

## 1

### OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Análisis de escenarios complejos y reales.
- Acercamiento al contexto laboral.
- Adquisición de competencias transversales como trabajo en equipo, redacción de informes, presentaciones orales, toma de decisiones, pensamiento crítico, e interpretación y aplicación de normas legales.
- Formación de grupos de trabajo y reparto de tareas para la elaboración de informes sobre episodios contaminantes y propuestas de medidas correctoras.

### OBJETIVOS DOCENTES

- Búsqueda y selección de escenarios reales.
- Elaboración de guiones para casos prácticos a resolver en laboratorio.
- Elaboración de una publicación docente como guía para prácticas relacionadas con la contaminación marina.

## 2

### BÚSQUEDA DE RECURSOS

#### VISITAS TÉCNICAS

Visita de entornos reales relevantes para el tema.  
Centro Español de Respuesta a las Emergencias Marítimas.



#### SIMULADORES

Práctica la toma de decisiones y el análisis de consecuencias.  
WebGNOME



#### BANCOS DE DATOS

Desarrolla habilidades de investigación y análisis crítico.  
MARIS, ECOTOX, NORMAN, etc.



#### SEMINARIOS

Brindan información actualizada. Permiten ampliar conocimiento en otras áreas.  
ODS 6, MAR MENOR, FUKUSHIMA.



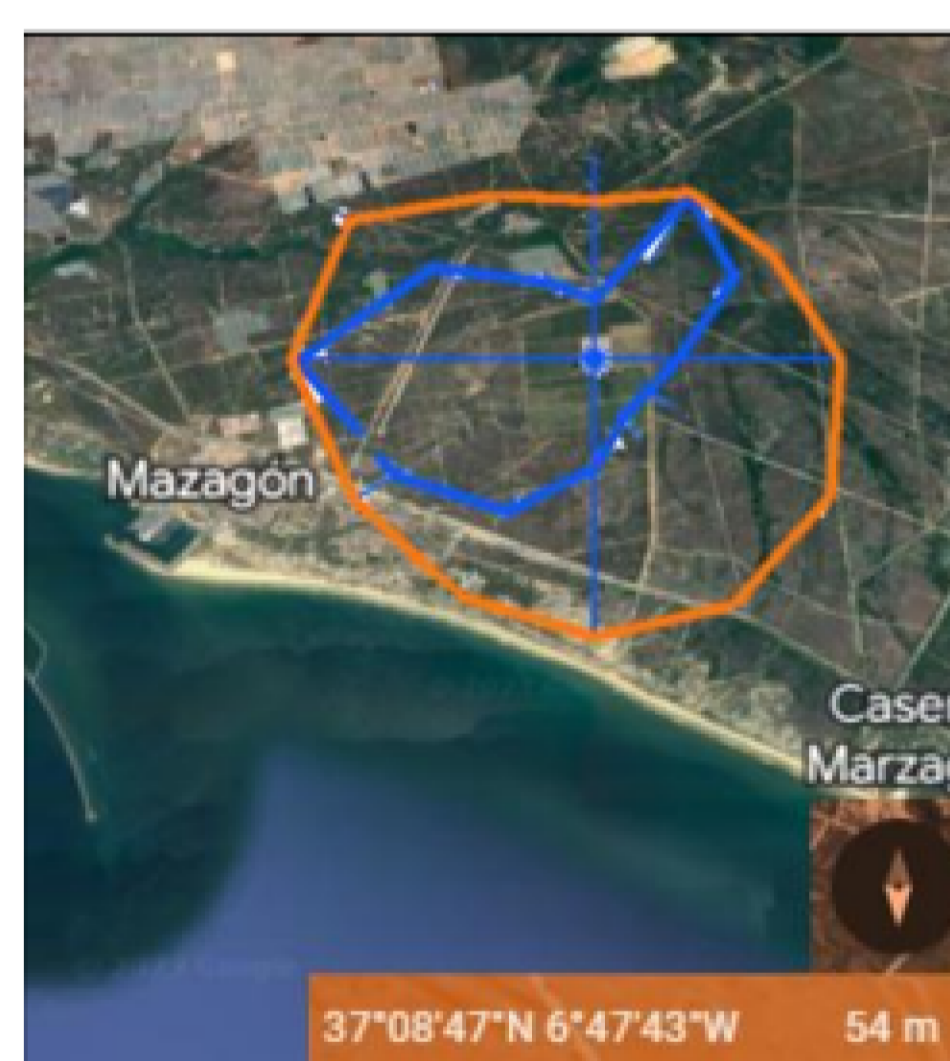
## 3

### EJECUCIÓN

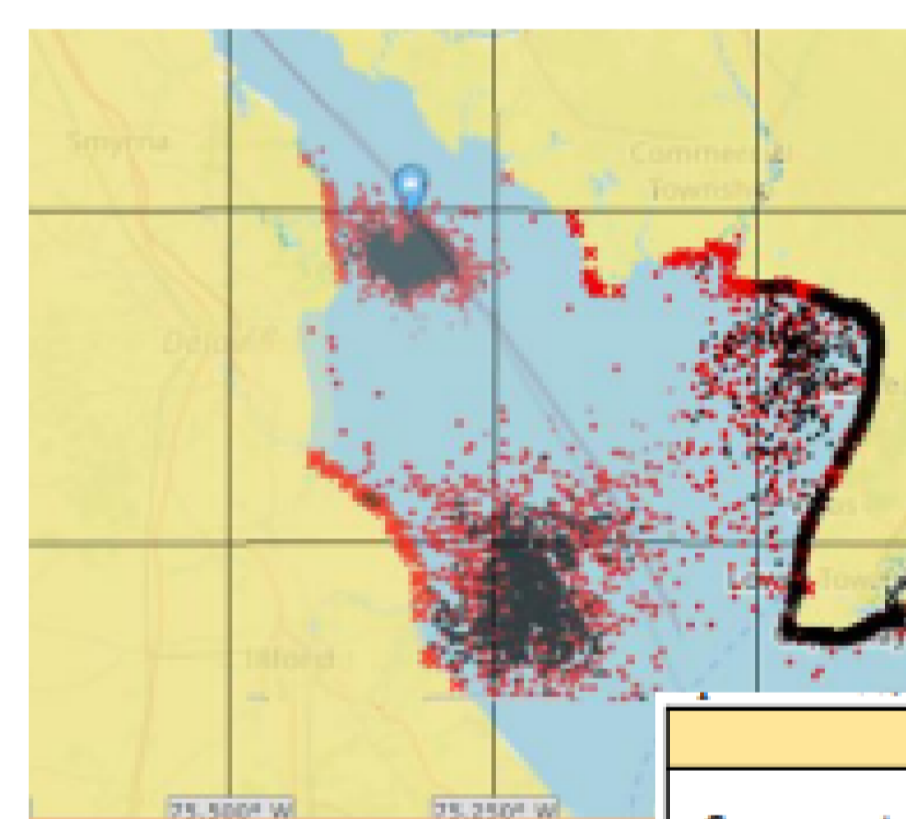
#### Análisis DPSIR

FUERZA MOTRIZ	PRESIÓN	ESTADO	IMPACTO	RESPUESTA
Minería	Arrastre de depósitos de estériles mineros y escombreras	↑ Lluvias torrenciales	Ranblas continuas e inundadas	Revegetación de corredores verdes con una red de drenaje conectada
		↑ Nivel freático	Derrumbes y deslizamientos de tierras Contaminación progresiva del Mar menor	Restauración de emplazamientos mineros peligrosos abandonados
	Arrastre por escorrentía y luvitación de partículas finas de sílice y metales pesados	↑ (NUT) y MO	Problemas en la pesca local y el turismo	Restauración de zonas afectadas por la minería en la de influencia al Mar Menor.
		↓ Biodiversidad e hipoxia	Eutrofización acompañada de Bloom de algas	Gestión de residuos y actuaciones de reducción de carga de contaminantes
	↑ (Metales pesados)	Contaminación de las aguas superficiales	Métodos de valoración ambiental y estrés ecológico → bioensayos de toxicidad...	

#### Estudio agroclimático



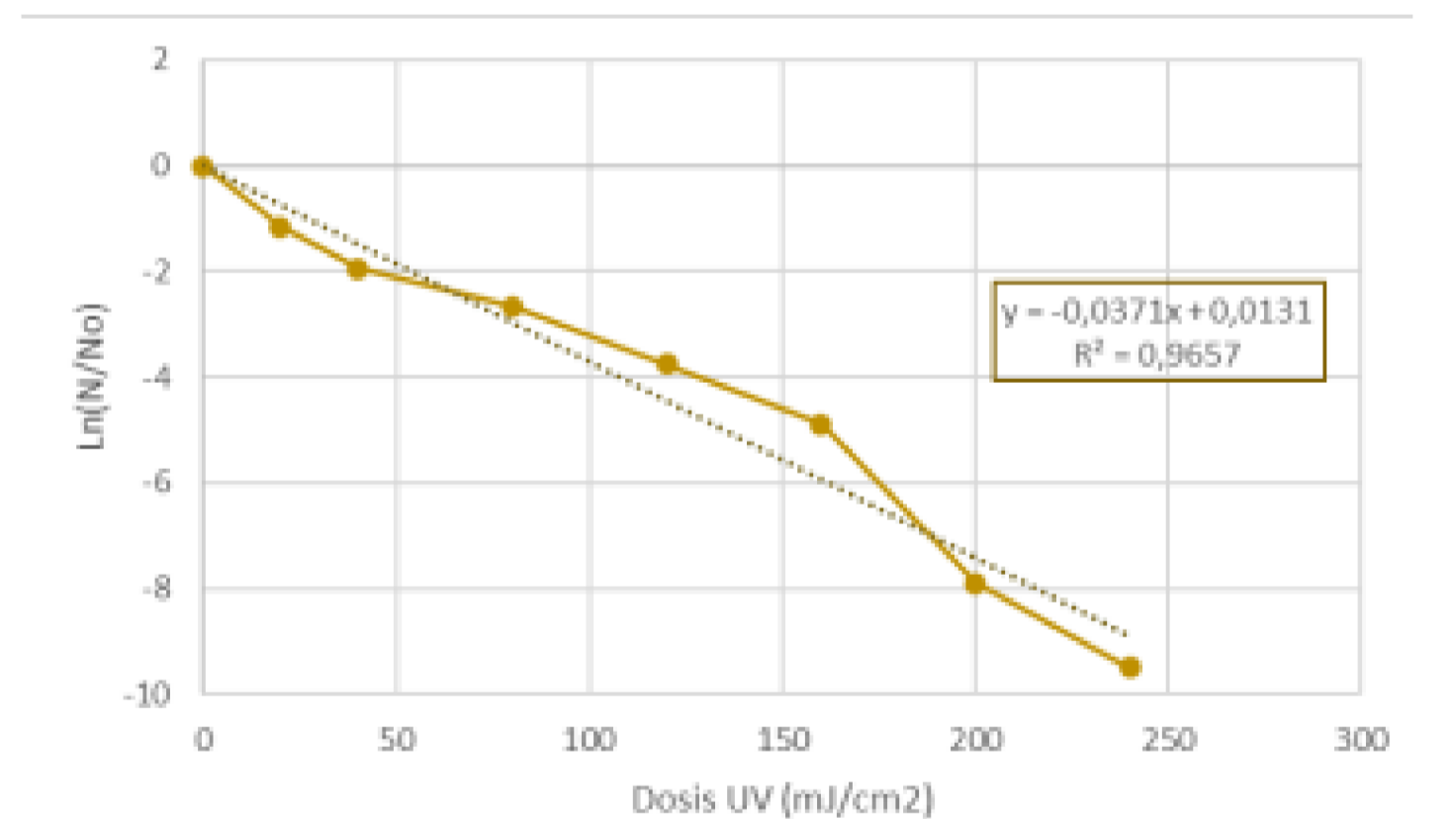
#### Simulador derrame



#### EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO POR EL CRUCERO "AIDAstella"

#### Toxicidad de los HAPs

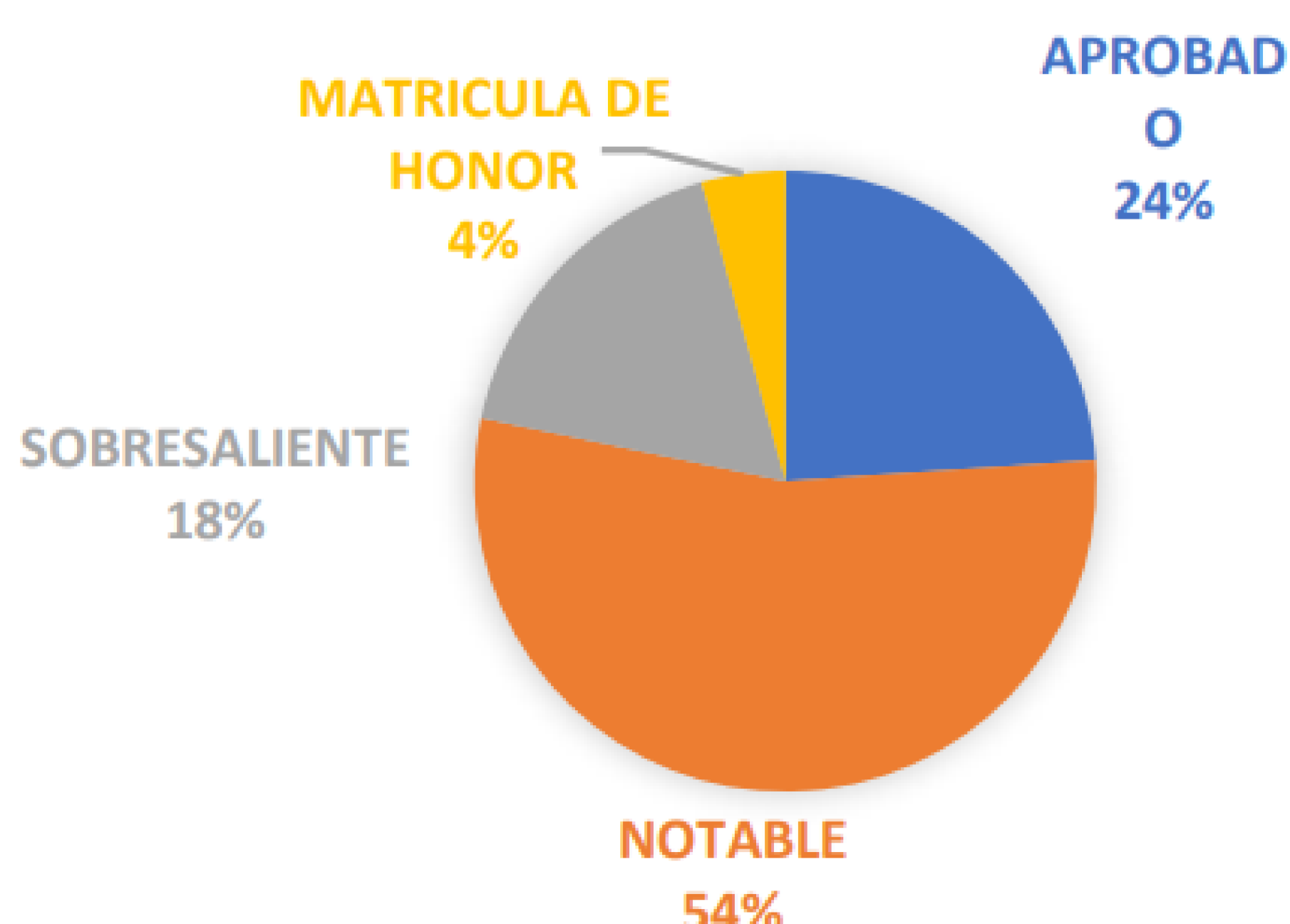
Neanthes arenaceodentata				
Compuesto químico	Concentración media (AI mg/l)	Desviación típica	Periodo de observación (Días)	Etapas de vida
Fenantreno	0,051	0,0	4	Juvenil- adulto
Naftaleno	3,8	0,0	4	Inmaduro
Fluoranteno	0,4	0,2	4	



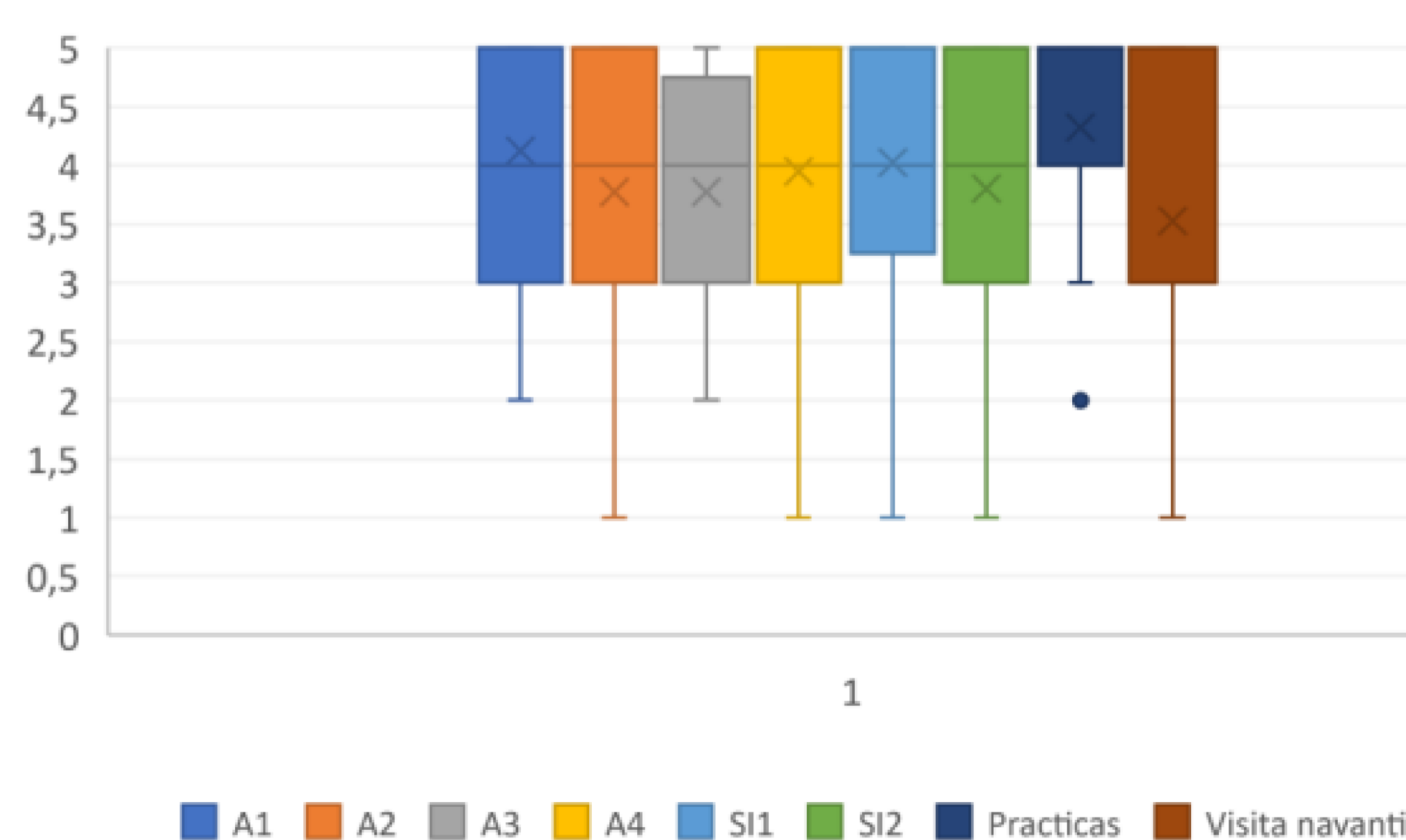
## 4

### EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y LA SATISFACCIÓN

#### Calificaciones obtenidas por el alumnado:



#### Valoración de las actividades realizadas (1-5):



#### Valoración de los distintos elementos docentes (0-5):

