



LA FUNCIÓN DE RELACIÓN

Grado en Educación Primaria

Curso académico
2021-2022

Elena Domínguez García, Inmaculada
Hernández de Rafael, Beatriz Martín
Caballero y Patricia Navarro Ordoñez

Índice

1. Justificación.....	2
2. Destinatarios.....	3
2.1. Conocimientos previos sobre el tema	3
2.2. Normativa reguladora	3
2.2.3. De carácter estatal	3
2.2.3. De carácter autonómico	4
3. Objetivos, competencias y contenidos	4
Objetivos	4
Competencias	4
Contenidos	4
4. Metodología	5
5. Horario lectivo	6
6. Cronograma y actividades propuestas.....	7
7. Evaluación.....	18
7.1. Secuencia del trabajo y organización del grupo	19
8. Referencias.....	20

1. Justificación

En la actualidad, los jóvenes pasan más tiempo conectados frente a un dispositivo tecnológico (móvil, tablet, ordenador, etc.). Sin duda, es una realidad que el aumento de las tecnologías crece a la vez que lo hacen nuestros adolescentes, por ello debemos acompañarlos a través de todas las etapas.

Según el Informe del Estado Mundial de la Infancia de Unicef (2018), los jóvenes engloban la franja de edad más conectada a internet. Es más, los niños y adolescentes menores de 18 años representa casi un $\frac{1}{3}$ de los usuarios de internet. Por esto, debemos preparar a nuestro alumnos y alumnas para el mundo digital en el que ya algunos viven. Cada vez accederán a internet a edades más tempranas y es nuestro deber estar preparados para enseñarles las herramientas necesarias para hacer un buen uso de las tecnologías.

Otro estudio de Unicef (2021), recalcó que las TICs son un instrumento que nos ofrece la oportunidad de abrir nuevos caminos y oportunidades de aprendizaje y educación, pero no todas las personas tienen el mismo acceso digital para poder alcanzar dichas oportunidades. A raíz de la pandemia sufrida en 2020, hemos podido observar, en primer lugar, el bajo nivel de integración de la tecnología en los sistemas educativos y, en segundo lugar, la brecha tecnológica en el alumnado.

El Informe de la Sociedad Digital en España (2021) de Telefónica nos muestra que, aunque el 90% de los hogares españoles tienen acceso a la red, muchos no pueden conectarse a Internet y con un escenario basado en el aprendizaje a distancia online, la brecha digital se convierte en una brecha educativa. A pesar de no ser este el único factor (lugar tranquilo de trabajo, dispositivo propio, etc.) es uno de los más determinantes. Asimismo, otro de los grandes problemas que presenta la educación es la escasa formación de los docentes en recursos TIC. En referencia a este aspecto, la UNESCO citado por Pedró (2017), establece tres niveles que permiten la aproximación gradual de los docentes en el ámbito tecnológico. El primero de ellos hace referencia a la alfabetización digital o adquisición de nociones básicas de TIC, el segundo nivel alude a la profundización del conocimiento y, por último, el tercer nivel contempla la generación de conocimiento.

En el presente proyecto hablamos sobre la función de relación, correspondiente a la asignatura de Ciencias de la Naturaleza, cuyo enfoque se interesa por el desarrollo de habilidades y competencias digitales del alumnado. Además, hemos querido avalar esta secuencia con el desarrollo de diferentes “ciclos de enseñanza y aprendizaje formados por un conjunto de actividades articuladas y orientadas a una finalidad [...] A su vez pretende articular de forma explícita los objetivos, los contenidos y las actividades en un proyecto de trabajo” (Vilá i Santasusana, et. al, 2005, p.199).

2. Destinatarios

El trabajo está dirigido para el curso de 6º de Primaria, en el que los alumnos tienen entre 11 y 12 años. Hemos elegido este tema porque engloba los contenidos vistos de la función de relación durante toda la etapa de primaria. Asimismo, el único material que los estudiantes necesitarán para llevar a cabo con éxito este curso es la adquisición de una tablet para cada alumno.

2.1. Conocimientos previos sobre el tema

En cursos anteriores al que nos estamos enfocando, se estudia el contenido que trabajamos en este proyecto. En primero de Primaria, se comienza con el conocimiento del cuerpo humano, localizando las partes externas del mismo, la descripción de músculos, huesos y articulaciones y, por último, identifican los cinco sentidos. En segundo de Primaria, se introduce la función de relación al alumnado. Además, se localizan e identifican los principales huesos, músculos y articulaciones. Por último, en tercero de Primaria, se explica el funcionamiento de los órganos de los sentidos (Decreto 89/2014, p.14-16).

2.2. Normativa reguladora

2.2.3. De carácter estatal

- LOE – Ley orgánica 2/2006- (BOE 4-V-2006).
- LOMCE –Ley orgánica 8/2013- (BOE 10-XII-2013) y legislación consolidada.
- Real decreto -126/2014- del currículo básico (BOE 1-III 2014).
- Orden -ECD/65/2015- sobre las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación (BOE 29-I-2015).

2.2.3. De carácter autonómico

- Decreto -89/2014- del currículo en la Comunidad de Madrid (BOCM 25-VII-2014, modificado parcialmente en BOCM 26-II-2019).
- Decreto 8/2019, modificando parcialmente el currículo de Educación Primaria (BOCM 26-II-2019; aparecen tres nuevas áreas de configuración autonómica).

3. Objetivos, competencias y contenidos

Para establecer este apartado nos hemos basado en el currículo de primaria de la Comunidad de Madrid (Decreto 89/2014, p.18-19), dichos objetivos y contenidos están recogidos en el área de Ciencias de la naturaleza, concretamente, en 6º curso de primaria.

Objetivos

- Identificar las principales características de la función de relación del ser humano.
- Identificar y localizar los órganos y aparatos implicados en la función de relación, nutrición y reproducción.
- Conocer los materiales de un botiquín de primeros auxilios y la aplicación de las técnicas de reanimación cardiorrespiratoria (RCP) o la maniobra de Heimlich,
- Reconocer el uso de vacunas como un avance para la mejora de la salud.
- Clasificar y ordenar los pasos de los diferentes procesos que se realizan en los aparatos para llevar a cabo las funciones.
- Conocer los cinco sentidos y localizar cómo se utilizan en diferentes situaciones.

Competencias

- Comunicación lingüística.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Contenidos

La función de relación:

- El sistema nervioso y la neurona.
- Los órganos de los sentidos.
- El aparato locomotor: el esqueleto y la musculatura.

4. Metodología

En nuestro proyecto, se da un enfoque constructivista basado en Flipped Classroom. Puesto que, buscamos que los alumnos sean los constructores de su propio aprendizaje. Para ello, planteamos diversas actividades enfocadas a los intereses y curiosidades de los alumnos, así como retos de investigación. Al comienzo de cada sesión, se planteará un foro donde el alumnado deberá contestar a una serie de preguntas relacionadas con la temática (conocimientos previos).

A continuación, se trabajará desde una perspectiva de aula invertida, donde el alumnado preparará con antelación a la clase los contenidos que se van a tratar (recurso Moodle: lecciones). Posteriormente, en el aula se realizará un debate sobre las dudas ocasionadas o un cuestionario rápido de conocimientos, enfatizando así, los contenidos más relevantes. Después, se llevarán a cabo distintas actividades donde se promueve tanto el aprendizaje individual (autonomía y reflexión), como el aprendizaje cooperativo, a través de proyectos en grupo, en los que se trabajará la participación, sociabilización y la cohesión grupal.

Para ir terminado el curso, se llevará a cabo un trabajo final siguiendo dos técnicas de aprendizaje colaborativo. En primer lugar, se realizará la técnica del puzzle, donde el alumnado formará grupos de 4 alumnos, y cada uno de ellos será experto en una parte del tema (sistema nervioso, órganos de los sentidos, esqueleto o musculatura). Cada experto se reunirá con los expertos de los otros grupos, para compartir toda la información que tengan sobre ese tema y entre todos harán un documento. Después, se volverá a los grupos base y cada experto pondrá en común los conocimientos adquiridos. Se deberá prestar especial atención, ya que cuando termine el tiempo, se harán cuestionarios con “Plickers” de cada uno de los cuatro temas, con la dificultad de que el experto no estará presente en el cuestionario de su tema, esta técnica es conocida como “TGT”.

Por último, el alumnado realizará individualmente un examen final donde deberá contestar 20 preguntas aleatorias (banco de preguntas) relacionadas con los tres bloques. Este tipo de preguntas serán tanto de multiple choice como Verdadero (T) o Falso (F).

En lo que respecta al papel que efectuará el docente será, en todo momento, de guía en el aprendizaje de los alumnos, teniendo en cuenta, como hemos dicho anteriormente, los intereses de estos. Con esta metodología, el maestro no respetará los ritmos que marquen los libros de texto, sino que se centrará en los ritmos de desarrollo de los niños. Además, el profesor se adaptará a las individualidades de cada alumno atendiendo así a la diversidad. En todo momento, prima la búsqueda del desarrollo de la autogestión de los alumnos desde edades tempranas.

En conclusión, todo este proyecto se dará importancia a todo el proceso de construcción de aprendizajes, evaluando así las distintas actividades que se llevan a cabo durante el curso y no únicamente el resultado final.

5. Horario lectivo

Tal y como se establece en el currículo de la Comunidad de Madrid (Decreto 89/2014), en sexto de Primaria se imparten dos horas a la semana correspondientes a la asignatura de Ciencias de la Naturaleza. A continuación, adjuntamos el horario lectivo de dicho curso.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:30 - 10:30	Matemáticas	Ciencias de la Naturaleza	Matemáticas	Ciencias de la Naturaleza	Lengua
10:30 - 11:30	Lengua	E. Física	Inglés	Ciencias Sociales	Inglés
11:30 - 12:00	RECREO				
12:00 - 13:15	Valores/ Religión	Ciencias Sociales	Lengua	Ed. Artística	Música
13:15 - 15:00	COMEDOR				
15:00 - 15:45	Matemáticas	Inglés		E. Física	Matemáticas
15:45 - 16:30	Ed. Artística	Lengua	-----	Inglés	E. Física

Tabla 1. Horario lectivo de 6º curso de Educación Primaria.

El objetivo de este apartado es facilitar la creación del cronograma posterior teniendo en cuenta que solo se impartirá dicho contenido los lunes y miércoles a primera hora de la mañana.

6. Cronograma y actividades propuestas

En lo que respecta al cronograma, todas las integrantes del grupo coincidimos en que este contenido (función de relación) debía impartirse en el primer trimestre, concretamente, entre los meses de noviembre-diciembre. De igual modo, se estipula que dicho curso abarcará un total de 13 sesiones, las cuales se reparten de la siguiente forma.

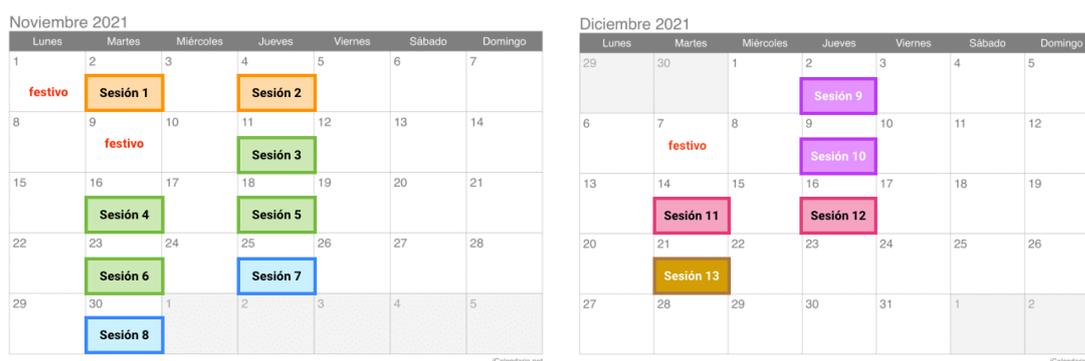


Figura 1. Cronograma de las sesiones de 6º curso sobre la función de relación.

Sesión 1: Sistema Nervioso. Neuronas. Tipos de movimientos.	
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> Introducción al sistema nervioso: definición, utilidad, funciones y datos curiosos. Neurona: definición, sus partes y sinapsis. Tipos de movimientos (voluntario e involuntario).
Actividades y tiempo	<p>En casa (50 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> Foro; Conocimientos previos: SN - Sesión 1 (5 min). En este foro el alumnado deberá contestar tres preguntas básicas. Dichas preguntas están relacionadas con la temática del Sistema Nervioso (SN), la neurona y los tipos de movimientos del SN. Para más información, consulte el siguiente enlace: https://4eclass.net/mod/forum/view.php?id=22515 Lección 1: ¿Qué es el SN? (15 min). En esta presentación, el alumnado descubrirá información relevante sobre el SN de forma accesible, sencilla y adaptada a su edad. Asimismo, en ella, se abordarán las siguientes cuestiones: ¿qué es el SN?, ¿para qué sirve?, ¿qué funciones desempeña? y algunos datos curiosos. Para más información, consulte el siguiente enlace: https://docs.google.com/presentation/d/1cF1_rGFs6ISW4IGRTBQtrfjS6FVCjnoJqidQUVApzf8/edit?usp=sharing

- **Lección 2: Neuronas** (15 min). A través de esta presentación, los alumnos/as podrán descubrir información relevante sobre las neuronas. Del mismo modo, en dicha presentación se abordarán los contenidos: ¿qué es una neurona?, diferencia entre impulso nervioso - neurona (tarea), partes de la neurona y la sinapsis. Para más información, consulte el siguiente enlace: <https://4eclass.net/mod/lesson/view.php?id=22520&pageid=3101&startlastseen=no>
- Tarea; **Investigar: diferencia entre neurona e impulso nervioso** (5 min). De forma individual, el alumno/a deberá escribir en un Word la principal diferencia entre dichos términos (aprox. 2 líneas). Para más información, consulte el siguiente enlace: <https://4eclass.net/mod/assign/view.php?id=22519>
- **Lección 3: Movimientos** (10 min). Mediante esta presentación, los estudiantes podrán observar y descubrir que dos tipos de movimientos (voluntario e involuntario) puede ejercer el ser humano gracias al SN. Para más información, consulte el siguiente enlace: <https://docs.google.com/presentation/d/1hvX-glPl-XhDREld80wSk2oPThb87cl8yxWjG30bozI/edit#slide=id.p>

En el aula (55 min):

- Debate en clase sobre lecciones vistas en casa (1, 2 y 3) y puesta en común del foro (20 minutos).
- Actividad 1. **¡Completa el hueco! - SN** (5 min). Esta actividad consiste en que cada alumno debe escribir las palabras que faltan en el texto cuya temática es el SN. La información del texto proviene de la *lección 1: ¿Qué es el SN?* De igual modo, esta actividad sirve como “evaluación” de las tareas de casa. Puesto que, si el alumno no ha leído la lección previamente, no sabrá las palabras que faltan. Recurso creado en h5p: “Fill in the Blanks” en 4eclass. Para más información, consulte el siguiente enlace: <https://4eclass.net/mod/hvp/view.php?id=22514>
- Actividad 2. **Partes de la neurona [repaso]** (5 min). Este recurso consiste en ser una imagen interactiva donde el alumno/a deberá pulsar “+” para obtener más información sobre cada una de las partes de la neurona. Asimismo, sirve de repaso de la lección 2 (neurona), puesto que son bastantes partes y posiblemente el alumnado se haya olvidado alguna. Recurso creado en h5p: “Image Hotspots” en 4eclass. Para más información, consulte el siguiente enlace: <https://4eclass.net/mod/hvp/view.php?id=22524>
- Actividad 3. **Juego: Ahorcado** (5 min). El alumno/a deberá descubrir las palabras que se esconden detrás de este juego. La única pista es que todas estas palabras han sido vistas en clase y están relacionadas con la temática de las neuronas. Recurso creado en Xerte: “Games: Hagman” insertado mediante formato SCORM 4eclass. Para visualizar el contenido, consulte el siguiente enlace: <https://4eclass.net/mod/scorm/view.php?id=22526>
- Actividad 4. **Clasifica los movimientos en voluntarios e involuntarios** (5 min). El alumnado deberá clasificar (arrastrando) diversas acciones si se tratan de movimientos voluntarios o, en su defecto, son actos reflejos. Recurso creado en

	<p>Xerte: “Interactivity: Categories” insertado mediante formato SCORM 4eclass. Para visualizar el contenido, consulte el siguiente enlace: https://4eclass.net/mod/scorm/view.php?id=22527</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad 5. Ordena las imágenes: Proceso de movimiento (10 min). Esta actividad consiste en ordenar las imágenes donde se describen diferentes etapas del proceso del movimiento voluntario (acción: parar el balón). Recurso creado en h5p: “Image Sequencing” en 4eclass. Para visualizar el contenido, consulte el siguiente enlace: https://4eclass.net/mod/hvp/view.php?id=22623 • Actividad 6. Esquema movimientos - CmapTools [Repaso] (5 min). El docente adjunta en esta actividad una carpeta ZIP, la cual contiene un esquema básico llamado "movimientos" a modo de resumen para repasar los contenidos de cara al examen de esta área. Se adjunta de esta forma (carpeta zip) y no como página web, porque así el alumnado si lo desea puede editarlo. Por tanto, ellos/ellas deben descargarla y abrir el archivo "movimientos.html" en el navegador para poder visualizar el contenido (mapa conceptual). Recurso creado a través de la aplicación CmapTools insertado en 4eclass. Para visualizar el contenido, consulte el siguiente enlace: https://4eclass.net/mod/folder/view.php?id=22651 <p>En casa (15 min) / después de la sesión 1 impartida en clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarea 7. Augment: Realidad Aumentada - Neurona. (15 min). Esta tarea consiste en descargarse una aplicación (Augment) y poder observar una neurona en realidad aumentada. Los pasos a seguir aparecen explicados dentro de la propia tarea, así que, para más información, consulte el siguiente enlace: https://4eclass.net/mod/assign/view.php?id=22616 <p>Actividad de ampliación (optativa): Actividad 8. Video-glosario Neurona. Lista de reproducción YouTube. De forma voluntaria, el alumnado si lo desea podrá profundizar los conocimientos sobre las temática de las neuronas. Enlace: https://www.youtube.com/playlist?list=PLhS2iLo_B_sub7xzC3NTDQ8Lj9w_mJkyU</p>
--	--

Tabla 2. Esquema sesión 1: Sistema Nervioso. Neuronas. Tipos de movimientos.

Sesión 2: Organización del SN y enfermedades asociadas al SN	
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Organización del Sistema Nervioso. División: Sistema Nervioso Central (SNC) y Sistema Nervioso Periférico (SNP). Principales partes que intervienen en cada proceso y sus respectivas funciones. • Lesiones y enfermedades asociadas al Sistema Nervioso.
Actividades y tiempo	<p>En casa (35 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Foro; Conocimientos previos: SN - Sesión 2. (5 min). En este foro el alumnado deberá contestar tres preguntas básicas relacionadas con la organización del SN y el conocimiento de enfermedades asociadas a dicho conjunto de órganos y una red de tejidos nerviosos (SN). Para visualizar el foro, consulte el siguiente

enlace: <https://4eclass.net/mod/forum/view.php?id=22611>

- Lección 4: **Sistema Nervioso Central (SNC) y Sistema Nervioso Periférico (SNP)** [20 min]. En esta presentación, los estudiantes podrán observar y descubrir la manera en la que se organiza el Sistema Nervioso (SNC y SNP), el recorrido que realiza la información, así como las funciones que desempeña cada una de las partes, entre otros conocimientos. Para visualizar dicha lección completa, consulte el siguiente enlace: <https://docs.google.com/presentation/d/1vfXBQsXYiYW1VpsELpoyCt1NnCGxZ7fVQSt77OtXdRQ/edit?usp=sharing>
- Lección 5: **Lesiones y enfermedades relacionadas con el SN** (10 min). A través de esta presentación, los alumnos/as podrán descubrir información relevante sobre algunas lesiones y enfermedades que se asocian al Sistema Nervioso. Unos ejemplos claros de dichas enfermedades son: el alzhéimer y el párkinson. Para visualizar la lección completa, consulte el siguiente enlace: <https://4eclass.net/mod/lesson/view.php?id=22628&pageid=3127&startlastseen=no>

En el aula (55 min):

- Debate en clase sobre lecciones vistas en casa (4 y 5) y puesta en común del foro (20 minutos).
- Actividad 9. **Diferencia entre SNC y SNP** (5 min). Este recurso consiste en que, de forma individual, el alumno/a podrá descubrir visualmente la principal diferencia (partes que intervienen) entre el SNC y el SNP. Asimismo, cabe mencionar que este recurso ha sido creado en H5P “Image Juxtaposition” en 4eclass. Para visualizar el contenido, consulte el siguiente enlace: <https://4eclass.net/mod/hvp/view.php?id=22674>
- Actividad 10. **Partes del SNC y SNP** (10 min). Con esta ficha interactiva, los estudiantes podrán repasar los contenidos vistos en la lección 4. Para ello, de forma individual deberán completar las actividades propuestas en dicha ficha. De igual modo, cabe mencionar que este recurso ha sido creado en H5P “Iframe Embedder” en 4eclass. Para visualizar el contenido, consulte el siguiente enlace: <https://4eclass.net/mod/hvp/view.php?id=22672>
- Actividad 11. **Tarea: Juego SNC y SNP** (5 min). Ahora, en este juego, el alumnado deberá clasificar cada una de las partes que aparecen en el listado en la columna de SNC o, en su defecto, en la columna de SNP. Para completar la tarea, cada alumno deberá adjuntar una captura de pantalla una vez aparezca el mensaje "juego completado". Consulte el siguiente enlace para visualizar el contenido: <https://4eclass.net/mod/assign/view.php?id=22532>
- Actividad 12. **Lesiones y enfermedades** (5 min). En esta actividad, los estudiantes deberán relacionar cada lesión o enfermedad con su correspondiente definición (arrastrando). Asimismo, este recurso ha sido creado en Xerte: “Interactivity: Matching Texts” insertado mediante formato SCORM 4eclass. Para visualizar el contenido, consulte el siguiente enlace: <https://4eclass.net/mod/scorm/view.php?id=22723>

	<ul style="list-style-type: none"> Actividad 13. Ficha interactiva enfermedades (10 min). Con esta ficha interactiva, los alumnos/as podrán repasar los contenidos vistos en la lección 5. Para ello, de forma individual deberán completar las actividades propuestas en dicha ficha. De igual modo, cabe mencionar que este recurso ha sido creado en H5P “Iframe Embedder” en 4eclass. Para visualizar el contenido, consulte el siguiente enlace: https://4eclass.net/mod/hvp/view.php?id=22675 <p>En casa (máx.8 min) / después de la sesión 2 impartida en clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> Actividad 14. ¡Palabra al glosario! (6 min). Esta tarea consiste en que cada alumno/a debe escribir al menos una palabra relacionada con todo el bloque del Sistema Nervioso (SN) [ej. Nervios motores. La única condición es que la palabra no debe aparecer escrita anteriormente en dicho Glosario SN con el objetivo de que no se repitan las palabras. La tarea finaliza cuando el estudiante adjunta una captura final de la palabra escrita apareciendo en dicho glosario. De igual modo, esta tarea sirve de repaso de los principales términos del bloque SN. Para visualizar el contenido de la tarea, consulte el siguiente enlace: https://4eclass.net/mod/assign/view.php?id=22662 Foro; Dudas del Sistema Nervioso (2 min). En este espacio, el alumnado podrá escribir en cualquier momento si tiene alguna duda sobre contenido del Sistema Nervioso. O si, por el contrario, conoce la respuesta de alguna pregunta; puede pulsar "replicar" y responderle al compañero. Se realiza de esta forma, con el objetivo de que toda la clase pueda visualizarlo en cualquier momento, siempre teniendo la supervisión del docente y éste completando la respuesta dada por los estudiantes. Para visualizar el contenido de este foro, consulte el siguiente enlace: https://4eclass.net/mod/forum/view.php?id=22528
--	---

Tabla 3. Esquema sesión 2: Organización del SN y enfermedades asociadas al SN.

Sesión 3: Los receptores	
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> Receptores sensoriales del cuerpo humano Introducción a los sentidos
Actividades y tiempo	<p>En casa: (25 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> Actividad 1: Video de los Receptores Sensoriales. (5 min). Ver el vídeo que se encuentra en el álbum adjunto en la página de Moodle: <i>Receptores sensoriales ¿Tenemos más de 5 sentidos?</i> Para visualizar el video, pulse este enlace: https://www.youtube.com/watch?v=aEInVLR7KSU&list=PLre3elPLVxxPtXJNe_hFAULwyuFldSkCG1&index=6&t=77s Actividad 2: Tomar notas del vídeo (10 min) Tomar apuntes/notas/opiniones sobre algo que haya llamado la atención del vídeo para comentar en la próxima clase.

	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 3: Recurso de los receptores.(10 min). Visualizar la diapositiva subida a Moodle. Se trata de un esquema con la información sobre los receptores sensoriales. https://4eclass.net/mod/page/view.php?id=22924 <p><i>En el aula: (30 min)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Debate 1: (20 min) El profesor dará pie al inicio de un debate entre los alumnos en el que se hablará sobre los receptores sensoriales ¿Es verdad que tenemos más de 5 sentidos? Los alumnos además podrán plantear dudas surgidas para resolverlas en clase. • Foro 1: (10 min) Rellenar el Foro abierto en la sección con lo que hemos aprendido en la sesión, lo que no ha llamado la atención y alguna duda que haya surgido. https://4eclass.net/mod/forum/view.php?id=23013
--	--

Tabla 4. Esquema sesión 3: Los Receptores.

Sesión 4: Sentido de la vista y el oído	
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Sentido de la vista. • Sentido del oído.
Actividades y tiempo	<p><i>En casa: (40 min)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad 4: Videos: (7min). Visualizar el video interactivo sobre los cinco sentidos subido a Moodle. https://interactrapp.com/share/61b87f5197681 • Lección 1: Los cinco sentidos. (20 min) Visualizar la primera lección de Moodle: <i>Los Cinco Sentidos</i>, con infografías e imágenes interactivas en las que se explica el temario y tomar algunos apuntes sobre el sentido de la vista y el oído para comentar en clase al día siguiente. https://4eclass.net/mod/lesson/view.php?id=22499 • Foro 2: Conocimientos previos. (15 min) En este foro los alumnos escribirán un breve texto sobre lo que conocen acerca de los cinco sentidos. https://4eclass.net/mod/forum/view.php?id=22757 <p><i>En el aula:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Debate 2:(20 min) Puesta en común, momento de compartir la información vista en casa sobre los sentidos de la vista, el oído, el gusto, el tacto y el olfato. • Actividad 5: Videos sobre la vista y el oído. (10 min) Abriremos el álbum de YouTube y reproduciremos en el aula los vídeos sobre el sentido de la vista y del oído. • Actividad 6: ¿Y esto dónde va? (7 min) Juego <i>¿y esto dónde va? (vista)</i> se trata de un find the multiple hotspot, un recurso H5P, en el que los alumnos deberán señalar qué partes del ojo son las que hemos trabajado en

	<p>clase. Estas palabras aparecerán en el lateral, sirviéndoles de pista para buscarlas. https://4eclass.net/mod/hvp/view.php?id=22755</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad 7: Sopa de letras del oído (10 min) Se trata del clásico juego de Sopa de letras en el que tendrán que encontrar diferentes palabras relacionadas con el sentido del oído. https://4eclass.net/mod/hvp/view.php?id=22849
--	--

Tabla 5. Esquema sesión 4: Sentido de la vista y del oído

Sesión 5: Sentido del gusto, el olfato y el tacto	
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Sentido del gusto • Sentido del olfato • Sentido del tacto
Actividades y tiempo	<p>En casa: (45 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lección 1: Los cinco sentidos. (20 min) Visualizar la primera lección de Moodle: <i>Los Cinco Sentidos</i>, con infografías e imágenes interactivas en las que se explica el temario y tomar algunos apuntes sobre los sentidos del gusto, olfato y tacto para comentar en clase al día siguiente. https://4eclass.net/mod/lesson/view.php?id=22499 • Actividad 8: Glosario (10 min) Subir al foro mínimo dos palabras para completar el glosario del tema que aparece anteriormente. https://4eclass.net/mod/forum/view.php?id=22501 • Actividad 9: ¡A grabar! (15 min) Los alumnos se grabarán en casa realizando el siguiente juego con la ayuda y supervisión de sus padres. Se coloca una caja de cartón con la abertura hacia la cámara (para que se vea el interior de esta). Se abrirán dos agujeros en los laterales de la caja para que el niño pueda meter las manos. Los padres irán metiendo objetos en la caja sin que el niño lo vea, para que pueda averiguar qué hay en su interior. El archivo se entregará en formato mp4. https://4eclass.net/mod/assign/view.php?id=23027 <p>En el aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debate 3: (10 min) Se realizará un debate al inicio de la sesión para preguntar dudas y comentar el tema que se visualizó la tarde anterior en casa. • Actividad 10: Cuestionario sencillo del gusto. (10 min) Los alumnos responderán a un pequeño cuestionario de cinco preguntas sobre el sentido del gusto.

	<p>https://4eclass.net/mod/quiz/view.php?id=22850</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad 11: Rellena los huecos del tacto (7min) En esta actividad, los alumnos deberán rellenar los huecos en blanco con las palabras que correspondan. https://4eclass.net/mod/hvp/view.php?id=22918 • Actividad 12: Juego del olfato. (7min) En este juego creado por el Equipo Didactalia, los alumnos tendrán que indicar dónde se encuentra la parte del sentido del olfato que mande el ejercicio. Este dará una puntuación al final que los alumnos deberán enseñar al profesor al acabar la actividad. https://4eclass.net/mod/url/view.php?id=23019
--	--

Tabla 6. Esquema sesión 5: Sentido del gusto, el olfato y el tacto.

Sesión 6: Enfermedades que afectan a los sentidos y repaso	
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades de los sentidos • Cuidado de los sentidos • Sesión de repaso
Actividades y tiempo	<p>En casa: (40min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lección 2: Enfermedades que afectan a los sentidos (15 min) Visualizar la segunda lección del tema: <i>Enfermedades que afectan a los sentidos</i>. Coger notas y apuntes sobre la lección para poder comentarlo al día siguiente en clase. https://4eclass.net/mod/lesson/view.php?id=22851 • Actividad 13: Vídeos (5 min) Ver los dos videos subidos a Moodle sobre <i>El cuidado de los sentidos y Las enfermedades más comunes</i> que aparecen en ellos. https://4eclass.net/mod/page/view.php?id=22858 https://4eclass.net/mod/page/view.php?id=22858 • Actividad 14: Videos interesantes (20min) Ver todos los vídeos que se encuentran en el apartado <i>Videos interesantes</i> en Moodle. • Foro 3: (5min) En este foro, los alumnos deberán comentar lo que más les haya llamado la atención de cada vídeo. Un aspecto que se haya indicado en estos con el que se queden. <p>En el aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debate 4: (15min) Comenzaremos la clase con un debate sobre las enfermedades que afectan a los sentidos, opiniones, ideas clave y dudas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 15: Sintetiza. (15min) Entrega de la tarea abierta en Moodle sobre los vídeos interesantes que se visualizaron en casa, en la que deben entregar un resumen sobre uno de ellos. https://4eclass.net/mod/assign/view.php?id=22859 • Actividad 16: Repaso de los sentidos. (10min) Se trata de un crucigrama en el que tendrán que completar los huecos en blanco, encontrando la palabra correspondiente cuyas pistas son las definiciones sacadas del glosario https://4eclass.net/mod/hvp/view.php?id=22759 • Actividad 17: Ahorcado de los sentidos (10min) Como su propio nombre indica, el juego consiste en el juego del ahorcado con palabras también sacadas del glosario. https://4eclass.net/mod/game/view.php?id=22857
--	---

Tabla 7. Esquema sesión 6: Enfermedades que afectan a los sentidos y repaso

Sesión 7: Aparato locomotor. Huesos y articulaciones.	
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción al aparato locomotor. • Sistema esquelético: Huesos, articulaciones y cartílagos
Actividades y tiempo	<p>En casa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver presentación "Curiosidades sobre el aparato locomotor". https://4eclass.net/mod/url/view.php?id=22999 • Participar en el foro. Aportar que te ha parecido y, si fuese el caso, añadir una nueva curiosidad. https://4eclass.net/mod/forum/view.php?id=22996 • Lección sobre el sistema esquelético. https://4eclass.net/mod/lesson/view.php?id=22482 • Visualizar las imágenes interactivas del sistema esquelético. https://4eclass.net/mod/folder/view.php?id=23034 <p>En el aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad 1. Puesta en común ideas previas (10 min). A través de los comentarios realizados por el foro haremos una ronda de ideas previas. Entre todos deberán presentar lo que saben antes de comenzar las demás actividades. • Actividad 2. “Ponemos a prueba los huesos” (20 min). Los alumnos se dividirán en grupos pequeños de 3 personas. A cada grupo se le proporcionará una vara de madera de 1cm de grosor. La experiencia consistirá en ir añadiendo peso progresivamente para observar cuál es el máximo peso que soportan. Se harán diferentes pruebas: aumentando el peso en la zona central de la vara hasta que se rompa; probando con las varas de canto o extendidas; con

	<p>varas largas y cortas; con todo el pie en la vara o solo parte de él, etc. Tras las anotaciones, se realizará una puesta en común en la que los alumnos expondrán sus resultados y dirigirán el debate con preguntas como “¿qué varas se rompen antes las cortas o las largas?” o “¿qué pasa si nos ponemos encima de varias varas o de una sola?”.</p> <p>https://4eclass.net/mod/forum/view.php?id=23006</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad 3. Crea tu propio esqueleto (20 min). Cada alumno de forma individual dibujara un esqueleto y deberán rellenarlo siguiendo las siguientes pautas: colorear en amarillo los huesos, en rojo las articulaciones y en azul los cartílagos. Además, deberán incluir el nombre de todos los huesos estudiados. • Antes de finalizar la clase, en los últimos 5 minutos explicaremos la actividad "Piensa como un médico" para que los alumnos y alumnas vayan pensando cómo van a realizarla y busquen ideas de manera individual.
--	---

Tabla 8. Esquema sesión 7: Aparato locomotor, los huesos.

Sesión 8: Aparato locomotor. Huesos y articulaciones.	
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Salud en el aparato locomotor.
Actividades y tiempo	<p>En casa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver vídeo sobre los huesos. https://4eclass.net/mod/url/view.php?id=23010 • Realizar crucigrama y Repaso del Sistema Esquelético. https://4eclass.net/mod/game/view.php?id=22951 https://4eclass.net/mod/hvp/view.php?id=22948 • Genially Salud en el Aparato Locomotor. https://4eclass.net/mod/url/view.php?id=23007 • Si es el caso, terminar el dibujo sobre el esqueleto. <p>En el aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad 1. Repaso Genial.ly sobre la salud del aparato locomotor (10 min). Se realizará un breve resumen de la presentación que se vieron en casa y se dejará para posibles dudas durante la actividad principal. https://4eclass.net/mod/url/view.php?id=23007 • Actividad 2. Piensa como un médico. (30 min). Los alumnos se pondrán por parejas y cada uno representará un rol diferente y después se intercambiarán. La historia comienza con uno de ellos siendo un traumatólogo de urgencias de un hospital y el otro estudiante será un paciente. Este último ha llegado hasta allí porque se ha lastimado jugando a su deporte favorito. A continuación, el médico deberá explicarle como mínimo 3 de las 4 preguntas incluidas en la ficha y el paciente deberá anotar lo que le digan. Una vez haya finalizado, se intercambiarán los roles y se comenzará de nuevo. https://4eclass.net/mod/assign/view.php?id=23005

	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 3. Repaso Sistema Esquelético. (15 min). En los últimos minutos de clase se realizará un pequeño juego repasando lo dado hasta ahora. https://4eclass.net/mod/hvp/view.php?id=22948
--	--

Tabla 9. Esquema sesión 8: Aparato locomotor, los huesos.

Sesión 9: Aparato locomotor, los músculos	
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Los músculos
Actividades y tiempo	<p>En casa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Foro de conocimientos previos sobre los músculos. https://4eclass.net/mod/forum/view.php?id=22606 • Lección “la musculatura”. https://4eclass.net/mod/lesson/view.php?id=22531 <p>En el aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad 1. Kahoot (20 min). https://4eclass.net/mod/url/view.php?id=22629 • Actividad 2. Videos explicativos (30 min). https://4eclass.net/mod/url/view.php?id=22879 • Actividad 3: Actividad repaso de la musculatura (10 min). https://4eclass.net/mod/hvp/view.php?id=22487

Tabla 10. Esquema sesión 9: Aparato locomotor, los músculos.

Sesión 10: Aparato locomotor, los músculos	
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Los músculos
Actividades y tiempo	<p>En el aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad 1. Juego de emparejar. https://4eclass.net/mod/hvp/view.php?id=22489 • Actividad 2. Rellena el hueco. https://4eclass.net/mod/hvp/view.php?id=22491 • Actividad 3. Ahorcado. https://4eclass.net/mod/game/view.php?id=22904 • Actividad 4. Crucigrama. https://4eclass.net/mod/game/view.php?id=22905 • Actividad 5. Juego de parejas. https://4eclass.net/mod/scorm/view.php?id=22906

Tabla 11. Esquema sesión 10: Aparato locomotor, los músculos.

Sesiones 11 y 12: Trabajo grupal	
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> Los tres bloques: Sistema Nervioso (neurona), los órganos de los sentidos y el aparato locomotor (esqueleto y músculos).
Actividades y tiempo	<p>Sesión 11:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se realizará el trabajo basándose en la técnica del puzle, cada grupo debe presentar un trabajo final. <p>Sesión 12:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se terminará el trabajo grupal. Se realizarán exámenes de Pickelrs, basándonos en la técnica TGT.

Tabla 12. Esquema sesiones 11 y 12: Trabajo grupal.

Sesión 1: Sistema Nervioso. Neuronas. Tipos de movimientos.	
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> Los tres bloques: Sistema Nervioso (neurona), los órganos de los sentidos y el aparato locomotor (esqueleto y músculos).
Actividades y tiempo	<p>En el aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> Instrucciones del examen (5 min). El docente explicará al alumnado las instrucciones relativas al examen final que van a realizar. Dichas instrucciones irán desde comentar la ubicación del test (final del curso), el tiempo estipulado, el número de preguntas, etc. Examen final (40 min). Cada alumno/a realizará individualmente el examen final donde deberá contestar 20 preguntas aleatorias (bancos de preguntas) relacionadas con los tres bloques de contenido. Este tipo de preguntas serán tanto de <i>multiple choice</i> como <i>True Or False</i>. Para visualizar este cuestionario, consulte el siguiente enlace: https://4eclass.net/mod/quiz/view.php?id=22607

Tabla 13. Esquema sesión 10: Examen final.

7. Evaluación

En lo que se respecta a este apartado, todas las integrantes del grupo llegamos a la siguiente conclusión en cuanto a la evaluación de este curso:

- Bloques de contenido: 45%.
 - Tema 1: Sistema Nervioso: 15%.
 - Foro - Participación en clase: 5%.
 - Tareas y Actividades: 10%.

- Tema 2: Los Cinco Sentidos: 15%.
 - Actividades. 10%
 - Foros - Participación. 5%
- Tema 3: Aparato locomotor: 15%.
 - Cuestionario inicial músculos: 5%.
 - Foro inicial huesos: 5%.
 - Actividad: 5%.
- Trabajo final: 15%.
 - Trabajo: 10%.
 - Plickers: 5%.
- Examen final: 40%.

7.1. Secuencia del trabajo y organización del grupo

En primer lugar, realizamos una lluvia de ideas con todos los temas que nos parecían interesantes para realizar este curso de Moodle, y finalmente mediante un consenso decidimos hacerlo de La Función de Relación.

Acto seguido, revisamos el currículo de la Comunidad de Madrid (Decreto 89/2014) para detallar los bloques y segmentar así, los contenidos de dicho curso. El resultado de esta revisión fue partir el tema en tres bloques de contenidos: Sistema Nervioso (neuronas), los cinco sentidos y el Sistema Locomotor.

A continuación, nos repartimos cada bloque una persona (por sorteo) exceptuando el sistema locomotor que fue realizado por dos compañeras, dado que éste abarcaba mayor temario (esqueleto y músculos). Luego, una vez realizado el sorteo designamos una semana para buscar contenido y recursos interesantes con el fin de ponerlo en común en una videoconferencia por Teams realizada en fecha 19 de diciembre.

Posteriormente, con las pautas indicadas en la anterior reunión se destinaron las dos semanas siguientes para crear el contenido en 4eclass y adelantar el manual de usuario hasta prácticamente terminarlo.

Finalmente, realizamos una nueva reunión por Teams en fecha 4 de enero para poner todo el trabajo en común y revisar que todo estuviera bien realizado. Una vez revisado, creamos el tráiler de trabajo (vídeo) y la infografía en Genial.ly.

8. Referencias

- Pedró, F. (2017). Tecnologías para la transformación de la educación. Fundación Santillana. Recuperado en fecha 15 de diciembre, de: <https://fundacionsantillana.com/wp-content/uploads/2020/04/Tecnologias-para-la-transformacion-de-la-educacion.pdf>
- Pérez, A. y González, E. (2021). Sociedad Digital en España: El año que lo cambió todo. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial, S. A. U. `Fundación Telefónica. Recuperado en fecha 27 de diciembre, de: <https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones/sociedad-digital-en-espana-2020-2021/730/#close>
- United Nations Children’s Fund (UNICEF) (2021). The State of the World’s Children 2021. On My Mind – Promoting, protecting and caring for children’s mental health. Recuperado en fecha 23 de diciembre, de: <https://www.unicef.org/media/108161/file/SOWC-2021-full-report-English.pdf>
- United Nations Children’s Fund (UNICEF) (2021).The State of the World's Children 2017. Children in a Digital World. Recuperado en fecha 28 de diciembre, de: https://www.unicef.org/media/48581/file/SOWC_2017_ENG.pdf
- Vilà i Santasusana, M., Ballesteros, C., Castellá, M., Cros, A., Grau, M., y Palou J. (2005). El discurso oral formal. Barcelona: GRAÓ (p.199).