

CÁLCULO DE HUELLA DE CARBONO EN UNA MOVILIDAD ERASMUS + Y COMPENSACIÓN DE LA MISMA.

OBJETIVOS:

- Conseguir que el alumnado se familiarice con el concepto huella de carbono y que asuma que sus actos tienen consecuencias medio ambientales que deben valorar.
- Utilizar herramientas digitales “online” para el cálculo de huellas de carbono en desplazamientos.
- Realizar presentaciones con programas “online” en lengua inglesa y presentarlas oralmente.
- Diseñar actividades de compensación de emisiones de CO₂ y participar en ellas.
- Colaboración entre instituciones diversas (Ayuntamiento, Parque Natural Sierra de Arcena e IES San Blas), en materia medio ambiental.

CONTENIDOS:

- Concepto de huella de carbono.
- Cálculo de huella de carbono usando programas “online”.
- Diseño de presentaciones “online” usando programas como Canva, Prezi, Presentación de Google o programas similares.
- Concepto de reducción de emisiones de CO₂ y de compensación de emisiones de CO₂.
- Concepto de reforestación.

ACTIVIDADES:

- **Actividad 1.** “Environmental impact”. Parte del alumnado seleccionado para la movilidad a Italia en febrero de 2024 debía realizar la tarea obligatoria “environmental impact” en la que calcularía cuánto CO₂ emitirían nuestros desplazamientos desde Arcena, nuestra localidad, hasta Ariano Irpino, en Italia. El cálculo del alumnado fue de 12’2 toneladas de equivalente de CO₂. En el mismo trabajo y usando una guía de estimación de absorción de CO₂ por especie, estimaron cuántos “Celtis australis”, almeces, deberíamos plantar para absorber el CO₂ emitido. El cálculo final tuvo algunos errores, pero podemos estimar que necesitaríamos plantar 12 almeces y mantenerlos vivos durante 30 años para absorber el dióxido de carbono emitido.



The screenshot shows the Moodle interface for a course at I.E.S. San Blas. The course is titled 'Curso' and is part of 'CURSO 23/24'. The main navigation bar includes 'Curso', 'Configuración', 'Participantes', 'Calificaciones', 'Informes', and 'Más'. The left sidebar shows a menu with 'General' (Criterios de selecci..., Avisos, Puntuación alumn...) and 'Actas' (Acta N°1, Acta N°2). The main content area displays two task announcements for 'Activity 1. Environmental impact'. The first announcement has an opening date of Sunday, December 3, 2023, 00:00 and a closing date of Wednesday, January 31, 2024, 00:00. The second announcement has an opening date of Monday, December 18, 2023, 00:00 and a closing date of Friday, January 12, 2024, 20:00. Both announcements include a lock icon and the text 'No disponible hasta que: se pertenezca al grupo Seleccionados Italia'.

Imagen 1. Captura de pantalla de la actividad 1 en la Moodle del centro.

ENVIRONMENTAL IMPACT: "CARBON FOOTPRINT".

ACTIVITY	Study of environmental impact
	Deadline: Friday, 12th January 2024
	Destinataries: Selected students for mobility to Italy
INSTRUCTIONS	
Students must calculate the environmental impact of the trip to Ariano Irpino and the activities that will be carried out. The calculation will be made per group (keep in mind we will be 15 Italian and 15 Spanish people) and we will use the carbon footprint indicator (see specifications).	
SPECIFICATIONS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. The project is mandatory 2. The project can be elaborated in groups of three students 3. It must be done in English 4. It can be elaborated in PDF, PowerPoint, Genially, Canvas... 5. The work must have the following sections: <ul style="list-style-type: none"> - Cover (title, name, course, etc.) - Index - Description of the types of transports that we will use: Aracena-Ariano Irpino. Visit to Pompeii Visit to Caserta - What is the meaning of "carbon footprint"? - Calculation of the whole group carbon footprint using the following website or similar. https://www.ceroco2.org/calculadoras/home - Mention some activities that can be carried out to compensate the CO₂ emitted. - Calculation of the number of "Celtis Australis" trees that would need to be planted to compensate for the CO₂ emitted. - Bibliography 	

Imagen 2. Descripción de la actividad a realizar por el alumnado alojada en Moodle.

- **Actividad 2.** Selección de especies arbóreas. Para seleccionar las especies arbóreas a plantar hemos considerado la Guía para la estimación de absorciones de dióxido de carbono del Ministerio de Transición ecológica y de Reto Demográfico¹. También hemos consultado al personal de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Aracena y a profesorado del departamento de Geografía e Historia del centro.

¹ La guía puede consultarse en <https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/guiapa_tcm30-479094.pdf> (Consultada el 19/04/2024)

Absorciones unitarias estimadas a los 30 años según especies:

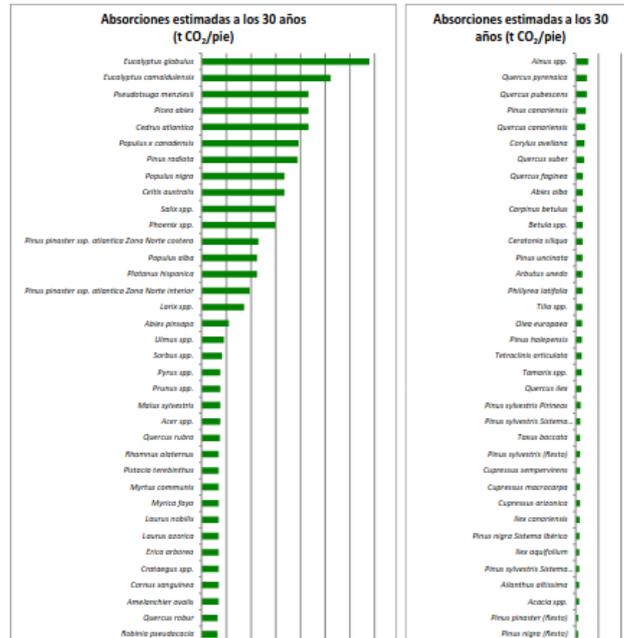


Imagen 3. Captura de pantalla de la gráfica donde se recoge la capacidad de absorción de CO₂ de cada especie arbórea.

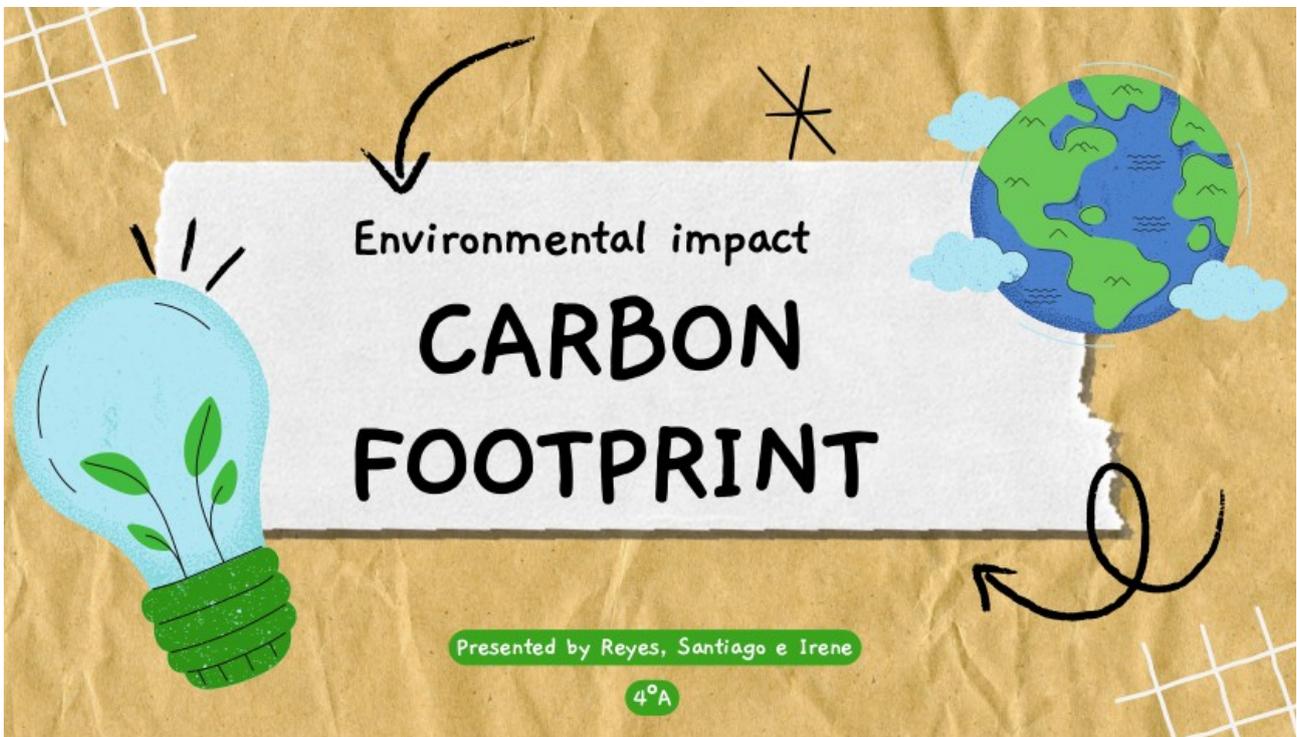


Imagen 4. Presentación realizada por el alumnado.

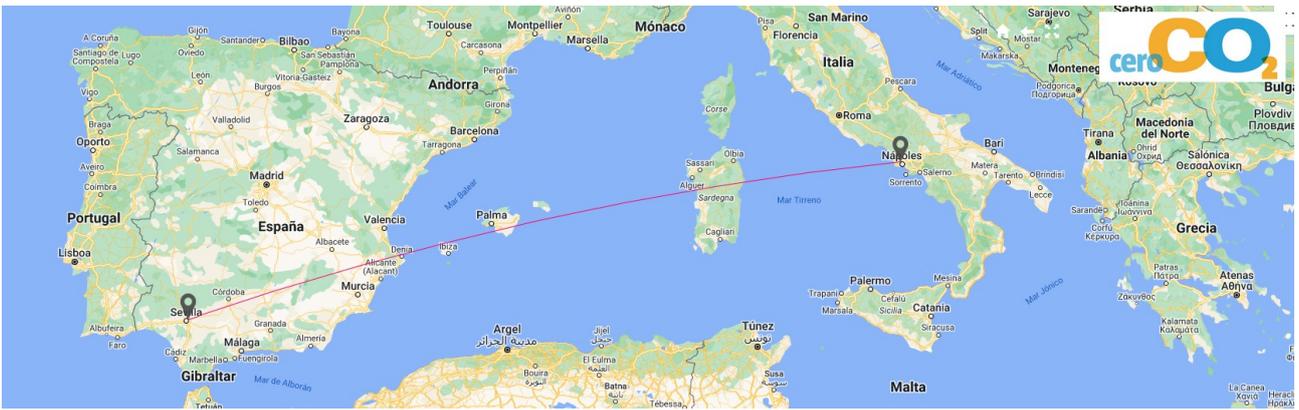


Imagen 5. Captura de pantalla de la calculadora de dióxido de carbono empleada para los cálculos.

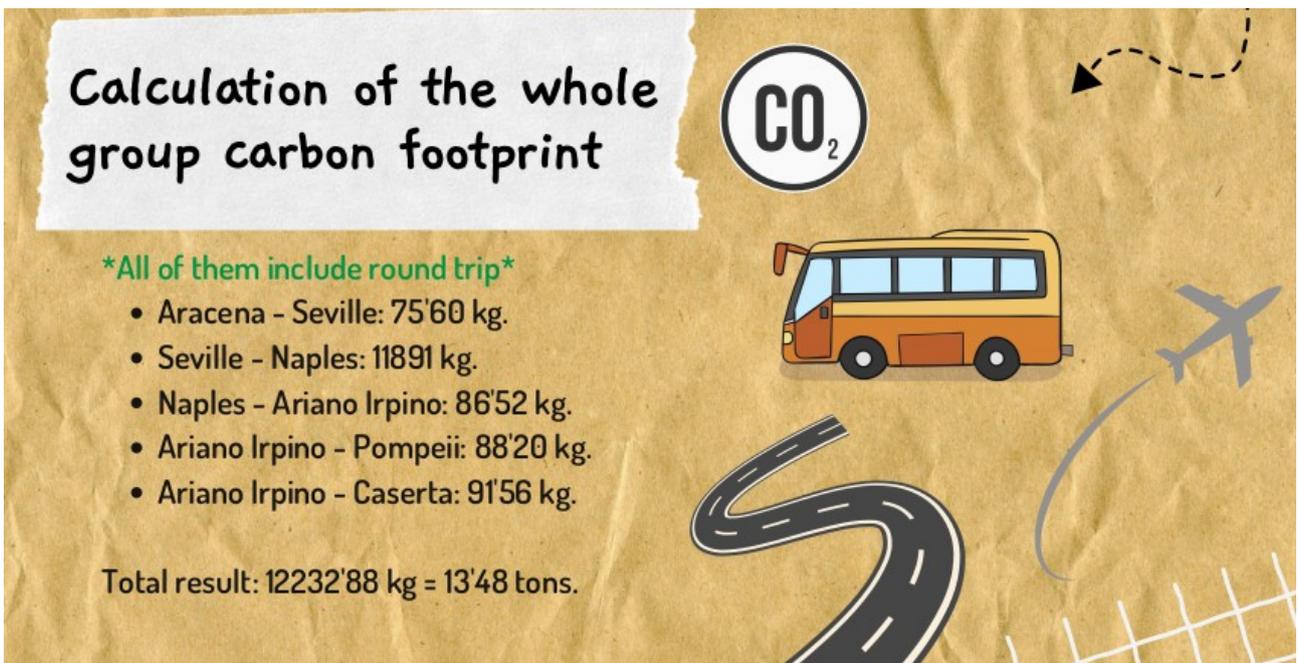


Imagen 6. Cálculo del CO₂ total emitido durante nuestra visita a Ariano Irpino en Italia en febrero de 2024.

- **Actividad 3.** Obtención de los plantones de almeces. Los 12 almeces que estimábamos necesarios para la actividad fueron solicitados al Parque Natural Sierra de Aracena, siendo transportados desde un vivero en San Jerónimo (Sevilla), a Aracena por el personal del Ayuntamiento de Aracena.

- **Actividad 4.** Realización de la presentación en inglés por parte del alumnado en Aracena. La presentación del alumnado fue revisada por el profesorado participante en la actividad y realizaron la presentación en inglés en un recreo para ayudarles a tener más seguridad y confianza en la pronunciación.

- **Actividad 5.** Tres de nuestros alumnos realizaron la presentación en Ariano Irpino, en el instituto Ruggero II el día 2 de marzo de 2024 ante el alumnado y el profesorado italiano implicado en Erasmus.



Imagen 7. Fotografía del alumnado y el profesorado participante en la visita Erasmus a Ariano Irpino (Italia), el día 2 de abril de 2024, durante las presentaciones del alumnado español.

- **Actividad 6.** Plantación de 12 almeces en Aracena. El día 17 de abril de 2024 se realizó la plantación en colaboración con el personal de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Aracena. Colaboraron el alumnado de FPB de 1º de Agrojardinería del centro y sus dos profesoras y 9 alumnos de los 12 que participaron en la visita Erasmus a Italia.



Imagen 8. Alumnos de la movilidad a Italia plantando un almez en Aracena.



Imagen 9. Idem.



Imagen 10. Alumnas que participaron en la visita a Italia colocando un tutor al almez. Al fondo se aprecia al alumnado de FPB de agro jardinería que participó en la plantación.



Imagen 11. Nuestros 12 almeces proporcionados por el Parque Natural Sierra de Aracena y traídos desde el vivero en Sevilla por el ayuntamiento de Aracena



Imagen 12. Nuestros almeces alineados

Queremos expresar nuestro agradecimiento al parque Natural Sierra de Aracena y al excelentísimo Ayuntamiento de Aracena. Sin su colaboración esta actividad de compensación de dióxido de carbono no podría haberse realizado.