



TRABAJO FIN DE MÁSTER

El congreso escolar: una metodología activa para la enseñanza de la Biología en la ESO

Estudiante: Gemma María Martínez Muñoz
Especialidad: Biología y Geología
Tutor/a: Víctor Manuel Quesada Pérez
Curso académico: 2023-24

ÍNDICE

1. Resumen y palabras clave.....	3
2. Introducción.....	4
2.1. Percepción actual del alumnado de secundaria sobre las asignaturas científicas.....	4
2.2. Didáctica de las ciencias.....	4
2.3. El método de enseñanza-aprendizaje por indagación.....	5
2.4. La comunicación científica.....	5
2.5. El congreso escolar.....	5
2.6. Objetivos.....	6
3. Revisión bibliográfica.....	6
4. Propuesta práctica.....	7
4.1. El congreso escolar como propuesta práctica.....	7
4.2. Objetivos del congreso escolar.....	8
4.3. Objetivos generales de la ESO.....	8
4.4. Relación con los ODS.....	8
4.5. Saberes básicos.....	9
4.6. Competencias.....	9
4.6.1. Competencias específicas.....	9
4.6.2. Competencias clave.....	10
4.7. Diseño de la propuesta.....	10
4.7.1. Organización del alumnado.....	10
4.7.2. Distribución de los temas.....	11
4.7.3. Temporalización y recursos espaciales.....	11
4.7.4. Secuenciación didáctica.....	12
4.7.5. Presentación digital: características.....	13
4.7.6. Congreso escolar: características.....	14
4.7.7. Criterios de evaluación.....	15
4.8. Atención a la diversidad.....	15
5. Conclusiones.....	16
6. Referencias.....	16
7. Anexos.....	19

I. Resumen y palabras clave

En este trabajo se revisa la literatura sobre la propuesta del congreso escolar como herramienta educativa en secundaria. Se analiza cómo esta metodología fomenta el interés por las ciencias entre el alumnado, al mismo tiempo que supone una nueva forma de impartirlas, abordándolas desde perspectivas distintas a las convencionales. Entre las ventajas del congreso escolar se destaca su bajo coste, lo que lo convierte en una opción accesible para todos los centros educativos. Además, esta metodología propicia la implicación de toda la comunidad educativa, no solo del alumnado, que asume un papel protagonista en la organización y desarrollo del congreso, sino también de sus compañeros y docentes, siendo estos últimos los que actúan como guías y mentores. Las conclusiones de la revisión apuntan a que el congreso escolar es una herramienta educativa eficaz para fomentar el aprendizaje de las ciencias en secundaria de una manera atractiva y motivadora. Su carácter participativo e interdisciplinar lo convierte en una metodología innovadora que merece ser implementada en mayor medida en las aulas.

Palabras clave: congreso escolar, educación secundaria, ciencias, aprendizaje, motivación, participación.

Abstract and keywords

This work reviews the literature on the proposal of the school congress as an educational tool in secondary school. It analyzes how this methodology promotes interest in science among students, while also representing a new way of teaching them, addressing them from different perspectives to conventional ones. Among the advantages of the school congress, its low cost stands out, making it an accessible option for all educational centers. In addition, this methodology promotes the involvement of the entire educational community, not only the students, who assume a leading role in the organization and development of the congress, but also their peers and teachers, who act as guides and mentors. The conclusions of the review suggest that the school congress is an effective educational tool to promote the learning of science in secondary school in an attractive and motivating way. Its participatory and interdisciplinary nature makes it an innovative methodology that deserves to be implemented to a greater extent in classrooms.

Keywords: school congress, secondary education, science, learning, motivation, participation.

2. Introducción

2.1. Percepción actual del alumnado de secundaria sobre las asignaturas científicas

En los últimos años, y todavía hoy, uno de los problemas que más preocupa al cuerpo docente, especialmente al que imparte asignaturas de ciencias, es la **motivación** de su alumnado hacia estas y su estudio. Dicha problemática no carece de fundamento, puesto que son numerosos los artículos que vienen investigando sobre ello desde hace, al menos, un par de décadas (Yager y Yager, 1985; Vázquez y Manassero, 1995; Ramsden, 1998).

Así pues, es una realidad tangible que, entre el alumnado, sobre todo de secundaria, se ha proyectado una imagen negativa de las ciencias, especialmente en asignaturas como son Matemáticas, Física y Química y Biología y Geología. Estas se han calificado como materias complicadas, poco motivadoras y retiradas de la cotidianidad, siendo esto un hecho que se aleja considerablemente de lo que pretende alcanzar la ley educativa vigente de España, la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, denominada LOMLOE. Su objetivo principal se basa, fundamentalmente, en el traslado de los contenidos teóricos a las situaciones prácticas del día a día, con el fin de que el alumnado consiga afrontar y resolver satisfactoriamente las problemáticas surgidas (los retos del siglo XXI), una vez alcancen el perfil de salida (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre).

2.2. Didáctica de las ciencias

El conocimiento científico es necesario para formar a nuestros y nuestras estudiantes, ya que, en la sociedad actual, y según la LOMLOE, se necesita de personas activas, democráticas y con pensamiento crítico y/o reflexivo, cuyas decisiones sean meditadas y tomadas a partir de información rigurosa y sustancial. El estudio de Hodge (2006) reveló que tan solo el 15% de los ciudadanos europeos está conforme con el modo de enseñar ciencia en los centros educativos, mientras que Romera et al., (2013), explicaron que el uso mayoritario en el cuerpo docente, tanto de primaria como de secundaria, de una metodología transmisiva, con pocas actividades prácticas y, en algunos casos, poco contextualizadas, provocaba en el estudiantado un rechazo hacia las materias científicas, y la ciencia en general, desde que finalizaba la educación primaria. Esto podría suponer que este mismo alumnado llegara a secundaria con poca motivación desde el principio. Por tanto, urge un cambio en cuanto a las metodologías y los estilos docentes convencionales, lo que facilitaría la transformación de la visión de la juventud hacia la ciencia y su puesta en valor.

Sin embargo, no solo el hecho de transmitir ciencias por medio de técnicas innovadoras garantiza el éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre ciencias del alumnado. Estas se han de apoyar con trabajos manipulativos (u otros), que permitan el desarrollo de determinadas competencias científicas, que impulsen el pensamiento crítico-científico y promuevan el aprendizaje a través de la práctica. Esto permitirá al estudiantado aprender de los posibles errores y sacar sus propias conclusiones, tras un proceso de análisis, en un claro espíritu de mejora continua. Es decir, el verdadero avance podría radicar en la sustitución de 'aprender ciencia' por 'hacer ciencia' (Hodson, 2003).

2.3. El método de enseñanza-aprendizaje por indagación

Desde hace un tiempo, el método de enseñanza-aprendizaje por indagación está en auge, en cuanto al aprendizaje de las ciencias se refiere, y ha tomado cierta importancia en el ámbito educativo (Rocard, 2007). En dicho método, el o la docente deja de comportarse como único transmisor de conocimientos (aprendizaje expositivo) y se convierte en guía o facilitador de la indagación para el estudiantado. Esto permite la participación activa del alumnado y el desarrollo de su interés por las ciencias, ya que se tratan situaciones y/o problemáticas abiertas y cercanas, que este puede considerar de su agrado.

No obstante, dicho trabajo investigador carecería de sentido sin una posterior comunicación pública. Es primordial difundir los hallazgos de la exploración que se lleve a cabo, así como detallar el procedimiento de esta última, pues además de contribuir al avance científico, ayuda a la sociedad a comprender, en mayor medida, el mundo que le rodea, por lo que supone un impacto social relevante. De este modo, se potencia, a su vez, una de las competencias clave (CC) que forman parte del perfil de salida del estudiantado al término de la enseñanza básica: la competencia en comunicación lingüística (CCL), según lo especificado en la Ley Orgánica 3/2020.

2.4. La comunicación científica

La comunicación científica, tal y como la definió Borges (2016), se entiende como el conjunto de procesos de presentación, transmisión e información de dicha naturaleza en la sociedad, además de constituir el mecanismo principal para la existencia y el desarrollo de la ciencia.

Crujeiras-Pérez y Cambeiro (2018) consideran necesaria la realización de un mayor número de actividades destinadas específicamente a la comunicación de la información científica que se proporciona en el aula, fomentando, de este modo, la participación activa y el compromiso del estudiantado durante todo el proceso de elaboración y exposición. Este tipo de comunicación pública suele retrasarse hasta que el alumnado llega a la universidad, por lo que la oportunidad de desarrollar ciertas habilidades de búsqueda, planificación, oratoria, etc., no es frecuente en la educación secundaria (Chan, 2011).

En consecuencia, es de interés contemplar propuestas para el estudiantado que cursa la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO), que impliquen trabajar tanto el componente investigador como el narrativo, pues ambos se consideran fundamentales en el progreso de la enseñanza-aprendizaje sobre ciencias.

2.5. El congreso escolar

Un congreso es una reunión de expertos, de un determinado campo del conocimiento, donde se comparten saberes, ideas y, en general, se exponen los últimos avances en ese área. El objetivo de un congreso, según explican Pérez y Ungerfeld (2021), en su publicación, es el de exponer e intercambiar nueva información. Es decir, se crea un espacio de intercambio y formación entre los participantes. Además, los congresos se consideran relevantes para la actividad científica, pues no solo se ofrece información de valor y rigor a los presentes, sino que también se forjan vínculos y contactos, que pueden servir para fomentar la colaboración entre distintos grupos de investigación, con el fin de desarrollar nuevas y enriquecidas propuestas.

El congreso escolar ha sido implementado por diversos docentes tanto en la educación primaria como en la secundaria, sobre todo en esta última, y ha demostrado ser un instrumento pedagógico de gran valor, pues ha ayudado a fomentar la investigación, la comunicación y el trabajo en equipo (Guadix y Gómez, 2008; Llorente et al., 2017; Marín et al., 2020). Además, ha contribuido a despertar el interés del alumnado participante por diversas áreas del conocimiento.

2.6. Objetivos

El presente trabajo tiene como objetivo unir, para un nivel de tercero de la ESO y la materia de Biología y Geología, la realización de un trabajo de investigación y su posterior comunicación pública, en un congreso escolar. Se persigue con ello aproximar al alumnado hacia las ciencias, fomentar actitudes y competencias científicas e iniciarlo en las búsquedas de información contrastada y en su divulgación. El proyecto de congreso escolar puede ser una experiencia enriquecedora y motivadora para el estudiantado, ya que se basa en la aplicación de una metodología fundamentada en el aprendizaje colaborativo.

3. Revisión bibliográfica

Los congresos son una vía fundamental para el progreso de los científicos en formación y, por tanto, su implementación, en algunas de las asignaturas científicas de la ESO, es una opción a tener en cuenta. La investigación de Marín et al., (2020), puso de manifiesto que la divulgación científica afectaba de manera positiva a la percepción de la ciencia entre el estudiantado de primaria y, sobre todo, de secundaria y bachillerato, además de aumentar el interés por la asignatura de Física y Química. Según Roca (2017), la divulgación científica se entiende como “una práctica comunicativa cuya finalidad es dar a conocer en general cualquier actividad científica, tecnológica e innovadora, con el fin general de mejorar la cultura científica entre la ciudadanía. Se lleva a cabo a través de los canales, recursos y lenguajes más adecuados, de manera que los conocimientos científicos sean comprensibles y asimilables por un público sin conocimientos en la materia [...] Para desarrollar esta tarea son necesarios profesionales que ejerzan de intermediarios entre ciencia y sociedad recreando, interesando, traduciendo y contextualizando la información por medio de la imaginación y la creatividad, pero sin que se pierda rigor”.

Autores como Gollerizo-Fernández y Clemente-Gallardo (2019a) abogaron por el empleo del congreso científico como estrategia didáctica para el alumnado de 4º de la ESO y la asignatura de Física y Química. Consideraron este nivel crucial para su realización, al ser la etapa en la que los estudiantes desarrollan sus actitudes hacia la ciencia y deciden si continuarán con estudios relacionados con este área en el futuro. La aplicación de este congreso tuvo resultados exitosos, dado que el alumnado participó activamente en la búsqueda, y posterior comunicación, de ciertos aspectos relacionados con dicha asignatura, de manera que su interés por ella aumentó.

Del mismo modo, Gollerizo-Fernández y Clemente-Gallardo (2019b), en otro de sus trabajos, y a partir del anterior estudio, demostraron que la motivación intrínseca del alumnado hacia ciertas asignaturas científicas, como Física y Química, incrementaba tras su participación en el congreso escolar. Dicha motivación fue medida a través de cuestionarios respondidos por los alumnos de 4º de la ESO, en los que valoraban

positivamente la experiencia y coincidían en que existía un mejor entendimiento de ciertos conceptos científicos trabajados.

Por otro lado, Ortega et al., (2018), optaron por un congreso científico interdisciplinar, al que denominaron “*El Congreso Científico*”. El término interdisciplinar hace referencia a la cooperación de varias asignaturas. En este caso fueron tres: Biología y Geología, Física y Química y Música. Este trabajo se basó en que el alumnado de 3º de la ESO investigara, por grupos, sobre un tema concreto, previamente ofertado por los docentes, y expusiera, por último, un póster multimedia que recabara toda la información de las actividades efectuadas durante la realización del proyecto. El estudio demostró que el congreso científico es una estrategia educativa efectiva que puede mejorar la autoeficacia, el interés, la motivación y las habilidades de los estudiantes de secundaria en el ámbito de la ciencia.

Asimismo, Llorente et al., (2017), organizaron un congreso científico escolar sobre la contaminación, donde participó alumnado de 1º de la ESO, y Guadix y Gómez, (2008), realizaron una jornada científica sobre el agua, en la que el estudiantado de 4º de la ESO fue el principal protagonista. Ambos trabajos demostraron que se aprende más y mejor sobre ciencia cuando el alumnado participa de forma activa en las investigaciones y difunde sus resultados.

La actividad propuesta por Álvarez et al., (2016) consistió en la realización, por grupos, de diversas investigaciones, relacionadas con aspectos del currículo de las materias científicas, que más tarde se expondrían a alumnos de otro nivel. Así, los alumnos de 4º de la ESO realizaban sus correspondientes investigaciones y, una vez finalizadas, estas eran expuestas al resto de compañeros de 2º de la ESO durante la semana de la ciencia del centro educativo. Lo mismo ocurría con los alumnos de 3º de la ESO, quienes preparaban sus explicaciones para los compañeros de 1º de Bachillerato, y viceversa. Gracias a esta iniciativa, la confianza de los ponentes a la hora de comunicar aumentó, ya que los alumnos que exponían se veían obligados a organizar sus conocimientos, lo que les permitió identificar posibles carencias en su comprensión, así como reforzar su dominio del tema. Además, explicar a otro estudiante requiere de habilidades de comunicación efectivas, tanto verbales como no verbales. Por tanto, el alumno que explicaba debía ser capaz de adaptar su lenguaje y ejemplos al nivel del otro estudiante, lo que produjo el desarrollo de habilidades claras, precisas y persuasivas.

Finalmente, abogar por la competencia comunicativa durante la educación secundaria podría suponer una mejora en cuanto a la asimilación de los distintos conceptos, científicos o no, así como en la manera de comunicarse de forma fluida, y con un registro correcto, en función del contexto, y en la potenciación del desarrollo personal, académico y profesional del estudiantado (Huaman et al., 2023).

4. Propuesta práctica

4.1. El congreso escolar como propuesta práctica

La propuesta que se incluye en la presente revisión es la realización de un congreso escolar, en un centro educativo de secundaria, donde participará, fundamentalmente, alumnado de 3º de la ESO. La selección de dicho nivel se debe a que los estudiantes en este punto de la secundaria, ya han adquirido cierta madurez cognitiva, conocimientos, capacidades y compromiso, que les permitirán desarrollar exitosamente la actividad planteada. El grupo en cuestión estará conformado por 25 alumnos y alumnas, que

adoptarán el rol de ponentes y expondrán sus presentaciones al resto del alumnado de ese mismo nivel. De estos 25 estudiantes, uno de ellos sufrirá el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y otra será una alumna de altas capacidades (AC). Esta actividad se enmarcará dentro de la asignatura de Biología y Geología y en el segundo trimestre del curso académico 2023/24.

La temática que tratará el congreso escolar será la de las enfermedades relacionadas con la nutrición, ya que desde el área de Biología se abarcan distintos saberes que tienen que ver con temas alimentarios, y cuya importancia ha aumentado en los últimos años. En concreto, se hablará sobre enfermedades, tales como las alergias e intolerancias alimentarias, ya que son muchas las personas que las padecen en la sociedad actual. A pesar de ello, todavía existe bastante desconocimiento acerca de ellas, incluso entre la población afectada. Asimismo, se visibilizarán y describirán los riesgos de otros trastornos, como la obesidad, la bulimia y la anorexia nerviosa, los cuales se encuadran dentro del término 'TCA' (Trastorno de la Conducta Alimentaria). Los TCA están fuertemente vinculados a la etapa adolescente, dado que su comienzo suele darse alrededor de estas edades, y las consecuencias en los jóvenes que los sufren pueden llegar a ser mortales.

4.2. Objetivos del congreso escolar

Los objetivos que el congreso escolar persigue son:

- Fomentar la transmisión de las ciencias desde otra perspectiva.
- Mejorar la comprensión del mundo que nos rodea.
- Proporcionar información más detallada sobre enfermedades alimentarias que afectan a gran parte de la población, como son las alergias e intolerancias alimentarias.
- Visibilizar y concienciar acerca de los riesgos de ciertas enfermedades, conocidas como TCA, que están estrechamente ligados a la etapa adolescente.

4.3. Objetivos generales de la ESO

Los objetivos de la ESO se definen en el artículo 2, del Decreto 107/2022, de 5 de agosto, como aquellos “logros que se espera que el alumnado haya conseguido al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave”. Existen un total de 14 objetivos generales, aunque no todos se deben alcanzar al finalizar un curso académico, sino que se deben ir trabajando de manera alternativa y constante durante toda la etapa académica y formativa del alumnado, con objeto de que, al término de la enseñanza obligatoria, sí que se consiga su logro íntegro.

A continuación, para la asignatura de Biología y Geología, se detallan, en la **Tabla I** de los Anexos, los objetivos que se trabajarán en el congreso escolar, siendo estos los números 1, 2, 3, 5, 6, 7, 11, 12 y 14.

4.4. Relación con los ODS

En el marco de la Agenda 2030, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se erigen como una guía para la comunidad internacional hacia un futuro más próspero, justo y sostenible. Entre estos objetivos, el ODS 3, centrado en garantizar una vida sana y promover el bienestar para todas las edades, y el ODS 4, que busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje

durante toda la vida, se presentan como pilares fundamentales para el desarrollo humano integral y, por ende, son los que se trabajarán de forma implícita durante el desarrollo de la propuesta.

4.5. Saberes básicos

Mediante la ejecución de este congreso escolar, se trabajarán determinados saberes básicos, que se definen, según el artículo 2, del Decreto 107/2022, de 5 de agosto, como los “conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o un ámbito cuyo aprendizaje es necesario para adquirir las competencias específicas. El orden de estos saberes, tal y como se especifican en cada una de las materias, no conlleva ninguna secuenciación de aprendizaje. De acuerdo con los criterios de la concreción curricular de centro, reconociendo la diversidad en el grupo, el contexto educativo u otros criterios pedagógicos, el equipo educativo puede profundizar en unos más que en otros, además de agruparlos y articularlos”.

Dichos saberes se encuentran dentro de los diferentes bloques aparecidos en los [documentos oficiales](#) de la Comunidad Valencia para la asignatura de Biología y Geología. Los bloques mencionados suman un total de 5, y en ellos es donde se encuentran los saberes básicos seleccionados para los niveles de la ESO en los que se imparte la citada asignatura (1º, 3º y 4º). A continuación, se muestran los saberes básicos para el nivel de 3º de la ESO, que tienen relación con el tema escogido del congreso escolar (Enfermedades relacionadas con la nutrición).

Bloque I: METODOLOGÍA DE LA CIENCIA
Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de la información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados e ideas en diferentes formatos (infografía, presentación, póster, informe, gráfico...)
Lenguaje científico y vocabulario específico de la materia de estudio en la comprensión de informaciones y datos, la comunicación de las propias ideas, la discusión razonada y la argumentación sobre problemas de carácter científico
Bloque II: CUERPO HUMANO Y HÁBITOS SALUDABLES
Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables en relación a las funciones de nutrición, relación y reproducción
Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia

4.6. Competencias

4.6.1. Competencias específicas

Se entiende por competencias específicas (CE), según el artículo 2 del Decreto 107/2022, de 5 de agosto, los “desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el perfil de salida del alumnado, y, por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación. Su desarrollo se tiene que producir mediante las situaciones de aprendizaje contextualizadas en las que cada alumno o alumna tendrá que resolver”. En la materia de Biología y Geología se trabajan un total de 11 CE, que se ubican dentro de los diferentes bloques, y están estrechamente ligadas a las competencias clave (CC),

según lo dictado en la Comunidad Valenciana. No obstante, durante el congreso escolar, se trabajarán únicamente un total de cuatro (CE 1, CE 2, CE 3 y CE 5), que se detallan en la **Tabla 2** de los Anexos.

4.6.2. Competencias clave

Las CC están definidas en el artículo 2, del Decreto 107/2022, de 5 de agosto, como los “desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Las competencias clave aparecen recogidas en el perfil de salida del alumnado al final de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente”.

Son ocho las CC que, a su vez, están ligadas a las CE de la materia. Estas se nombran y describen brevemente a continuación:

- CCL: competencia en comunicación lingüística.
- CP: competencia plurilingüe.
- CMCT: competencia matemática, ciencia y tecnológica.
- CD: competencia digital.
- CPSAA: competencia personal, social y de aprender a aprender.
- CC: competencia ciudadana.
- CE: competencia emprendedora.
- CCEC: competencia en consciencia y expresión cultural.

Sin embargo, y atendiendo a las características de la actividad a efectuar, se trabajarán, fundamentalmente, cuatro CC, de las ocho citadas, siendo estas las que se presentan seguidamente:

- CMCT: competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).
- CCL: competencia en comunicación lingüística (hábito de lectura y estudio, comunicación oral y escrita en la actividad científica).
- CD: competencia digital (uso de herramientas de la información y comunicación).
- CPSAA: competencia personal, social y de aprender a aprender (espíritu emprendedor, desarrollo de destrezas para el aprendizaje autónomo, implicación y participación en iniciativas sociales relacionadas con la sostenibilidad).

4.7. Diseño de la propuesta

A continuación, se procederá a explicar el detalle de la realización de la propuesta. En los Anexos se puede encontrar la propuesta gráfica.

4.7.1. Organización del alumnado

La organización del alumnado será competencia del docente en cuestión, pues será quien conozca más en detalle tanto las fortalezas como las debilidades del conjunto de estudiantes. Por tanto, al tratarse de un total de 25 alumnos y alumnas, se establecerán cinco grupos, conformados por cinco integrantes cada uno de ellos, que tendrán diferentes ritmos de aprendizaje: A (alto), B (medio) y C (bajo). Se tenderá a imitar una

estructura que combine dichos ritmos, como la estructura 'ABBCC', con el fin de fomentar el trabajo colaborativo de grupos homogéneos entre sí y atender a la diversidad presente en el aula, evitando todo tipo de prácticas excluyentes, siguiendo el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA). Por tal razón, la metodología en la que estará basada la actividad será, principalmente, una metodología de aprendizaje colaborativo, en cuyas bases se incluyen tres ítems elementales, que impulsan el aprendizaje activo del alumnado: la colaboración, la comunicación y la resolución conjunta de problemas. Del mismo modo, es necesario

4.7.2. Distribución de los temas

La distribución temática estará a cargo del docente responsable, aunque esta se realizará al azar, pues habrá un total de cinco temas a distribuir entre los diferentes grupos (uno por grupo). No obstante, aunque existan diversos temas, todos ellos habrán de guardar relación con el título que encabeza el congreso escolar, 'Enfermedades relacionadas con la nutrición', por lo que cada uno de estos será una enfermedad 'nutricional' a partir de la cual el estudiantado buscará y recopilará la información necesaria para la producción de su presentación digital y posterior defensa el día del evento. Los temas a trabajar se exponen a continuación:

1. Intolerancias alimentarias
2. Alergias alimentarias
3. Obesidad
4. Bulimia
5. Anorexia nerviosa

Aunque *a priori* parezcan temáticas dispares, lo cierto es que, previo al reparto de los temas, el docente habrá trabajado en la estructura de cada uno de ellos, creando un patrón que suponga el mismo grado de dificultad, ya sea un tema u otro. Con esto, se pretenderá que el trabajo sea equitativo y cada grupo desarrolle su tarea/presentación en iguales condiciones que el resto.

4.7.3. Temporalización y recursos espaciales

El congreso escolar estará dentro del curso académico 2023/24, aunque, concretamente, se ubicará en el segundo trimestre, pues es cuando se imparten los saberes básicos relacionados con la alimentación. La duración de esta actividad será de 8 sesiones, de 55 minutos cada una de ellas, excepto la última (sesión 8), que se realizará durante la segunda parte de la mañana de un día lectivo (3 horas aproximadas), pues en ella tendrá lugar la celebración del congreso escolar. Puesto que se ha de utilizar la segunda parte de la mañana, y esto implica, a su vez, utilizar horas de otros compañeros docentes, primeramente, se habrá de informar, tanto al equipo directivo como a los jefes de departamento, del acto previsto, para contar con la aprobación del conjunto y, entonces, proceder a su realización. Dado que se utilizarán unas tres horas aproximadamente, contando también el recreo, y no todas serán de la materia de Biología, sino que solamente una, los docentes de las otras materias, que impartan al resto de grupos de 3º de la ESO, podrán formar parte de la coordinación del evento. Esto es, acudirán en tiempo y forma, y con su alumnado en cuestión, al espacio destinado para la celebración

del mismo, el salón de actos, con el fin de colaborar en el orden y serenidad de la sala, antes y durante el desarrollo del acto.

De manera general, los recursos espaciales a utilizar serán, principalmente, el aula ordinaria del grupo de 3º de la ESO, el aula de informática, bajo previa reserva y, finalmente, e igualmente bajo consentimiento del centro, el salón de actos, que será el lugar en el que se efectuará el congreso escolar.

4.7.4. Secuenciación didáctica

A continuación, se muestra el detalle de las diferentes sesiones que conforman la presente propuesta:

Sesión 1 (aula ordinaria)	Explicación del congreso escolar por parte del docente: qué es, qué temas se van a tratar, en qué formato se transmitirá la información, público promedio, etc. Organización de los grupos y distribución de los temas al azar.
Sesión 2 (aula ordinaria)	Descripción de los apartados a incluir en la posterior presentación digital. Primera lectura de la información proporcionada por el docente, vinculada a la enfermedad nutricional en cuestión: noticias relevantes sobre el tema, artículos relacionados, etc. Primera selección de la información, tras previo análisis y debate entre el grupo (trabajo manipulativo).
Sesión 3 (aula ordinaria)	Ordenación de la información ya seleccionada en función de los apartados citados: introducción, desarrollo y conclusiones (portfolio). Posibilidad de aumentar dicha información a través de más trabajos que el docente brinde para este fin, según la extensión obtenida.
Sesión 4 (aula ordinaria)	Explicación del programa a utilizar para la creación de la presentación digital: Impress. Ejemplificación a través del PC del aula.
Sesión 5 (aula de informática)	Volcado de la información inicial completa, ya validada por el docente, desde el portfolio hasta la presentación digital. Posibilidad de aumentar el valor de la presentación, a través de búsquedas en línea, en fuentes confiables, ofrecidas por el docente, para completar apartados y/o dar mayor rigor a la ponencia (imágenes, vídeos, datos relacionados, etc.).
Sesión 6 (aula de informática)	Reordenación de la información recabada según los apartados que comprende la presentación. Continuación de la maquetación y/o búsquedas de información todavía pendientes.
Sesión 7 (aula de informática)	Presentación del producto final al docente y resto de compañeros (primer ensayo). Aprobación del docente para su defensa y mejoras a incluir, tanto del contenido visual como de la oratoria (verbal y no verbal).
Sesión 8 (salón de actos)	Celebración del congreso escolar tras el recreo. Bienvenida, charla de apertura, ponencia de los grupos y acto de clausura.

Cabe remarcar que los grupos de alumnos que cuenten con PC disponible en casa, podrían dedicarle un tiempo extra a la producción de la composición final en caso de que fueran muchos los aspectos a mejorar (verbales y no) y, por ende, existiera una falta de tiempo evidente. Asimismo, los tiempos para ensayar serán limitados, por lo que será recomendable que busquen momentos oportunos para hacerlo y asistir con una mayor preparación hasta el evento.

4.7.5. Presentación digital: características

La presentación digital es una pieza fundamental en el congreso escolar, pues será el apoyo principal del estudiantado cuando esté desarrollando su ponencia. Para su elaboración, se ha escogido una de las aplicaciones del programa de LibreOffice, la cual permite la creación de composiciones digitales, denominada Impress. Este programa se integra a la perfección con otras aplicaciones del mismo software, hecho que facilita la transferencia de datos y la colaboración entre sí, además de que es posible su utilización sin conexión a Internet, por lo que se considera una excelente ventaja, sobre todo en centros donde la conectividad es limitada.

La presentación contendrá la información necesaria a comunicar, pero esta será bastante acotada, con el fin de facilitar el trabajo a los ponentes y transmitir ideas generales que calen entre el público. Las instrucciones para su producción serán responsabilidad del docente, pero, al tratarse un tercer nivel de la ESO, el grado de exigencia no será demasiado alto, aunque esto no implicará que no deba pasar unos filtros mínimos antes de su defensa. Así pues, el docente será también quien subraye que el hecho de hacer una presentación solamente será para que esta sirva de guía o apoyo a las personas que deban exponer, ya que no se tratará de leer su contenido el día de la exposición, sino que deberá haber ensayado previamente la información a transmitir, a partir de un guion grupal, redactado por ellos mismos, en el que además se refleje el tiempo de duración, con el fin de no exceder el tiempo límite marcado. Por ello, no se deberá dejar lugar a la improvisación; todo el proceso de elaboración y defensa será pautado y supervisado continuamente por el docente, intentando que sea lo más homogéneo posible y evitando discrepancias.

A ese respecto, las características necesarias generales con las que deberá contar la presentación digital son:

- Título del tema y datos del estudiantado que conforme el grupo (nombre y apellidos).
- Introducción/contexto: Por ejemplo: *¿Qué es la anorexia nerviosa? Definición*
- Características de la enfermedad: *edades más frecuentes de inicio, poblaciones en las que aumenta el riesgo de padecerlas, impacto en la salud de las personas que las sufren o comienzan a hacerlo...*
- Imágenes y/o vídeos que den rigor al trabajo.
- Conclusiones recabadas a partir de la información encontrada.
- Bibliografía o webgrafía consultada (enlaces a páginas web, vídeos, etc.).

Por otro lado, si se atiende a otras especificaciones, como por ejemplo el formato y la duración, existirán, del mismo modo, diferentes indicaciones, tales como:

- La presentación no tendrá más de 8 diapositivas, sin tener en cuenta la portada y la bibliografía, y el tamaño de estas será el que viene por defecto en el programa (Panorámica 16:9; 33,867cmx19,05cm).
- El fondo habrá de ser blanco para asegurar la visibilidad del texto y los objetos que incluya.
- El tamaño de letra será de 36 puntos para los títulos y de 24 puntos para el cuerpo del texto.
- La fuente podrá elegirse entre 'Arial' o 'Calibri' y existirán determinados colores que no estarán permitidos, sobre todo los que sean similares al blanco, como el amarillo, o demasiado saturados, como el verde intenso/brillante, ya que se debe asegurar un contraste óptimo de lectura y evitar así posibles problemáticas relacionadas con la sensación de fatiga visual.
- La duración de las ponencias, a partir de las presentaciones, será como máximo de 20 minutos, y en el transcurso de las mismas deberán hablar todos los integrantes del grupo, siguiendo un orden determinando (participante/apartado) y sin interrupciones entre sí (4 minutos aproximadamente por participante).

4.7.6. Congreso escolar: características

Tal y como se ha mencionado anteriormente, la celebración del congreso escolar tendrá lugar en la última sesión (sesión 8), para la cual se destinarán un total de tres horas aproximadamente. Previo a su realización, el docente responsable habrá testado, y durante varios días, el ordenador disponible en el salón de actos, donde se cargarán las presentaciones de los ponentes, y el proyector central del aula en cuestión, a partir del cual se visualizará el conjunto de ponencias.

Los ponentes deberán acudir en el tiempo del recreo al aula designada, pues inmediatamente después dará comienzo el evento. Asimismo, los demás compañeros docentes de las otras materias, habrán de llegar, junto con el resto de alumnado de 3º de la ESO, antes del inicio, con el fin de ubicarlo en los sitios previstos y guardar el orden tras ello.

Los tiempos seleccionados serán aproximados, ya que se contemplan y prevén las posibles demoras que pudieran ocurrir debido a sucesos inesperados. Por tanto, no existirá una temporalización exhausta, aunque se asume que es tiempo más que suficiente para el transcurso del acto.

El congreso escolar estará estructurado en tres partes o fases, las cuales se detallan a continuación:

- Inicio: el congreso escolar se iniciará con un acto de bienvenida por parte del docente de la materia en cuestión, quien presentará el evento y agradecerá a todos los asistentes su participación en el mismo.
- A continuación, tendrá lugar la intervención de una especialista en nutrición, que ofrecerá una charla (10-15 minutos aproximadamente), en la que se contarán ciertos mitos relacionados con la alimentación, como actividad inicial que sirva de puesta en contexto y motive a los presentes a prestar atención.
- Desarrollo: en este tiempo, comenzarán las ponencias, cada una de ellas con una duración de 20 minutos como máximo. Cada grupo sabrá previamente su orden de exposición, por lo que el docente los presentará y mencionará el título del tema de cada uno de ellos. Tras cada una de las ponencias, se abrirá un turno de

preguntas (5-10 minutos aproximadamente) para los asistentes, que será moderado por los docentes de las otras asignaturas que estén presentes en la sala.

- Acto de clausura: nuevamente, el docente intervendrá reforzando los conocimientos transmitidos y agradeciendo la asistencia. Asimismo, se invitará a participar en próximas ediciones que tengan lugar en el centro educativo, promoviendo así las nuevas formas de impartir o comunicar ciencia y generando interés por estas entre el alumnado.

4.7.7. Criterios de evaluación

En función de lo establecido en el artículo 15, del Real Decreto 217/202, de 29 de marzo, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado ha de ser:

- Continua: a lo largo de todo el proceso.
- Formativa: se debe adaptar a las necesidades del alumnado y hacerlo en todo momento.
- Integradora: el alumnado debe alcanzar los objetivos marcados en un principio al finalizar su etapa académica.

Por ende, la forma en la que se evaluará la propuesta práctica, desde su planificación hasta su defensa, será a través de una rúbrica individual, que se encuentra en la **Tabla 3** de los Anexos, en la que se establecen tres categorías de evaluación. Para la obtención de la nota final, se calculará el promedio de las puntuaciones obtenidas en las tres categorías. Será necesario obtener al menos 5 puntos (Suficiente) para que el alumno pueda aprobar esta actividad. Asimismo, se valorará de manera positiva la capacidad de respuesta del mismo durante el turno de preguntas.

A continuación, se muestran especificadas las categorías contenidas en la rúbrica:

- Trabajo diario en clase mediante observación directa: participación dentro del grupo y aportes relacionados con la temática tratada: 20% del total.
- Exposición o presentación oral en base a la manera de presentar de manera verbal y no verbal: 30% del total.
- Aspecto general de la presentación digital, en cuanto a originalidad, creatividad y calidad y síntesis del contenido expuesto: 50% del total.

4.8. Atención a la diversidad

Los alumnos con necesidades especiales para el aprendizaje contarán con adaptaciones especiales a lo largo de las sesiones que componen la propuesta, de forma que las actividades sean inclusivas y no discriminen a ningún estudiante. Para el caso de nuestra alumna con altas capacidades (AC), quien necesita afrontar desafíos y retos constantes, se le otorgará una mayor responsabilidad a la hora de establecer los grupos, liderándolos y llevando a cabo, paralelamente, un diario de actividades. Para el caso de nuestro alumno con TDAH, quien necesitará de apoyos más específicos, antes de empezar con la 'tarea del día', se le entregará un folio resumen de la actividad, con las instrucciones claras y concisas para que entienda la estructura general de la misma y la pueda desarrollar sin problemas. Además, todos los pasos dados, si lo requieren, serán ejemplificados con soporte de imágenes y vídeos a lo largo de las sesiones, para suscitar y mantener su interés, de modo que se cuente con un refuerzo visual que también será de utilidad para

el resto de compañeros. A través de este planteamiento, se busca fomentar la participación y evitar las posibles distracciones, tanto en la alumna AC como en el alumno TDAH, menos comportamiento disruptivo en el aula, mayor autoconfianza, compromiso y mejor rendimiento académico en todos los alumnos (Espina y Ortego, 2005; Conejeros-Solar et al., 2013).

5. Conclusiones

El congreso escolar es una actividad altamente motivadora para comunicar ciencia que aporta numerosos beneficios a la comunidad educativa. En primer lugar, se trata de una iniciativa de bajo coste que no requiere de grandes inversiones económicas. Esto la convierte en una ventajosa oportunidad, sobre todo para centros educativos donde los recursos económicos son limitados. En segundo lugar, el congreso escolar promueve la participación activa de todo el alumnado, independientemente de sus aptitudes o intereses. Al tratarse de un proyecto colaborativo, todos los estudiantes tienen la oportunidad de contribuir de alguna manera.

El congreso escolar también favorece la divulgación científica y el desarrollo del pensamiento crítico entre los estudiantes. Al exponer sus investigaciones a sus compañeros y docentes, los alumnos aprenden a comunicar sus ideas de forma clara y concisa, a defender sus argumentos y a evaluar críticamente la información. En definitiva, el congreso escolar es una herramienta valiosa para fomentar el aprendizaje activo, la colaboración y la pasión por la ciencia entre la juventud.

Cabe destacar que el congreso escolar potencia la comunicación de los trabajos de investigación, de manera que se convierte en una herramienta fundamental para el desarrollo de la CCL, que tiene especial importancia en la actual ley de educación española. Mediante la participación activa en el congreso escolar, los estudiantes se ven inmersos en situaciones reales de comunicación oral, lo cual les ayuda a superar el miedo escénico, a modular su voz y a desenvolverse con soltura en público, habilidades que les serán de gran utilidad en su vida personal y profesional.

El factor limitante de este trabajo puede ser el tiempo disponible para su realización, ya que no siempre se dispone de él, sobre todo en el nivel de 3º de la ESO, donde únicamente existen dos horas semanales para Biología y Geología.

6. Referencias

- Álvarez, J. A., Domènech Casal, J., Garrote, A., Gasco, J., Oliveros, C., y Rodríguez, L. (2016). Investiguem i ens comuniquem científicament: una proposta de centre com a dinamització de la Competència Científica. *Ciències: revista del professorat de ciències de Primària i Secundària*, (31), 0012-20.
- Borges, R. M. M. (2016). Ciencia y comunicación científica. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud*, 7(4).
- Conejeros-Solar, M. S., Gómez-Arizaga, M. P., y Donoso-Osorio, E. (2013). Perfil docente para alumnos/as con altas capacidades.
- Crujeiras-Pérez, B. y Cambeiro, F. (2018). Una experiencia de indagación cooperativa para aprender ciencias en educación secundaria participando en las prácticas científicas. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 15(1), 1-9.
- Chan, V. (2011). Teaching oral communication in undergraduate science: Are we doing enough and doing it right? *Journal of Learning Design*, 4(3), 71-79.

- Espina, A., & Ortego, A. (2005). Guía práctica para los trastornos de déficit atencional con/sin hiperactividad. *Ed. Janssen Cilag*.
- Gollerizo-Fernández, A., y Clemente Gallardo, M. (2019a). El congreso científico como herramienta para el desarrollo de actitudes hacia la ciencia en Educación Secundaria. *Educación y futuro: revista de investigación aplicada y experiencias educativas*.
- Gollerizo-Fernández, A., y Clemente-Gallardo, M. (2019b). Aprender a comunicar ciencia aumenta la motivación del alumnado: La jornada científica como una propuesta didáctica en educación secundaria. *Revista Electrónica Educare*, 23(2), 105-127.
- Guadix, M. Á. S., y Gómez, M. B. C. (2008). El alumnado como protagonista de la jornada científica sobre el agua. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 5(3), 347-355.
- Hodge, R. (2006). What Europeans really think (and know) about science and technology. *Science in School*, 3, 71-77.
- Hodson, D.(2003). Time for action: science education for an alternative future. *International Journal of Science Education*, 25(6), 645-670.
- Huaman, P. V., Loayza, J. W. V., y Huaman, P. V. (2023). Desarrollo de la competencia comunicativa en educación superior. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(31), 2583-2596.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación o más conocida por LOMLOE.
- Llorente, I., Ruiz Vivar, N., Serra, C., Domènech Casal, J., Selga, I., y Domènech, X. (2017). Un congreso científico en secundaria: articulando el aprendizaje basado en proyectos y la indagación científica. *Investigación en la Escuela*.
- Marín, D. R., Hernández, J. A. S., y Nicolás, J. M. L. (2020). Estrategias innovadoras de divulgación de la cultura científica en Educación Primaria, Secundaria y Bachillerato. *Prisma Social: revista de investigación social*, (31), 239-263.
- Ortega Torres, E., Martín García, A., y Grimalt, C. (2018). Un congreso científico para mejorar la autoeficacia del alumnado de secundaria.
- Pérez, W., y Ungerfeld, R. (2021). Presentaciones en congresos: ¿Cuál es su objetivo, y cómo deben considerarse en una evaluación? *Veterinaria (Montevideo)*, 57(216).
- Ramsden, J.M. (1998). Mission impossible?: can anything be done about attitudes to science. *International Journal of Science Education*, 20(2), pp. 125-137.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Roca, D. (2017). La divulgación científica en la universidad desde su contextualización histórica: estudio de caso y propuesta de un modelo de divulgación para la Universidad de Murcia (tesis Doctoral, Universidad de Murcia).
- Rocard, M., Csermely, P., Jorde, D., Lenzen, D., Walberg-Henriksson, H. & Hemmo, V.(2007). *Science Education NOW: A renewed Pedagogy for the Future of Europe*. Brussels, Belgium: European Commission.
- Romera, A. M. V., Miguel, M. P., Luengo, M. A. L., y Rapp, C. V. (2013). La educación científica: percepción de los alumnos al finalizar educación primaria. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, (Extra), 3669-3674.



- Vázquez, A. y Manassero, M.A. (1995). Actitudes relacionadas con la ciencia: una revisión conceptual. *Enseñanza de las Ciencias*, 13(3), pp. 337-346.
- Yager, B.E. & Yager, S.O. (1985). Changes in perceptions of science for third, seventh and eleventh grade students. *Journal of Research in Science Teaching*, 22(4), pp. 347-358.



7. Anexos

Tabla 1

Definición de los objetivos generales de la ESO seleccionados

Objetivos generales de la ESO
1. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los otros, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
2. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
3. Valorar y respetar las diferencias de géneros y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que suponen discriminación entre hombres y mujeres.
5. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
6. Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en diferentes disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
7. Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
11. Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los demás, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de atención y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad.
12. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, y contribuir así a su conservación y mejora.
14. Tomar conciencia de las problemáticas que tiene planteadas la humanidad y que se concretan en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Tabla 2

Definición de las competencias específicas seleccionadas

Competencia específica 1 (CE 1). Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.
Competencia específica 2 (CE 2). Analizar situaciones problemáticas reales utilizando la lógica científica y explorando las posibles consecuencias de las soluciones propuestas para afrontarlas.

Competencia específica 3 (CE 3). Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.

Competencia específica 5 (CE 5). Adoptar hábitos de vida saludable basados en el conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo, y de los peligros del uso y abuso de determinadas prácticas y del consumo de algunas sustancias.



Tabla 3

Rúbrica de evaluación congreso escolar

RÚBRICA PARA EVALUAR LA PROPUESTA PRÁCTICA

Nombre del alumno: _____

	EXCELENTE (10-9)	NOTABLE (8-7)	SUFICIENTE (6-5)	INSUFICIENTE (4-3-2-1)
TRABAJO EN CLASE (20%)	Está presente en la sesión. Participa y aporta ideas de forma activa. Expresión clara con conexión de ideas. Respeta el turno de palabra y ayuda a generar un buen clima de grupo.	Participa y aporta alguna idea. Expresión aceptable con algunas ideas. En general, respeta el turno de palabra y ayuda con la dinámica grupal.	Participa de forma voluntaria. No siempre respeta el turno de palabra, aunque no entorpece la dinámica grupal.	No está presente en la sesión o no participa en la actividad. No respeta el turno de palabra y no genera compañerismo.
EXPOSICIÓN ORAL (30%)	Buena presentación oral, entiende el tema expuesto, pronuncia con claridad, buena postura y volumen correcto. No necesita consultar la chuleta.	Presentación oral buena, entiende el tema expuesto, pronuncia con claridad, buena postura y volumen correcto. Consulta esporádicamente la chuleta.	Presentación oral mejorable, duda sobre tema expuesto, falta claridad, se dispersa bastante y habla flojo. Consulta mucho la chuleta.	Presentación oral nefasta, no sabe el tema expuesto, falta claridad, se dispersa bastante y volumen inadecuado. Lee la chuleta.
CONTENIDO AUDIOVISUAL DE LA PRESENTACIÓN DIGITAL (50%)	Síntesis de conceptos, claridad de exposición, creatividad y originalidad. Se ajusta al formato establecido y se observa un muy buen uso de recursos TICS.	Síntesis de conceptos, exposición buena, creatividad y originalidad en gran medida. Se ajusta al formato y usa algún recurso TIC.	Síntesis de conceptos deficiente, exposición desordenada, se observa poca creatividad y originalidad. Se ajusta al formato de la plantilla, pero no usa ningún recurso TIC.	No sintetiza conceptos, exposición desordenada, nula creatividad u originalidad. No cumple con el formato establecido y tampoco usa recursos TICS.

NOTA FINAL				
-------------------	--	--	--	--



Propuesta gráfica



**Propuesta gráfica: Congreso Escolar.
'Enfermedades relacionadas con la nutrición'**



1. Organización del alumnado



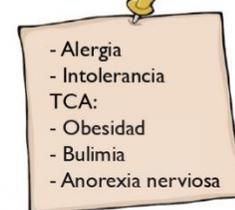
- 25 alumnos y alumnas 3º ESO
- Biología y Geología
- 1 TDAH y 1 AC
- 5 grupos heterogéneos: 5 integrantes
- Estructura ABCC

2. Metodología



- Aprendizaje colaborativo
- DUA
- Sin prácticas excluyentes

3. Temáticas



4. Temporalización y recursos espaciales



- Curso 2023/2024
- 2º trimestre
- Recursos espaciales:



Aula ordinaria



Aula informática



Salón de actos

5. Secuenciación didáctica

- 7 sesiones (55 min./sesión): preparación de la presentación digital para su exposición



- Última sesión: celebración del Congreso Escolar (3 horas aprox.)

6. Congreso Escolar

- Sesión 8
- Exposición de la presentación digital: título, definición de la enfermedad, características, imágenes/videos (TICS), conclusiones, bibliografía y/o webgrafía
- 3 fases:
 - Inicio
 - Desarrollo
 - Clausura



7. Criterios de evaluación

- Rúbrica individual:**
 - Trabajo diario (20%)
 - Exposición oral (30%)
 - Contenido audiovisual (50%)

Habilidades desarrolladas

- Fomento del pensamiento crítico
- Mayor interés por asignaturas científicas
- Desarrollo de la oratoria