



# CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Una escuela para relajarse hecha por 4D  
Hauptplatz 7

## RESEARCH QUESTION

**¿Cómo podemos conseguir que edificios públicos como nuestra escuela sean más respetuosos con el clima?**

## SUMMARY OF PROJECT

Queríamos saber cómo utilizar un edificio público como nuestra escuela de forma más respetuosa con el clima y evitar también que el sol calentara los alrededores de nuestro edificio. Primero pensamos en utilizar adoquines de césped para limitar el calor generado por el asfalto. Nuestra segunda y actual idea es cubrir nuestro aparcamiento para dar sombra al subsuelo y a los coches que aparcan debajo. Además, los tejados de estos aparcamientos deberían contener paneles fotovoltaicos para producir energía que podría utilizarse como combustible para los coches eléctricos de nuestros profesores.



*Our parking space – room for about 60 cars*

Figura 1: Aparcamiento de nuestras escuelas

## MAIN RESULTS

Como ya se ha dicho, nuestra primera idea fue utilizar adoquines de césped para limitar el calor generado por el asfalto, pero resultó poco eficaz.

Realizamos un experimento\* midiendo la temperatura del suelo, intentando encontrar diferencias en función del material del suelo. Descubrimos que sólo hay pequeñas diferencias en la temperatura del suelo de hormigón y de los adoquines de césped, por lo que los adoquines no parecen muy eficaces para disminuir la temperatura, mientras que tienen la ventaja de un mejor drenaje del agua.

(\*experimento: medición diaria de la temperatura hacia las 13 horas)

Nos dimos cuenta de que lo mejor era cubrir la plaza de aparcamiento para dar sombra a los coches que aparcaban debajo.

En una encuesta preguntamos a los alumnos de 10 clases sobre su uso del transporte público y el coche privado y la frecuencia con que les recogen sus padres o amigos. Descubrimos que -extrapolado a todos los alumnos y profesores- podríamos evitar que 87.552 kg de CO2 entraran en la atmósfera cada semana.

Temperature depending on ground material

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
Lawn grid stones	~23°C	~26°C	~29°C	~32°C	~27°C
Lawn	~23°C	~23°C	~26°C	~32°C	~24°C
Concrete	~24°C	~27°C	~29°C	~34°C	~28°C
Shadow (concrete)	~21°C	~15°C	~20°C	~20°C	~22°C
Air temperature	~23°C	~26°C	~20°C	~22°C	~23°C

Figura 2: Temperatura en función del material del suelo

## ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

### Survey of teachers and students

The teachers and students using their private cars or get picked up by their parents emit 87.552kg of CO<sub>2</sub> per week.

This means that we could avoid up to 87.552kg of CO<sub>2</sub> during the school week ...

... using public transport, rideshare and so on.



Figura 3: Cuánto CO2 podríamos evitar

El (primer) siguiente paso será una reunión con un experto en paneles fotovoltaicos esta semana, que nos explicará algunas formas de construir cómodas cocheras que contengan paneles en sus tejados. Después queremos mostrar todas nuestras ideas al director de nuestro colegio. Como nuestra escuela será renovada el año que viene, esperamos poder convencerla de que compre al menos algunos paneles fotovoltaicos para utilizar por fin el sol como fuente de energía. Mientras tanto, intentaremos convencer a algunos de nuestros compañeros de que utilicen medios de transporte públicos en lugar de privados.