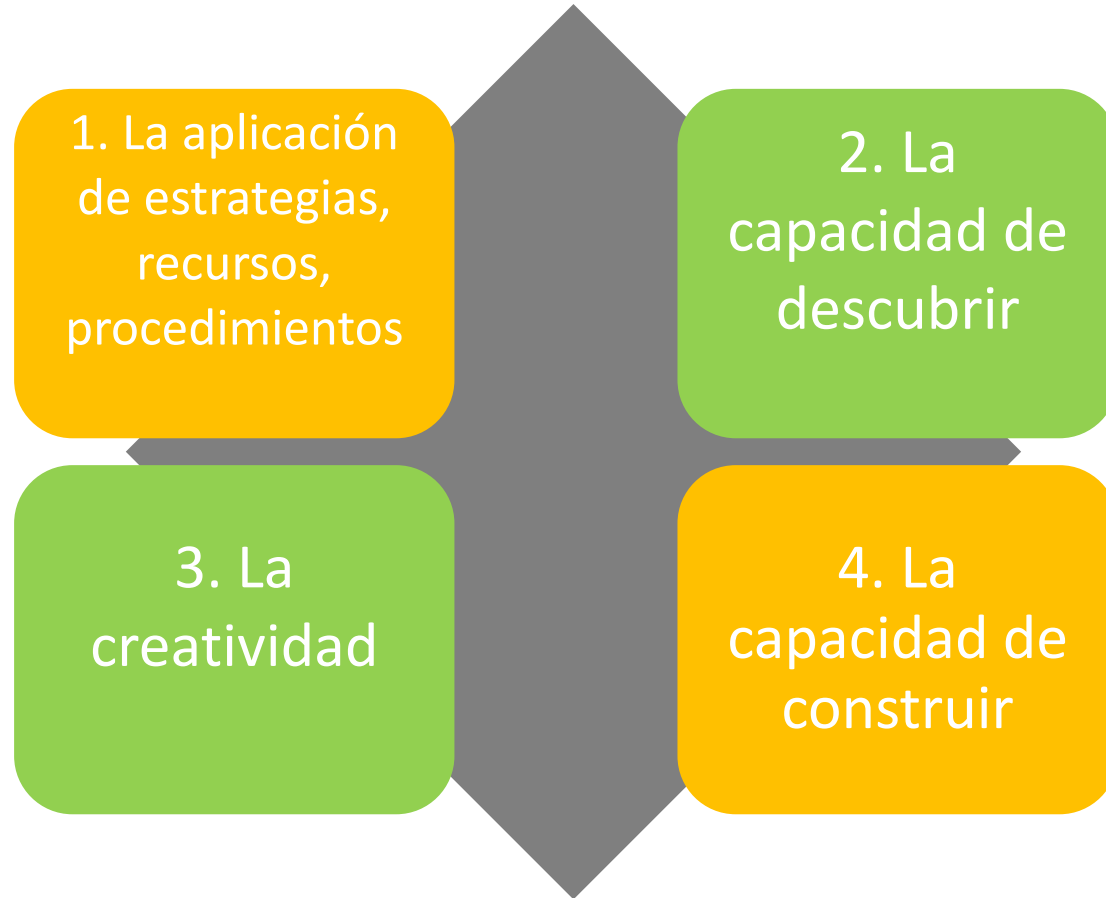
<b>Subtema 1</b>	<b>Subtema 2</b>	<b>Subtema 3</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Saber formular problemas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saber solucionar problemas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Técnicas para solucionar problemas</li></ul>

# Importancia de saber formular problemas



Reyes y Fernández, (2011).

# Habilidades que se activan al formular problemas



# Etapas para la formulación de problemas

Etapas	Preguntas	Acciones
Búsqueda	¿Sobre qué voy a hacer el problema?	Analizo los elementos de la situación inicial
Planteamiento de una situación inicial	¿Qué voy a considerar conocido?	Planteo una situación inicial
Formulación de la(s) pregunta(s)	¿Qué quiero saber de lo conocido?	Hago la formulación de la(s) pregunta(s)
La resolución del problema	¿Cómo llego de lo conocido a lo desconocido?	Hago consideraciones (incluye el análisis de la solución y análisis del procedimiento)

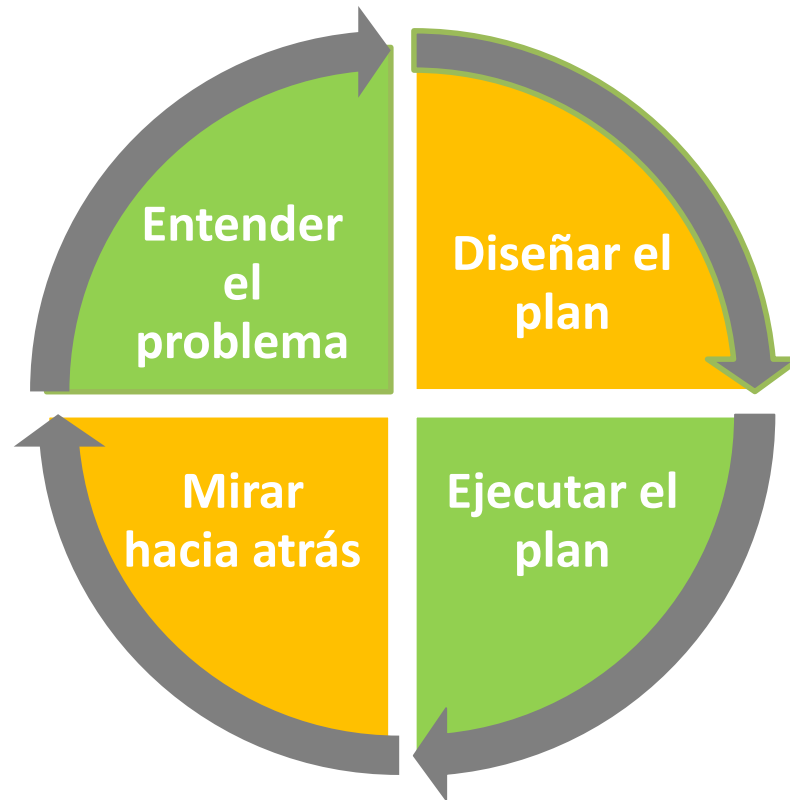
Reyes y Fernández (2011).

# Variables que intervienen en la formulación de problemas



Sigarreta y Laborde (2004).

# Método Polya para resolver problemas con análisis matemático



# Diez mandamientos para los profesores de matemáticas

1. Demuestre interés por su materia.
2. Domine su materia.
3. Sea instruido en las vías del conocimiento: el mejor medio para aprender algo es descubrirlo por sí mismo.
4. Trate de leer en el rostro de sus estudiantes, intente adivinar sus esperanzas y sus dificultades; póngase en su lugar.
5. Evite dar únicamente "saber", enséñeles "saber hacer", actitudes intelectuales, el hábito de un trabajo metódico.
6. Enseñe a sus estudiantes a conjeturar. Primero imaginar, después probar.





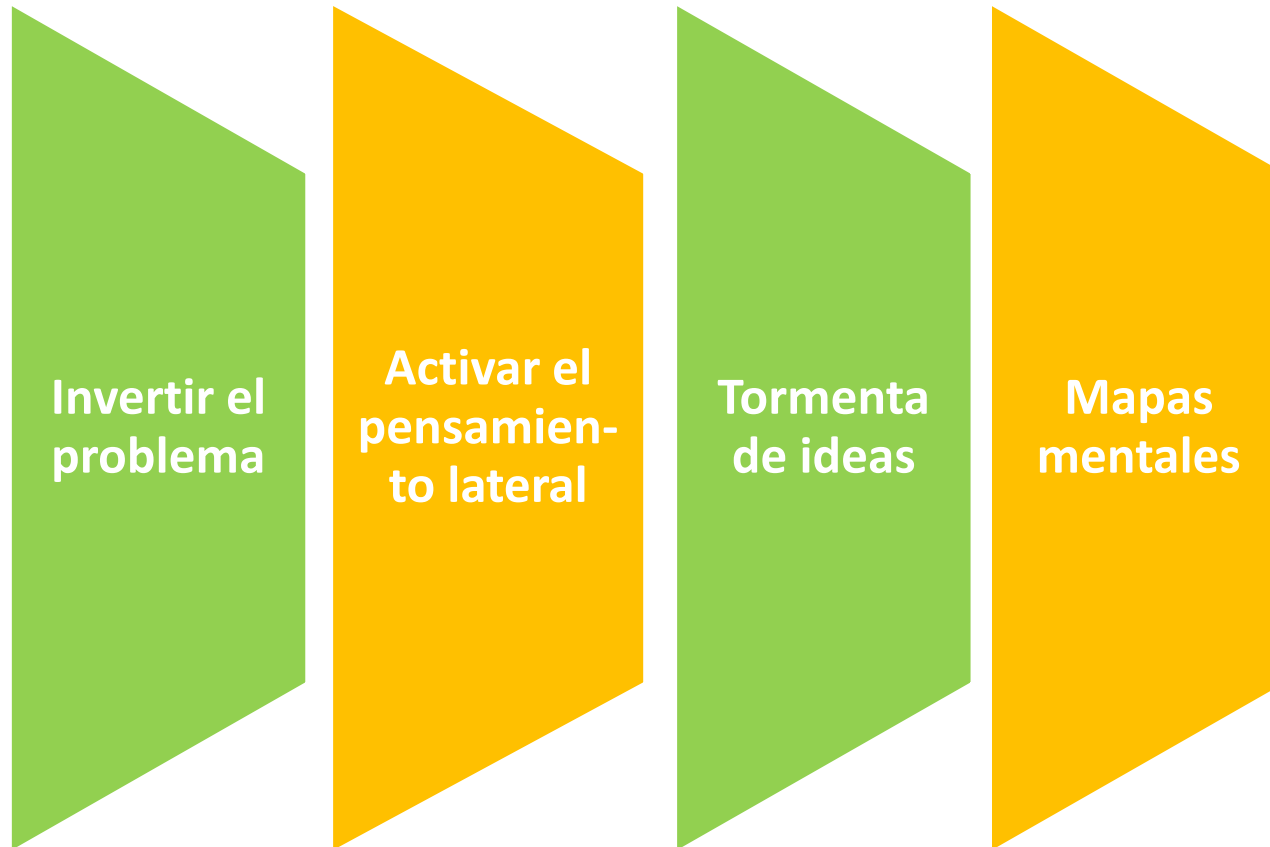
# Diez mandamientos para los profesores de matemáticas

7. Enséñeles a demostrar.
8. Distinga lo que puede servir, en el problema que esté tratando, más tarde, a resolver otros problemas - intente revelar el modelo general que subyace en el fondo de la situación concreta que afronta.
9. Evite revelar toda la solución; deje que los estudiantes hagan suposiciones, que descubran por sí mismos siempre que sea posible.
10. No inculque por la fuerza, mejor sugiera.

George Polya




# Técnicas para resolver problemas



# Créditos

- Experta de contenido: Carmen Esthela González Torres
- Diseñadora instruccional: Alejandra L. Govea Garza
- Diseñadora gráfica: María E. López Galván
- Programador: Hugo A. Aguilar Bugarin
- Administradora del proyecto: Enna A. Espinosa Sastré
- Coordinadora: Adriana M. González González
- Dirección del proyecto: Laura A. Serrano Corral

**Dirección de Innovación  
Tecnología Online  
Vicerrectoría de Formación Ejecutiva y Adultos  
Universidad Tecmilenio**



***La obra presentada es propiedad de ENSEÑANZA E INVESTIGACION SUPERIOR A.C. (UNIVERSIDAD TECMILENIO), protegida por la Ley Federal de Derecho de Autor; la alteración o deformación de una obra, así como su reproducción, exhibición o ejecución pública sin el consentimiento de su autor y titular de los derechos correspondientes es constitutivo de un delito tipificado en la Ley Federal de Derechos de Autor, así como en las Leyes Internacionales de Derecho de Autor.***

***El uso de imágenes, fragmentos de videos, fragmentos de eventos culturales, programas y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, es exclusivamente para fines educativos e informativos, y cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por UNIVERSIDAD TECMILENIO.***

***Queda prohibido copiar, reproducir, distribuir, publicar, transmitir, difundir, o en cualquier modo explotar cualquier parte de esta obra sin la autorización previa por escrito de UNIVERSIDAD TECMILENIO. Sin embargo, usted podrá bajar material a su computadora personal para uso exclusivamente personal o educacional y no comercial limitado a una copia por página. No se podrá remover o alterar de la copia ninguna leyenda de Derechos de Autor o la que manifieste la autoría del material.***