

“Conoce tu cuerpo”: aprender ciencia a través de la experimentación y la divulgación científica

Autora: Dra. Alicia Borja Carrillo

Centro educativo: IES Cardenal Cisneros (Albox-Almería)

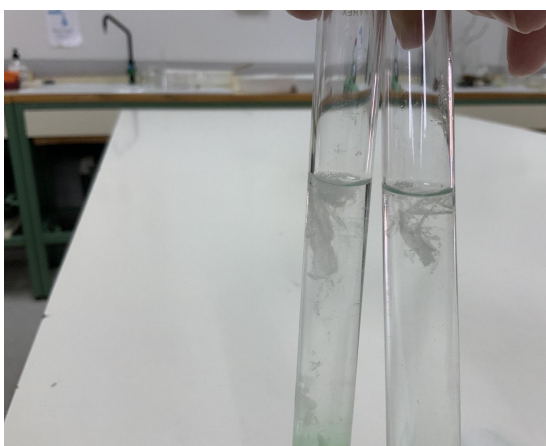
Palabras Clave: Educación Científica; experimentación; anatomía humana; STEM; divulgación científica; aprendizaje activo; Educación Secundaria.

El proyecto “**Conoce tu cuerpo**” empezó a desarrollarse dentro del programa Investiga y Descubre de la Junta de Andalucía en el curso 2023-2024 con la intención de acercar la ciencia al alumnado de una manera práctica, motivadora y significativa. Durante el presente curso escolar 2025-2026 hemos querido mejorar la experiencia y llevar nuestros trabajos a la V Feria de la Innovación y la Ciencia de Almería, pero esta vez con alumnado de 1º de Bachillerato de la materia Anatomía Aplicada.

El proyecto nació de la necesidad de transformar la enseñanza de las ciencias en una experiencia más activa y cercana al alumnado. En muchas ocasiones, contenidos complejos como el funcionamiento del cuerpo humano se abordan de forma excesivamente teórica, dificultando la comprensión y reduciendo el interés del alumnado. Frente a ello, “Conoce tu cuerpo” propone una metodología basada en la experimentación, la observación directa y la participación activa.

Desde el inicio, el alumnado se convirtió en protagonista de su propio aprendizaje, trabajando mediante dinámicas de indagación y aplicando el método científico en situaciones reales. Las sesiones se diseñaron para favorecer la curiosidad, la formulación de preguntas y la búsqueda de explicaciones fundamentadas, fomentando un aprendizaje significativo y duradero.

A lo largo del proyecto se desarrollaron numerosos talleres y experiencias prácticas relacionadas con el cuerpo humano. Una de las actividades que despertó mayor interés fue la extracción de ADN, en la que el alumnado pudo observar de manera directa el material genético utilizando



procedimientos sencillos de laboratorio. Esta práctica permitió comprender conceptos relacionados con la genética y la organización celular de una forma mucho más visual y cercana.

También se realizaron observaciones microscópicas de diferentes tipos de células y tejidos, permitiendo al alumnado familiarizarse con el uso del microscopio y desarrollar habilidades básicas de laboratorio. Estas actividades favorecieron el desarrollo de destrezas científicas relacionadas con la observación rigurosa y la interpretación de imágenes microscópicas.

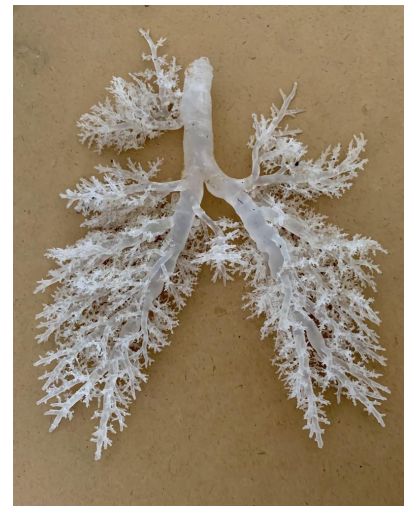
Otro de los ejes fundamentales del proyecto fueron las disecciones de órganos animales. El alumnado pudo analizar directamente estructuras anatómicas como el corazón, el pulmón, el ojo, el riñón o el encéfalo, identificando sus partes y comprendiendo su funcionamiento. Estas prácticas generaron un alto nivel de motivación y participación, ya que permitieron conectar los contenidos trabajados en clase con experiencias reales y manipulativas.



Además de la observación anatómica, se realizaron actividades destinadas a comprender procesos fisiológicos mediante modelos y simulaciones. Por ejemplo, el alumnado recreó el proceso de digestión o el funcionamiento del sistema urinario utilizando materiales sencillos. Estas actividades facilitaron la comprensión de mecanismos complejos mediante representaciones visuales y manipulativas.

El proyecto también incorporó herramientas tecnológicas y creativas. El alumnado diseñó modelos anatómicos utilizando silicona e impresión 3D, integrando ciencia, tecnología y creatividad en una misma propuesta didáctica. La construcción de modelos permitió trabajar la representación espacial de órganos y sistemas, reforzando el aprendizaje desde una perspectiva práctica.

Otro bloque de actividades estuvo relacionado con el análisis de parámetros fisiológicos. El alumnado midió la presión arterial, la capacidad pulmonar y el tiempo de reacción, recogiendo datos y analizando resultados. Estas prácticas permitieron introducir procedimientos propios del trabajo científico, como la toma de medidas, la organización de datos o la elaboración de conclusiones.



Además de las actividades experimentales, el alumnado elaboró maquetas de diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, utilizando materiales diversos y priorizando la representación visual y funcional de las principales estructuras anatómicas. Esta actividad permitió reforzar la comprensión espacial de los órganos y sus relaciones, favoreciendo un aprendizaje más manipulativo y creativo. Asimismo, se diseñaron carteles divulgativos con curiosidades científicas

relacionadas con el cuerpo humano, incorporando información llamativa y rigurosa para acercar la ciencia al resto de la comunidad educativa de una manera atractiva y accesible.

Uno de los aspectos más enriquecedores del proyecto fue su dimensión divulgativa. Como producto final, el alumnado diseñó un juego de mesa científico basado en los contenidos trabajados durante las sesiones. El juego incluyó preguntas, retos y pruebas relacionadas con la anatomía y la fisiología humana, integrando elementos de gamificación para reforzar el aprendizaje.



La participación en la V Feria de la Innovación y la Ciencia de Almería constituyó otro de los momentos clave de la experiencia. El alumnado tuvo la oportunidad de mostrar sus trabajos y explicar sus experimentos a otros estudiantes, docentes y visitantes. Esta actividad permitió desarrollar habilidades de comunicación científica y reforzó la confianza del alumnado al presentar sus proyectos en un contexto real.



La experiencia ha tenido un impacto muy positivo tanto a nivel académico como motivacional. El alumnado ha mostrado una mayor implicación en el aprendizaje de las ciencias, desarrollando habilidades relacionadas con la observación, la experimentación, el trabajo cooperativo y la comunicación científica. Asimismo, muchos estudiantes manifestaron un mayor interés por estudios y profesiones relacionadas con el ámbito sanitario y biomédico.

El proyecto también ha contribuido al desarrollo de diversas competencias clave, especialmente la competencia STEM, la competencia digital y la competencia personal y social, en coherencia con los principios metodológicos establecidos por la Junta de Andalucía y la LOMLOE.

Además, la propuesta ha favorecido la creación de un entorno de aprendizaje dinámico y participativo, en el que el alumnado ha podido experimentar, equivocarse, investigar y aprender de forma activa. Este tipo de experiencias

contribuyen a cambiar la percepción de la ciencia como una materia abstracta y difícil, acercándola al alumnado desde una perspectiva más práctica y motivadora.

“Conoce tu cuerpo” demuestra el enorme potencial de las metodologías activas y la divulgación científica para transformar la enseñanza de las ciencias en Educación Secundaria. La combinación de experimentación, indagación y comunicación científica permite generar aprendizajes mucho más significativos y despertar la curiosidad científica del alumnado.

El proyecto pone de manifiesto que aprender ciencia puede convertirse en una experiencia emocionante, participativa y cercana, en la que el alumnado no solo adquiere conocimientos, sino que desarrolla habilidades, actitudes y competencias fundamentales para comprender el mundo que le rodea.



GALERÍA DE IMÁGENES



V FERIA DE LA INNOVACIÓN Y LA CIENCIA DE ALMERÍA 2026

Conoce tu cuerpo

IES CARDENAL CISNEROS



Introducción

Las disecciones nos ayudan a conocer más nuestro cuerpo, y entender cómo funciona. En clase de Anatomía Aplicada hemos estado realizando diferentes disecciones y otras simulaciones diferentes para conocer más nuestro cuerpo. Hemos obtenido el árbol bronquial de silicona. Hemos impreso órganos en nuestra impresora 3D y hemos elaborado juegos para aprender divertidos.

Materiales

PARA LAS DISECCIONES:

- Aparato respiratorio de cerdo
- Hígado
- Riñones
- Corazón de cerdo
- Encefalo de cerdo
- Ojo de cerdo

Utensilios que hemos utilizado:

- Microscopio
- Bases
- Bisturís, pinzas, tijeras
- Pipetas
- Cubetas de disección
- Agua destilada
- Frasco lavador
- Probeta
- Portabisturís y cubreobjetos
- Azul de metileno
- Otro material de laboratorio

Métodos

Para realizar las distintas actividades hemos utilizado distintos métodos:

- En las distintas disecciones cortamos los órganos o sistemas y analizamos sus partes y funcionamiento.
- Para el árbol bronquial vertimos un pulmón con silicona, esperamos a que se solidifique, cocinamos la carne y extraemos el árbol bronquial.
- Para el aparato digestivo, hicimos una simulación del procedimiento de la digestión con materiales de casa.
- Para los juegos, algunos son de creación propia, haciendo el tablero y el material necesario, y otros son comprados o internet.

Conclusiones

Tras todo el trabajo y esfuerzo que hemos dedicado a este proyecto, hemos aprendido mucho más acerca de los órganos y partes del cuerpo, tanto su anatomía como su funcionamiento, con diferentes métodos, como los juegos, las disecciones u observación de células y tejidos al microscopio. Y además hemos creado el árbol bronquial en silicona.

Resultados

Hemos aprendido a usar correctamente a usar el microscopio observando en profundidad elementos de nuestra vida cotidiana como células y tejidos de cebolla o bucal, a los que también les extraímos el ADN.

Reconocer que el color de las heces y la orina puede proporcionar información relevante sobre el estado de nuestra salud, a su vez, también recreamos el procedimiento de la fabricación de las heces y la orina, los resultados fueron súper realistas!

Reflexionamos el interior de un pulmón de cerdo con silicona, después de que esta se seque, el resultado fue un árbol bronquial de silicona en el que se puede observar perfectamente cómo es el interior del pulmón.

Divertimos jugando no es una poción, es una prioridad. Aprendemos mientras elaboramos y construimos nuestros propios juegos de pregunta y respuestas.

Buscando curiosidades sobre el cuerpo humano, hemos aprendido muchos datos curiosos e interesantes.

Hemos entendido cómo es el interior de nuestro cuerpo y cómo funciona mediante disecciones y simulaciones.



V FERIA DE LA INNOVACIÓN Y LA CIENCIA DE ALMERÍA 2026

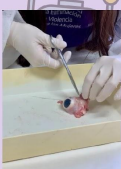
Conoce tu cuerpo

IES CARDENAL CISNEROS



¡CONÓCENOS!









¡Qué guapa la célula!

NUESTROS TRABAJOS









¡CON CUIDADO, QUE TE CORTAS!




¡Parece una esponja!

