

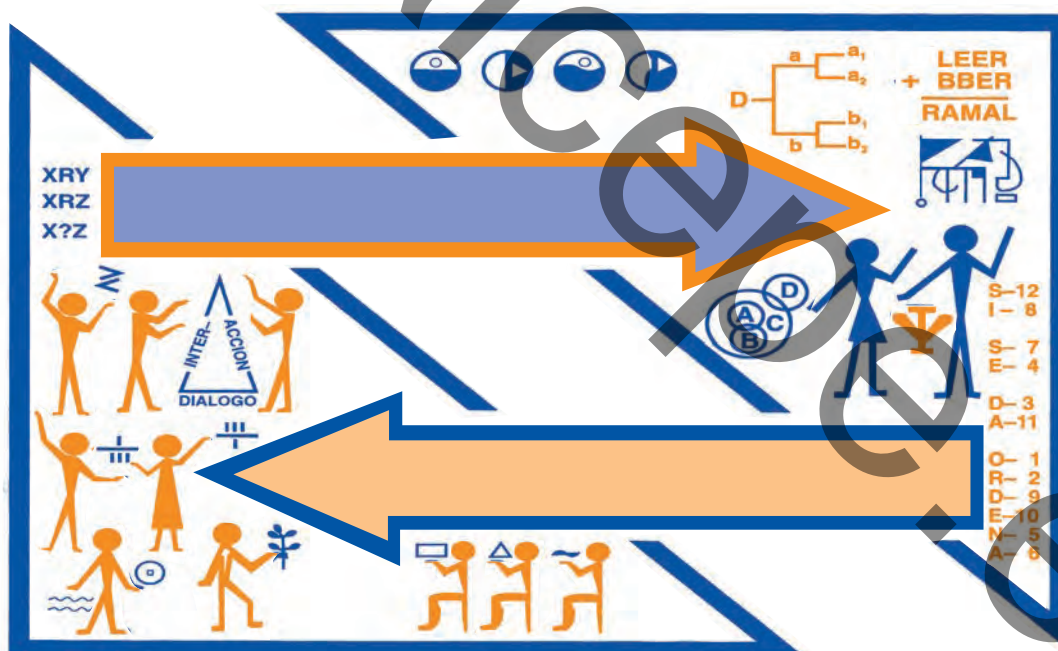
M.<sup>a</sup> ISABEL VIÑUELAS BAYÓN • M.<sup>a</sup> ÁNGELES HERNÁNDEZ SALDAÑA •  
JULIO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ (adaptadores)  
MIGUEL MEGÍA FERNÁNDEZ (supervisión general)

# PROYECTO DE INTELIGENCIA «HARVARD»

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Tercer ciclo (10 - 12 años)

ÁREA DE MATEMÁTICAS



**PROYECTO DE INTELIGENCIA «HARVARD»  
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS  
(6 vols.)**

**ÍNDICE DEL VOLUMEN IV**

---

	<u>Págs.</u>
<b>Introducción</b> .....	7
 <b>LECCIONES:</b>	
1. La importancia de dibujar los problemas .....	11
2. Representaciones lineales (Enunciados directos) .....	13
3. Enunciados con inversiones de orden .....	15
4. Enunciados difíciles de entender .....	17
5. Inventando problemas .....	19
6. Representaciones tabulares (Tablas numéricas) .....	20
7. Tablas lógicas con ceros .....	23
8. Problemas con «movimiento» .....	26
9. Diagramas de flujos .....	28
10. Problemas de respuestas tentativas .....	30

# Introducción

Las lecciones que siguen a continuación completan las adaptaciones al currículum del Proyecto de Inteligencia «Harvard» al Tercer Ciclo de Educación Primaria, en el área de Matemáticas. A menudo los profesores nos quejamos de que nuestros alumnos/as no saben **razonar**, no saben **resolver problemas**, por muy sencillos que éstos sean. Hemos intentado con la propuesta de actividades de esta serie que los alumnos y alumnas aprendan a resolver problemas que se les pueden plantear no sólo en su vida escolar, sino también en otros aspectos de su **vida diaria** y les preparen así para su futuro como adultos, que, sin duda, tendrán que dar solución a numerosos problemas.

Una de las ventajas de otorgar un gran peso a la resolución de problemas es el hecho de que las Matemáticas no se ven sólo como saber realizar determinadas operaciones, sino que se les proporciona también una **utilidad práctica**, un objetivo.

Además, como el diseño de los problemas planteados tiene forma de «acertijo» en muchas ocasiones, podemos hacer partícipes a familias y amigos, consiguiendo un **alto nivel de motivación** por parte de los alumnos/as y dando a las Matemáticas (área muchas veces considerada como difícil y ardua) una connotación de **entretenimiento**.

Consideramos una gran ventaja el hecho de tener escrito todo el **proceso de razonamiento** hasta resolver el problema y también el planteamiento de las actividades como tareas a realizar **en grupos**, ya que muchas veces sólo el hecho de leer juntos el problema, lo aclara bastante.

La propuesta es, en fin, que el profesor/a **investigue** con su grupo de alumnos/as y se divierta con ellos, aprendiendo juntos «trucos» para resolver problemas.

# Lecciones

Nombre: .....

Curso: .....

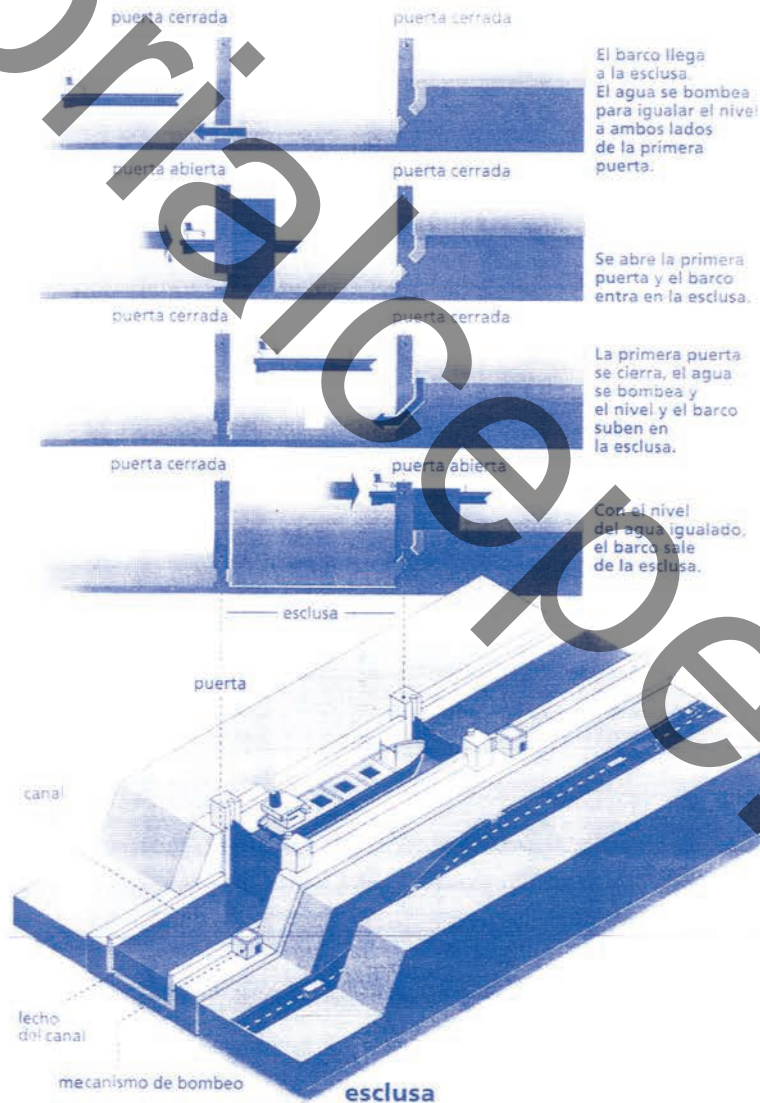
Colegio: .....



# Lección 1

## La importancia de dibujar los problemas

Vamos a leer en voz alta la definición de la palabra esclusa: *recinto de fábrica, con puertas de entrada y salida, que se construye en un canal de navegación para que los barcos puedan pasar de un tramo a otro de diferente nivel, para lo cual se llena de agua o se vacía el espacio comprendido entre dichas puertas.* Esta definición está sacada de un diccionario (\*). Un recurso que a menudo utilizan los diccionarios, los libros de texto y de consulta es ilustrar las definiciones. Vamos a observar la ilustración.



(\*) Diccionario Escolar de la Real Academia Española. Ed. Espasa-Calpe.

¿Qué diferencia hay entre la definición sola y después con la imagen?

Probablemente todos estaremos de acuerdo en que después de ver la ilustración, entendemos mucho mejor la definición.

Bien, pues esto es lo que vamos a aprender a hacer con las próximas lecciones: Vamos a aprender a dibujar problemas, para entenderlos bien y, así, poder resolverlos.

Después de unas cuantas lecciones, no se os «resistirá» ningún acertijo ni el más complicado de los problemas y todo ello con trucos muy sencillos.

Vamos a empezar por problemas muy fáciles y luego iremos complicándolos poco a poco.

**E**L presente trabajo es una *adaptación del Proyecto de Inteligencia «Harvard»* (P.I.H.), diseñado para el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria (12-16 años), *al alumnado de 2.º y 3.º ciclos de Educación Primaria* (8-12 años). Es el resultado de cuatro años de trabajo en la zona rural de Madrid, durante los cuales se han aplicado de manera práctica las estrategias de este proyecto, para ayudar a los alumnos y alumnas a *razonar, resolver problemas, dominar el lenguaje y tomar sus propias decisiones, siendo creativos*.

**E**STE volumen es la adaptación de la *Serie IV: Resolución de problemas*. Los materiales se adecuan preferentemente, no exclusivamente, al alumnado del *3.º ciclo educativo (10-12 años)*.

**L**AS estrategias van complicándose de manera progresiva desde las *representaciones lineales* hasta los problemas llamados de *respuestas tentativas*, pasando por los de *tablas de doble entrada* y los de *simulación de situaciones*. Todas estas estrategias contribuyen a cumplir con el principio de «Cabezas bien hechas, mejor que cabezas bien llenas».

**C**UANDO los chicos y chicas aprenden a dar respuesta a estos problemas, *no olvidan nunca el procedimiento*, igual que no olvidan cómo leer, escribir o sumar. Y, por tanto, el aprendizaje no sólo sirve para su vida académica, sino también para resolver problemas personales y laborales.

