

DIARIO DE APRENDIZAJE



**Y al final,
¡el Faro!**

Matemáticas | 2º ESO

Nombre:		
Materia:	Curso:	equipo:

Índice

INSTRUCCIONES.....	2
FASE 1: Vigilantes del mar.....	3
FASE 2: Sobre roca firme.....	6
FASE 3: La estructura del faro.....	7
FASE 4: Y al final, ¡el Faro!.....	11
FASE 5: El legado de los vigilantes del mar.....	13

INSTRUCCIONES

La idea de este diario de aprendizaje es que, además de ser un *portfolio* individual, contribuya al trabajo colaborativo por medio de una puesta en común después de que cubras cada una de sus fases.

Deberás cubrir cada apartado de este diario de aprendizaje siguiendo las instrucciones que se facilitan en la unidad de trabajo.

El diario de aprendizaje te servirá de ayuda para:

- **Reflexionar** sobre tu aprendizaje.
- **Autoevaluarte.**
- **Compartir información** con tus compañeros y compañeras de equipo.
- **Conseguir el reto propuesto.**

A lo largo de este diario de aprendizaje encontrarás actividades individuales y actividades de equipo, para las que se emplea la siguiente leyenda de colores, con el fin de facilitar su diferenciación:

- Actividades individuales.
- Actividades de equipo.



FASE 1: Vigilantes del mar

Al inicio de cada actividad se propone un reto que debemos conseguir junto con nuestro equipo. Es importante descubrir lo que nos pide que hagamos y, para eso, tenemos que analizar la actividad y pensar en los pasos a dar.

Descubrir:

Título de la actividad: El misterio está en lo que ves...

Motivación previa.

Antes de comenzar con el trabajo sería interesante reflexionar y contestar algunas preguntas en tu diario de aprendizaje.

Lee en la fase 1.1 Geometría a la vista, el apartado “El misterio está en lo que ves...” y vuelve a visualizar el vídeo de “Descubre los faros eternos de Galicia”, si lo crees necesario.

Te invitamos a que **investigues y pienses** un poco sobre las siguientes preguntas:

1. ¿Has visitado alguno de los faros que aparecen en el vídeo?

...
...
...



2. ¿Conoces otros faros además de los que aparecen en el vídeo? Escribe sus nombres y donde están localizados.

...
...
...



3. ¿Por qué crees que los faros suelen estar rodeados de un halo de misterio?

...



...



4. Hoy en día existen sistemas GPS para guiar a los barcos, ¿crees que esto hace innecesario el funcionamiento de los faros en la actualidad? Escribe algún motivo por el que creas que siguen siendo necesarios.

...

...

...



Propuesta de reto: Creación de una maqueta de un faro.

1. Redacta las tareas de las que consta el reto de construcción de la maqueta de un faro. Si no lo tienes claro, ¿consideras que necesitas aclaración del profesorado?

...

...

...

...



2. Indica qué harás tú para conseguir el reto y favorecer el trabajo en equipo.

...

...

...



Recuerda:

Puede ser que hayas realizado retos similares en otros cursos o materias. Piensa en alguna actividad parecida que hayas resuelto con anterioridad y que pueda ayudarte con este reto.

1. Actividad anterior: descripción de lo que hicimos este curso en esta y otras materias que pueda resultar útil para este reto.

...

...

...



2. ¿Qué tuve que resolver en esa actividad y cómo lo hice?

...

...

...

...



3. ¿Cómo lo podría aplicar en las tareas que me corresponden de este reto?

...

...

...

...



4. ¿Y en las tareas que le corresponden a mis compañeros y mis compañeras?

...

...

...

...



Es **importante** que, una vez hayas respondido estas cuestiones, tú y tu equipo **pongáis en común estas reflexiones**, ya que os servirá de ayuda para avanzar en la resolución del reto.

Diario común: ahora, anota las conclusiones a las que habéis llegado en el equipo, después de la puesta en común. ¿Qué tenéis que hacer? ¿Cómo vais a conseguir el reto?

...

...

...

...



...
...



FASE 2: Sobre roca firme

Título de la actividad: **asentando los cimientos**

Antes de seguir aprendiendo cosas nuevas vamos a pararnos a recordar qué es lo que ya sabemos.

Comenzamos con un repaso de conceptos importantes de geometría que ya se vieron en cursos anteriores, pero ahora tendrás que identificarlos en diferentes faros.

Debes aprender a ver y a describir la geometría que está en los faros.

Responde a estas preguntas cuando hayas completado la fase 2, una vez llegues al último punto, “Asentando los cimientos”, del apartado 2.2. La luz renovada.

1. ¿Te resultó complicado recordar el nombre de las figuras geométricas? Enumera los nombres de los cuerpos geométricos que fuiste capaz de recordar.

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



2. ¿Crees que tendrás dificultades para realizar cálculos de áreas y volúmenes de los diferentes cuerpos geométricos? En caso afirmativo, indica a qué dificultades crees que te enfrentarás.

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



3. ¿Ha cambiado tu visión de la geometría después de este primer acercamiento a su presencia en los faros?

...

...

...



Diario Común: ahora anota las conclusiones a las que habéis llegado en el equipo después de la puesta en común.

...

...

...



FASE 3: La estructura del faro

Ahora que ya sabes cuál es el reto a conseguir y cuáles son tus tareas dentro del equipo, ¡vamos a por él!

En primer lugar, tienes que pensar en los conocimientos que necesitáis para conseguir el reto. Una vez identificados, piensa en las dificultades que presenta el reto y las tareas que te corresponden. Es importante identificar estos pequeños problemas y la manera de resolverlos buscando, entre todo el equipo, la ayuda necesaria.

Además, **identificaremos nuestras habilidades compartiéndolas con el resto del equipo**, ya que somos un equipo y nos servirán para superar las dificultades.

Investigar (Trabajo individual):

1. ¿Qué herramientas y conocimientos necesitamos para resolver el reto?

...

...

...

...



2. Tengo una tarea que resolver, tengo las herramientas y los conocimientos, pero aún así me encuentro con las siguientes dificultades:

...

...

...



3. ¿Cómo puedo resolver estos problemas?

...

...

...

...



4. ¿Dónde puedo buscar ayuda?

...

...

...

...



5. ¿Qué habilidades tengo yo que puedan ayudarme a mí y a mi equipo a superar estos problemas?

...

...

...

...



Recuerda que, una vez tengas respondidas estas cuestiones, es importante que tú y el resto de personas de tu equipo, pongáis en común este apartado, puesto que os servirá de ayuda para resolver el reto de manera colaborativa.

Diario Común: ahora anota las conclusiones a las que habéis llegado en el equipo después de la puesta en común.

...

...

...

...

...



Título de la actividad: *¡Todo listo para construir!*

Todo lo trabajado hasta ahora os proporciona los conocimientos y habilidades necesarios para poder construir el faro. Pero antes de llevar a cabo el reto, vamos a reflexionar sobre lo aprendido contestando las preguntas siguientes.

1. ¿Tuviste problemas al construir o montar las figuras?

...

...

...



2. ¿Cómo te ayudó el uso de modelos físicos a la hora de identificar cuerpos geométricos? ¿Y el uso de modelos digitales?

...

...

...



3. ¿En qué momento sentiste más seguridad con los cálculos?

...

...

...



4. ¿Cómo valoras lo aprendido hasta el momento? ¿Hay algo que puedas mejorar?

Para contestar valora de 1-3 (1: poco / 2: suficiente / 3: mucho) las afirmaciones de la siguiente tabla.

Aprendí a trabajar con mis compañeros y compañeras y a compartir información para resolver las tareas del reto.	
Compartimos nuestras habilidades que ayudan a repartir tareas y superar las dificultades que plantea el reto.	
Fui capaz de relacionar el reto con una situación real y le encuentro sentido.	
Aporté ideas para resolver el reto inicial antes de que me dieran información para hacerlo.	
Después de conocer la información que nos proporcionaron, me di cuenta de las cosas que sabía antes y que me sirvieron para solucionar el reto.	
El reto me está ayudando a descubrir estrategias que me servirán para solucionar otros problemas.	

Vamos a reflexionar sobre los objetivos que perseguimos que resuelven el reto.

Indica ideas correctas (C) e incorrectas (I) que tenías sobre los cuerpos geométricos, el cálculo de áreas y volúmenes y las medidas aplicadas a la vida real antes de afrontar el reto (cubre al menos una correcta y otra incorrecta).

Correctas	
Incorrectas	

Recuerda que una vez hayas respondido estas cuestiones es importante que tú y tus compañeras y tus compañeros pongáis en común.

Diario Común: ahora anota las conclusiones a las que llegasteis en el equipo después de la puesta en común.

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



FASE 4: Y al final, ¡el Faro!

Título de la actividad: **El faro toma forma**

Después de mucho trabajo, el equipo ha conseguido el reto final. Fueron días de compartir conocimientos, superar dificultades y poner en común herramientas y habilidades que contribuyeron a la resolución del reto final. Además de la satisfacción por el trabajo bien hecho, lo que hemos aprendido en este reto nos servirá en un futuro para resolver situaciones similares.

Valorar

1. ¿Qué herramientas y conocimientos he aprendido para resolver este reto?

...
...
...



2. ¿Qué dificultades he encontrado de manera individual para resolver el reto?

...



...



3. ¿Qué dificultades he encontrado a la hora de trabajar en equipo para resolver el reto?

...

...

...



4. ¿Qué es lo más importante que he aprendido a lo largo del reto?

...

...

...



5. ¿En qué otras situaciones o momentos podría aplicar algo de lo que considero importante? (indica algún ejemplo real)

...

...

...



6. ¿Qué es lo que más me ha gustado del reto?

...

...

...



7. ¿Qué es lo que menos me ha gustado del reto?

...

...

...



Recuerda que una vez hayas respondido estas cuestiones es importante que tú y tus compañeras y tus compañeros las pongáis en común.

Diario Común: comenta, con el resto de personas de tu equipo, sus respuestas en este apartado. Esta puesta en común os servirá para ver las diferentes visiones sobre cómo habéis conseguido el reto final.

...

...

...

...

...

...

...

...



FASE 5: El legado de los vigilantes del mar

Título de la actividad: Compartiendo el legado final

Llega el momento de ver qué han hecho el resto de equipos, así como de valorar sus soluciones para conseguir el reto.

Después de que cada equipo presente su faro con sus correspondientes medidas geométricas y explique cómo fue su proceso en cada una de las fases, valora su trabajo, del 1 al 3, en la siguiente tabla:

Explorar Reto final

	
El faro cuenta con los elementos mínimos: torre, linterna y tejado.	
El documento con los cálculos de áreas y volúmenes está completo	
Originalidad de la solución de las tareas individuales que componen el reto.	



El faro muestra un buen trabajo en equipo.	
La exposición oral del reto es adecuada a la solución que se expone.	
El reto final muestra que se superaron las dificultades encontradas.	

Diario Común: comenta, con el resto de equipos, las puntuaciones de este apartado. Esta puesta en común os servirá para analizar las diferentes visiones que tenéis sobre cómo, cada equipo, ha conseguido el reto final. A continuación, anota un resumen de las conclusiones generales:

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



“Diario de aprendizaje: Y al final, ¡el Faro!”, del proxecto *cREAgal*, se publica con [Licencia Creative Commons Reconocimiento No-comercial Compartir igual 4.0](#)

Los símbolos pictográficos utilizados son propiedad del Gobierno de Aragón y fueron creados por Sergio Palao para [ARASAAC](http://www.arasaac.org) (<http://www.arasaac.org>), que los distribuye bajo [Licencia Creative Commons BY-NC-SA](#).