

DIARIO DE APRENDIZAJE



Nombre:		
Materia:	Curso:	Grupo:

ÍNDICE

INSTRUCCIONES.....	2
FASE 1: El legado de Finisterre.....	3
FASE 2: ¡Juegos de siempre!.....	6
FASE 3: Las reglas del juego.....	7
FASE 4: Crea tu juguete.....	10
FASE 5: Feria de ciencias.....	12

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 completar 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 para hacer en equipo, para las que se emplea la siguiente leyenda de colores con el fin de facilitar su diferenciación:

- Actividades individuales.



- Actividades en equipo.



FASE 1: El legado de Finisterre

Acabas de conocer la historia del fútbolín y el reto que tienes por delante: diseñar un juguete que funcione gracias a las fuerzas y que, además, sea inclusivo.

Este **diario de aprendizaje** será tu espacio personal para pensar, imaginar y organizar tus ideas a lo largo del proyecto. No se trata de hacerlo perfecto, sino de reflexionar sobre lo que sabes, lo que necesitas aprender y cómo vas avanzando.

El reto comienza en Finisterre

Motivación previa

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

1. ¿Qué crees que tendrás que hacer para crear un juguete basado en las fuerzas?

...

...

...



2. ¿Qué sabes ya sobre las fuerzas o sobre cómo se mueven los objetos?

(Piensa en ejemplos como jugar, lanzar objetos, montar en bici...).

...

...

...



3. ¿Qué tipo de juguete te gustaría crear? ¿En qué te inspiras?

(Puedes pensar en juegos tradicionales, algo que uses o algo nuevo).

...



...

...



4. ¿Qué parte del reto te resulta más interesante?

- Diseñar el juguete.
- Construirlo.
- Entender la física.
- Trabajar en equipo.
- Explicar el juguete.

(Puedes escoger varias o explicarlo con una frase).

...

...

...



5. ¿Qué crees que puede resultarte más difícil? ¿Por qué?

...

...

...



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

...

...

...



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 respondidas estas cuestiones, tú y tu equipo **pongáis en común estas reflexiones**, ya que os servirán de ayuda para avanzar en la resolución del reto.

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

...

...

...

...

...

...



FASE 2: ¡Juegos de siempre!

¡Recoge los juguetes!

Reflexiona

En esta fase has vuelto a jugar, experimentar y observar como lo hacías hace años, pero ahora con una mirada más científica.

Has visto que, detrás de cada lanzamiento, golpe o estiramiento, siempre hay algo en común: las fuerzas y sus efectos.

Es el momento de parar, pensar y poner en orden tus ideas.

1. ¿Recordabas qué era una fuerza y qué efectos podía producir?

...

...

...



2. ¿Qué efecto de las fuerzas te ha llamado más la atención?

- Cambiar el movimiento.
- Deformar objetos.
- Ambos.

¿Por qué?

...

...

...



3. ¿Qué actividad te resultó más sencilla? ¿Cuál te costó más?

...

...

...



4. Cuando trabajaste en equipo, ¿qué ha funcionado bien? ¿Qué podrías mejorar?

...

...

...



5. ¿Te sientes preparado o preparada para empezar a estudiar las leyes que explican las fuerzas? ¿Por qué?

...

...

...



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

...

...

...

...

...

...



FASE 3: Las reglas del juego

Entender para crear

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.

Investiga

En esta fase has aprendido a partir de la experiencia: has observado, experimentado y sacado conclusiones hasta comprender cómo actúan las fuerzas.

Antes de empezar a construir tu juguete, es importante identificar qué sabes, qué necesitas reforzar y cómo puedes aportar al trabajo en equipo.

1. ¿Qué te ha parecido aprender a partir de juegos, experimentos y construcciones? ¿Qué actividad te ha resultado más interesante?

...
...
...



2. ¿Qué conceptos sobre fuerzas y movimiento has comprendido mejor en esta fase?

(Por ejemplo: leyes de Newton, fuerza, aceleración, deformación, ley de Hooke, rozamiento, peso...).

...
...
...



3. ¿Qué ha sido lo más difícil para ti?

(Puede ser entender alguna ley, relacionarla con un ejemplo o interpretar lo que ocurría en un experimento).

...
...
...



4. Cuando has tenido dificultades, ¿cómo has conseguido avanzar?

(Ayuda del equipo, repetir la experiencia, observar mejor, preguntar, buscar ejemplos...).



...
...
...

5. Pensando en el reto final, ¿qué conocimientos consideras imprescindibles para diseñar y explicar tu juguete?

...
...
...



6. ¿Qué habilidades personales puedes aportar a tu equipo en la construcción del juguete?

(Por ejemplo: creatividad, organización, explicación, dibujo, trabajo en grupo...).



...
...
...

Recuerda que, una vez tengas respondidas estas cuestiones, es importante que tú y el resto de personas de tu grupo 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.

...



FASE 4: Crea tu juguete

Tu idea cobra vida

Después de un proceso de experimentación, diseño y construcción, el grupo ha conseguido transformar una idea en un juguete real. A lo largo de este camino has puesto en práctica lo aprendido sobre las fuerzas, tomando decisiones, resolviendo problemas y mejorando los diseños.

Todo lo que has trabajado te permite ahora entender mejor cómo actúan las fuerzas en tu entorno y cómo la ciencia puede utilizarse para crear, explicar y compartir.

Valora

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?

...

...

...



Diario común: Comenta con el resto de las 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: Feria de ciencias

Juguetes que demuestran ciencia

Tras experimentar, diseñar y construir, los juguetes ya están listos para ser compartidos.

Llega el momento de conocer el trabajo de otros equipos, observar sus propuestas y valorar cómo han aplicado la física para explicar el funcionamiento de sus juguetes y conseguir el reto.

Después de que cada equipo exponga su juguete y su cartel científico, valora su trabajo, del 1 al 3, en la siguiente tabla:

Explora el reto final

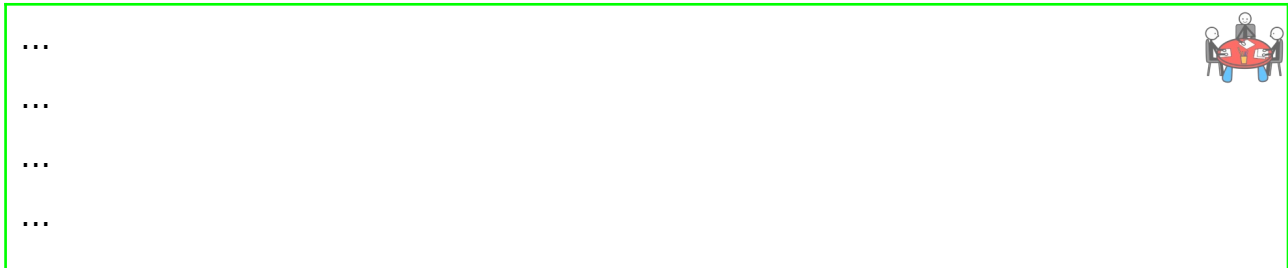
Juguete y cartel científico	
El juguete ilustra claramente una o varias fuerzas o leyes físicas.	
La explicación científica es clara y correcta.	
El cartel es informativo y está bien organizado.	
El juguete es accesible, inclusivo y libre de estereotipos.	
El juguete está bien construido y utiliza materiales reciclados o accesibles.	
El juguete es creativo y original.	
La presentación oral en la feria es clara y segura.	

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: PlayNewton”, 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](#).