

TALLER DE LA FIRA DE LA CIÈNCIA

CONSTRUÏM UNA MAQUETA D'ENERGIA EÒLICA

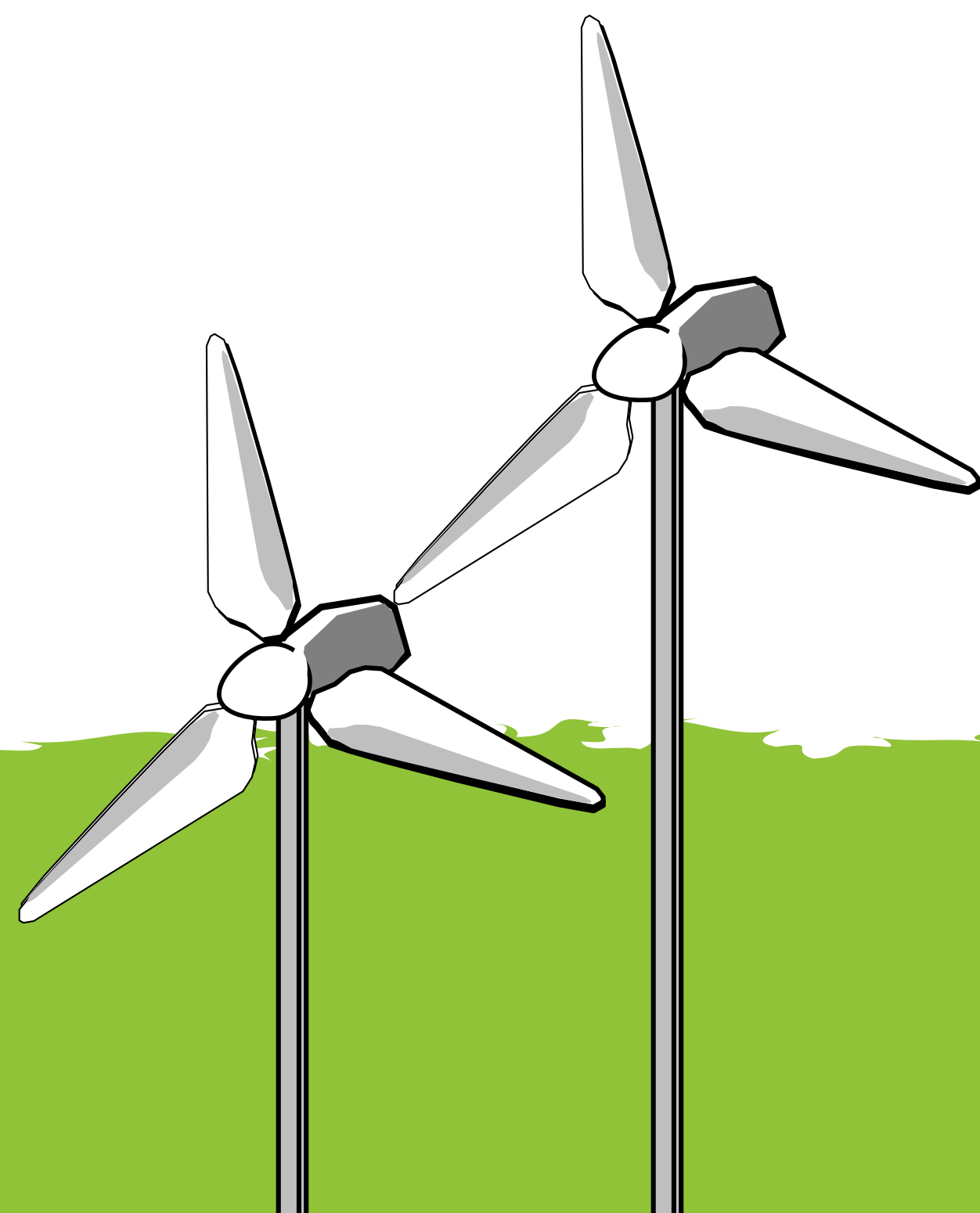
Taller compromès amb el medi ambient i
l'ús responsable de les energies, basat en la
creació d'una maqueta d'un molí de vent !



Zoe Argelaguet
Neus Feixas
Souhayla El Boughlamy
Carla Comino

ÍNDEX

1. Justificació de la proposta.....	2
2. Explicació dels conceptes científics.....	3
3. Material necessari.....	5
4. Descripció del taller.....	6
5. Bibliografia.....	7
6. Per "Saber-ne més"	7



1. Justificació de la proposta. Cicle al qual s'adreça i relació amb el currículum

Actualment, vivim en una societat on el canvi climàtic juga un paper primordial. En conseqüència, com a futurs mestres hem d'ensenyar als infants a fer un ús responsable de totes les matèries i energies, així com les possibilitats que tenen cada una d'elles, procurant conscienciar-los de la situació i dels beneficis que poden aportar a la nostra societat. D'aquesta manera, volem aconseguir que en un futur ajudin a **combatre el canvi climàtic**.

Així doncs, la nostra proposta didàctica es basa en un taller relacionat amb les energies renovables, en concret **l'energia eòlica**, que és la que té més ressò actualment. Es tracta de la tecnologia més eficient per produir energia de forma segura i ambientalment sostenible, sense emissions, inesgotable i competitiva. Així mateix, hem cregut necessari relacionar la nostra proposta amb **l'ODS 7**, el qual es basa a garantir energia assequible i no contaminant. Amb relació a aquest fet, considerem que és imprescindible que els infants coneguin els objectius del desenvolupament sostenible.

A més a més, pretenem que el nostre taller segueixi un aprenentatge significatiu a partir del descobriment, ja que volem que els nens aprenguin manipulant diferents materials. Així mateix, volem promoure la cooperació i el treball en equip, per aquesta raó dividirem l'alumnat en grups petits per tal que cada equip construeixi conjuntament la seva maqueta.

Basant-nos en el Currículum d'Educació Primària, l'activitat plantejada va dirigida a **Cicle Mitjà**. A través d'aquesta, volem treballar els continguts que engloba el bloc de Matèria i energia, fent especial referència a les fonts d'energia més utilitzades en la societat, així com l'ús d'energies renovables.



OBJECTIUS

Objectius didàctics

- Potenciar l'aprenentatge significatiu.
- Conscienciar de l'ús responsable i el funcionament de l'energia eòlica.
- Promoure l'aprenentatge cooperatiu i el treball en equip.

Objectius experimentals

- Aprendre a realitzar una maqueta.
- Aprendre a treballar en grup.

2. Explicació dels conceptes científics

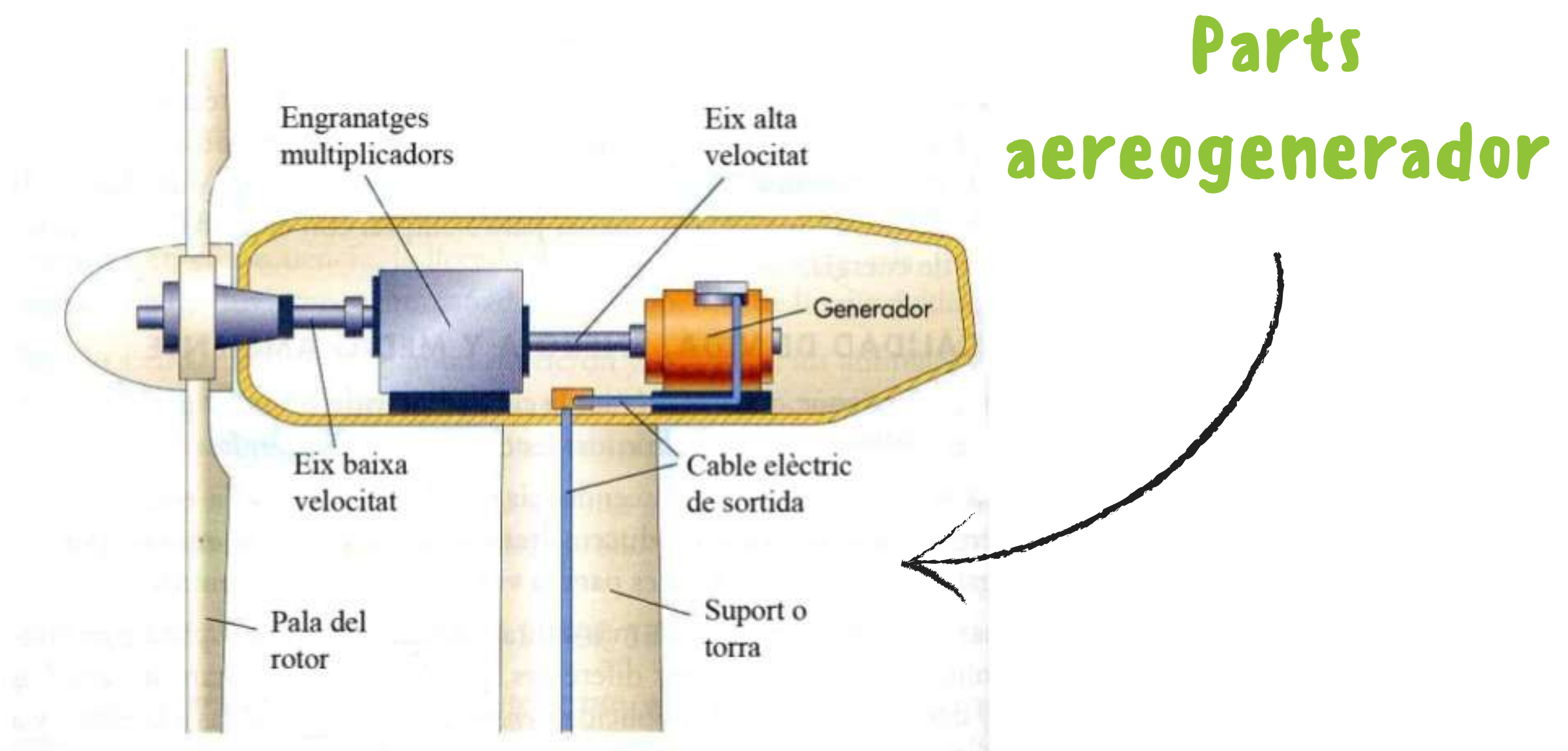
Cada dia es parla més de les energies renovables i de com l'ús d'aquestes és clau per assegurar el futur del nostre planeta. Per començar, és necessari fer una definició sobre què són les energies renovables. Així doncs, les energies renovables són aquelles que s'obtenen a partir de fonts naturals, produint energia de manera inesgotable i indefinida. En definitiva, l'ús d'aquestes energies generen un impacte mediambiental menor i ajuden al desenvolupament sostenible.

Així mateix, nosaltres ens basarem en l'energia eòlica, l'energia renovable més estesa en l'actualitat, ja que aprofita de forma senzilla la força del vent, convertint-la en electricitat a través d'un generador elèctric. Encara que només suposa un petit percentatge de la producció elèctrica mundial, és una de les tècniques d'obtenció d'energia més neta que existeix, ja que no contamina i ajuda a reemplaçar l'energia produïda a través dels combustibles fòssils.

D'una banda, aquesta energia gaudeix d'un ampli ventall de beneficis, ja que es tracta d'una font d'energia inesgotable atès que el vent és una font molt abundant, ocupa poc espai i hi ha possibilitat de reversibilitat de la zona, no contamina, té un baix cost en les zones on hi ha abundància de vent i a més a més és compatible amb altres activitats.



Tanmateix, cal conèixer els inconvenients que té l'energia eòlica per tal de fer-ne un ús adequat. Cal ser conscients i tenir present que el vent, recurs que utilitza aquesta font d'energia, no està garantit, ja que els generadors per funcionar de manera rendible necessiten disposar d'una determinada velocitat en km/h. A més a més, es tracta d'una font no emmagatzemable, això significa que ha de consumir-se de forma immediata. No obstant això, hi ha altres inconvenients com l'impacte paisatgístic i l'afectació a les aus.

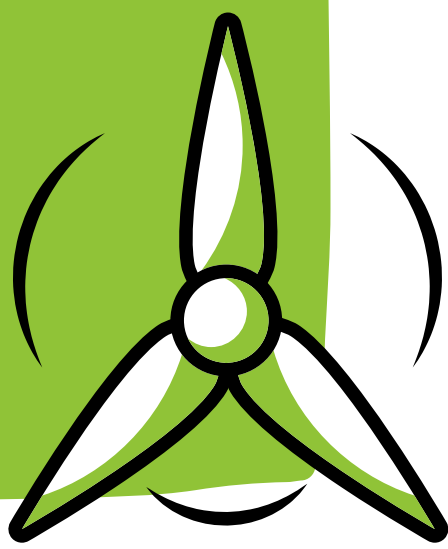


Finalment, com hem esmentat anteriorment, cal destacar la importància que els infants coneguin els objectius de desenvolupament sostenible de l'Agenda 2030. En concret, per aquesta proposta treballarem **l'ODS 7**, el qual consisteix principalment en el fet de garantir l'accés a una energia assequible, segura, sostenible i moderna per a tothom.



3. Material necessari

- Set gots reciclats
- Cinta adhesiva
- Un pal llarg de pinxo
- Llapis
- Goma
- Regle



- Cartró
- Cola
- Tisores
- *Material decoratiu:
- Colors, pintura, retoladors...

*Si es disposa del temps suficient es pot decorar el molí eòlic.

4. Descripció del taller

Introducció

Un dels objectius principals d'aquest taller és conscienciar als nens i nenes de l'ús responsable de l'energia eòlica. Així doncs, elaborarem una maqueta perquè l'alumnat pugui reflexionar sobre la importància d'aquest tipus d'energies i el desenvolupament sostenible.

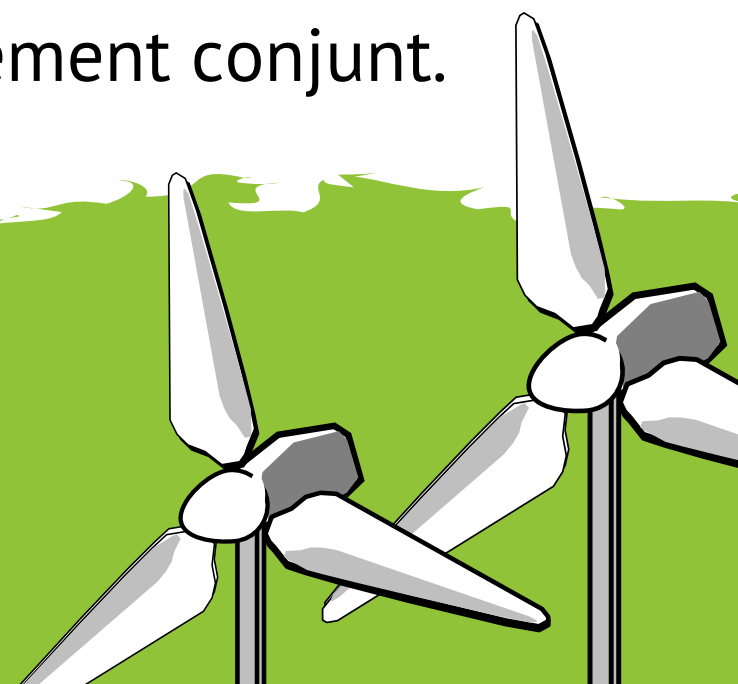
L'alumnat haurà de realitzar una maqueta d'un molí de vent a escala reduïda amb l'ajut dels seus companys, despertant així l'interès i la motivació dels infants. D'aquesta manera, els alumnes aprendran el funcionament d'aquest tipus d'energia renovable i podran reflexionar sobre la importància de la cura del medi ambient.

Desenvolupament de la proposta

Primerament, els nens i nenes veuran un Storytelling sobre la importància de l'ODS 7 i l'explicació de la maqueta a realitzar. Amb això, els alumnes podran aprendre i reflexionar sobre el desenvolupament sostenible del medi ambient.

Seguidament, s'obrirà un espai de preguntes on l'alumnat podrà compartir i resoldre els dubtes sobre l'Storytelling, siguin de l'ODS, o bé del treball posterior. Un cop resolt els dubtes, la classe es dividirà en grups de 4 o 5 persones per realitzar la maqueta proposada anteriorment (consultar el vídeo adjunt).

Un cop construïts els molins de vent, els nens i nenes sortiran a l'exterior per poder comprovar el funcionament de la seva petita creació. Així mateix, quan finalitzin aquesta comprovació, s'obrirà un espai de reflexió amb el grup classe, per tal que els infants raonin i es conscienciïn sobre la gran importància que tenen les energies renovables, concretament l'energia eòlica. D'aquesta manera, construirem un coneixement conjunt.



Resultats que s'esperen obtenir i/o que s'obtenen.

Amb la realització d'aquest taller cooperatiu, s'esperen obtenir els següents resultats. En primer lloc, pretenem que l'alumnat esdevingui un consumidor responsable amb el medi ambient. En segon lloc, volem que la mainada construeixin maquetes de molins de vent a escala reduïda per conèixer les parts que la configuren així com el funcionament. A més a més, esperem que els estudiants obtinguin un coneixement científic, en concret una visió àmplia amb relació l'energia eòlica. Amb relació a aquest fet, també pretenem despertar i incentivar el seu interès pel medi i l'experimentació científica.

Paral·lelament, volem que l'alumnat desenvolupi el seu pensament crític, al mateix temps que aprenguin manipulant. En darrer lloc, apostem pel treball cooperatiu, obtenint així un coneixement conjunt i col·lectiu del tema en qüestió treballat al llarg del projecte.

5. Conclusió

Amb aquest taller, volem que l'alumnat adquireixi coneixement sobre l'ús sostenible de les energies renovables, en concret l'energia eòlica. Així doncs, mitjançant la creació de la maqueta d'un molí eòlic, els estudiants podran construir un aprenentatge significatiu conjunt sobre el funcionament de l'energia eòlica, a partir d'una activitat manipulativa.

Paral·lelament, per tal de completar la pràctica proposem experimentar i veure com es pot utilitzar l'energia del molí eòlic. Així doncs, dins el got que hem col·locat al molí podem posar diferents pesos i enfocar l'aire des de diverses direccions per veure quina és la forma més eficaç i eficient de generar aquest tipus d'energia.

A més a més, algunes de les possibles ampliacions per la proposta són la decoració del molí eòlic, així com la divisió en grups més petits si es creu convenient per dur a terme la creació. Pel que fa a les adaptacions, hem de tenir en compte les possibilitats de cada un dels alumnes i adaptar la tasca a les necessitats de cadascú.

Finalment, amb aquesta proposta els infants adquireixen coneixements de l'àrea del medi interdisciplinàriament amb les arts plàstiques, potenciant les habilitats cooperatives i creatives.

Enllaç del video

<https://we.tl/t-F0KsPAlyXQ>

*(Aquest no és l'enllaç definitiu)



6. Bibliografía

- Factor Energia. (2021, 15 febrer). Energía eólica: cómo funciona y sus ventajas. Recuperat de <https://www.factorenergia.com/es/blog/eficiencia-energetica/energia-eolica/>
- Sustainable Development Goals Fund. (2018, 2 febrer). Objetivo 7: Energía asequible y sostenible. Recuperat de <https://www.sdgfund.org/es/objetivo-7-energ%C3%ADa-asequible-y-sostenible>
- Twenergy. (2019, 27 novembre). Energía Eólica: Qué es, Definición y Concepto. Recuperat de <https://twenergy.com/energia/energia-eolica/>
- Wikipedia. (2021, 19 febrer). Energía eólica. Recuperat de https://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa_e%C3%B3lica

7. Per saber-ne més

- Youtube. (2013, 14 maig). *¿Qué es la energía eólica? | Sostenibilidad - ACCIONA* [Arxiu de vídeo]. Recuperat de https://www.youtube.com/watch?v=Ext_rwcbE7g&ab_channel=ACCIONA
- Youtube. (2019, 18 abril). *ENERGÍAS RENOVABLES - VENTAJAS y DESVENTAJAS de la ENERGÍA EÓLICA* [Arxiu de vídeo]. Recuperat de https://www.youtube.com/watch?v=d_CUT9niX5c
- Youtube. (2019, 5 juny). *Energía eólica* [Arxiu de vídeo]. Recuperat de <https://www.youtube.com/watch?v=w7rVwmSOUPs>

