



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Klimaat
Barrio Nuevo

RESEARCH QUESTION

In welke mate kan het verminderen en recycelen van plastic bijdragen tot het verminderen van de klimaatverandering?

SUMMARY OF PROJECT

Eerst hebben we het plasticverbruik in onze schoolgemeenschap bestudeerd en hoeveel (of hoe minder) afval er door de leerlingen wordt ingedeeld. De groep is verdeeld in verschillende "Groene patrouilles" die verantwoordelijk zijn voor het observeren hiervan. Ten tweede hebben we onderzocht in hoeverre het gebruik van plastic verantwoordelijk is voor de uitstoot van dit gas met broeikaseffect. We hebben dit gedaan door de volgens ons meest nauwkeurige publicatie over dit onderwerp te raadplegen: de publicatie van het Center for International Environmental Law: Plastic & Climate: The Hidden Costs of a Plastic Planet, gepubliceerd in 2019.

Ten derde hebben we deze resultaten toegepast op het plastic dat door de schoolgemeenschap wordt gebruikt om de specifieke impact van elke afzonderlijke handeling te bestuderen. Hiervoor hebben we de CO₂-voetafdruk van de verwijdering geanalyseerd als de actie wordt ondernomen door slechts één individu, een volledige klas, een volledige school of zelfs de helft van de Spaanse bevolking, om het belang van collectieve actie aan te tonen.

Last but not least zullen we deelnemen aan de Sevilla Science Fair. We bereiden nu een interessante en interactieve stand voor waarin we kunnen laten zien wat we geleerd hebben en waarin we bezoekers kunnen overtuigen om mee te doen aan de klimaatuitdaging.



***CALCULATING AND REDUCING PLASTIC
CO₂ FOOTPRINT***



Figuur 1: voorpagina

MAIN RESULTS

Laten we proberen onze belangrijkste ontdekkingen samen te vatten met een voorbeeld.

Laten we ons het gebruik van een hoeveelheid plastic van 1 kilogram voorstellen. Volgens onze bibliografische gegevens. De productie van 1 kilogram (1.000 gram) plastic zou 1,89 kilogram CO₂ uitstoten. Als dit niet gerecycled wordt, maar verbrand in de afvalverwerking, moeten we daar nog eens 0,90 kilogram aan toevoegen. Dat zou in totaal 2,79 kg zijn.

We hebben ook onderzocht hoeveel CO₂ we besparen als plastic na gebruik wordt gerecycled. Het cijfer is niet onaanzienlijk: er zou 1,40 kg bespaard worden! Dit betekent dat de CO₂-voetafdruk van het gebruik van plastic van 2,79 kg naar slechts een halve kg kan gaan als we groen denken en recycelen.

Na onderzoek naar deze theoretische cijfers hebben we deze studie toegepast op onze verschillende situaties in het echte leven. In deze video laten we een voorbeeld zien dat illustreert hoeveel we voor de planeet kunnen doen.

Laten we het geval van een eenvoudige yoghurt nemen. Met een weegschaal kunnen we het gewicht ervan meten: 4 gram. Laten we eens kijken wat de impact van deze 4 gram plastic is.

Laten we ons voorstellen dat we ongeveer 2 yoghurtjes per week eten; dat zijn er ongeveer 100 per jaar. Als we dezelfde berekeningen als hiervoor toepassen, zien we dat de ecologische CO₂-voetafdruk kan variëren van 1,12 kilogram als het afval niet wordt gerecycled tot slechts 200 gram als het wel wordt gerecycled. 1,12 kilogram of 200 gram is misschien geen groot verschil in vergelijking met wat we moeten verminderen, maar laten we dit eens bekijken.

Als we de helft van de Spaanse bevolking overtuigen om actie te ondernemen, alleen voor één enkele yoghurt, dan hebben we het over meer dan 22 miljoen kilo CO₂ of slechts minder dan 4 miljoen.

ENVASE <i>yogurt</i>				
peso del en envase (g)	4	extrapolando (pensando en que lo hacemos con)		
		toda la clase (x30)	todo el instituto (x500)	media España (x20.000.000)
estimación de usos al año	100			
cantidad de plástico usado (kg)	0,40	12	200	8.000.000
huella de carbono de su producción (kg)	0,76	23	378	15.120.000
huella de carbono de su incineración (kg)	0,36	11	180	7.200.000
huella producción + incineración (kg)	1,12	33	558	22.320.000
ahorro si reciclamos (kg)	0,56	17	279	11.160.000
huella del plástico si lo reciclamos	0,20	6	99	3.960.000

Figuur 2: het geval van een eenvoudige yoghurt

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Van 12 tot 14 mei nemen wij deel aan de wetenschapsbeurs van Sevilla. Daar zullen we de bezoekers helpen om deze berekening uit te voeren in een zeer aantrekkelijke en interactieve stand die we aan het voorbereiden zijn. Daar zullen we hen laten nadenken over wat er zou gebeuren als hij of zij niet de enige zou zijn die plastic recycleert.

We gaan hen laten zien wat er zou gebeuren als het niet alleen hij of zij was, maar
-zijn klasroom (vermenigvuldigen met 30)
-zijn volledige school (vermenigvuldigen met 500)
-de helft van de Spaanse populatie (vermenigvuldigen met 20 miljoen)

Met ons onderzoek en de publicaties van onze resultaten verwachten we mensen aan te moedigen om het gebruik van plastic te verminderen en te recycelen wat ze gebruiken.

Wij geloven dat het tijd is om actie te ondernemen om de klimaatverandering te stoppen en we geloven dat we veel mensen op onze school en in de Science Fair kunnen overtuigen.

Figuur 3: