

MÁSTER EN PROFESOR DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO,
FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE
IDIOMAS

ESPECIALIDAD: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA



Universidad de Valladolid

TIC Y REDES SOCIALES COMO RECURSOS
DIDÁCTICOS EN LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA
Y GEOLOGÍA. PROPUESTA EN 3º ESO.

Autora: Clara Calvo Laso

Tutor: Jaime Delgado Iglesias

Curso 2022/2023

RESUMEN

En el presente trabajo Fin de Máster (TFM) se realiza una revisión acerca de las TIC y RRSS como recursos didácticos, analizando sus ventajas, inconvenientes además de su estrecha relación con la motivación del alumnado, la cual conlleva a una mejora del proceso educativo. Además, se diseña una propuesta de intervención dirigida a alumnos de 3º de ESO de la asignatura de Biología y Geología, tratando los contenidos relacionados con los hábitos saludables, a través del aprendizaje cooperativo y la utilización de TIC y RRSS como recursos didácticos.

En definitiva, a partir de este trabajo se pretende demostrar que la enseñanza de estos contenidos mediante dichos recursos permitirá aumentar la competencia digital, así como la personal, social y de aprender a aprender además de promover su motivación con el fin de que el alumnado adopte hábitos de vida saludable.

Palabras clave: Enseñanza de ciencias naturales, TIC, redes sociales, aprendizaje cooperativo, motivación, hábitos saludables

ABSTRACT

This final master Project consists of a review of ICT and RRSS as teaching resources. It analyses their advantages and disadvantages, as well as their close relationship with student motivation, which leads to an improvement in the educational process. In addition, an intervention proposal is designed for 3rd year ESO students in the subject of Biology and Geology, dealing with contents related to healthy habits, through cooperative learning and the use of ICT and RRSS as didactic resources.

In short, the aim of this work is to demonstrate that the teaching of these contents through these resources will increase digital competence, as well as personal, social and learning to learn competences, in addition to promoting their motivation so that students adopt healthy lifestyle habits.

Key words: Natural science teaching, ICT, social media, cooperative learning, motivation, healthy habits.

ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
ÍNDICE.....	4
1.INTRODUCCIÓN: PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.....	6
2. OBJETIVOS	8
2.1 Objetivo general del Trabajo de fin de Máster.....	8
2.1 Objetivos específicos	8
3. MARCO TEÓRICO	9
3.1 LOMLOE. La nueva ley de educación	9
3.2 La motivación como precursora del aprendizaje	10
3.3 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)	11
3.3.1 Concepto.....	11
3.3.2 Las TIC en el contexto educativo.....	12
3.4 Redes sociales	15
3.4.1 Concepto.....	15
3.4.2 Redes sociales en contexto educativo.....	16
3.5 Aprendizaje cooperativo	19
4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	21
4.1 Presentación	21
4.2 Marco legislativo.....	22
4.3 Contextualización.....	22
4.4 Objetivos didácticos.....	23
4.5 Contenidos, competencias específicas, criterios de evaluación y descriptores operativos	24
4.5.1 Contenidos	24
4.5.2 Competencias específicas, criterios de evaluación y descriptores operativos.....	25
4.6 Metodología	27
4.7 Temporalización.....	28
4.8 Vinculación con Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS).....	29
4.9 Actividades.....	30
4.9 Atención a la diversidad.....	39
4.10 Evaluación.....	40
5. LIMITACIONES	41
6. REFLEXIÓN Y CONCLUSIONES	42
7. BIBLIOGRAFÍA	44
ANEXOS.....	49

TIC Y REDES SOCIALES EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

ANEXO 1: Cuestionario inicial/final.....	49
ANEXO 2: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	50
2.1 Rúbrica de evaluación de publicación en Instagram (Infografía de nutrición y alimentación) ...	50
2.2 Rúbrica de evaluación de informe de respuesta breve	51
2.3 Rúbrica de evaluación de publicación en TikTok (Grupos de alimentos)	52
2.4 Rúbrica de evaluación de publicación en TikTok (Etiquetado nutricional).....	53
2.5 Rúbrica de evaluación de publicación en Instagram (Infografía de Plato de Harvard).....	54
2.6 Rúbrica de evaluación de publicación en Instagram (Debate dietas milagro)	55
2.7 Rúbrica de evaluación de “Directo” en TikTok	56
2.8 Encuesta de evaluación de la propuesta y la práctica docente	57
ANEXO 3: MATERIALES DE LA PROPUESTA.....	58
3.1 Infografía de nutrientes y grupos de alimentos	58
3.2 Infografía de etiquetado nutricional	59
3.3 Infografía de frecuencia de consumo y plato de Harvard	60

1.INTRODUCCIÓN: PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

En un mundo globalizado inmerso en una vorágine de innovación, se reclaman modificaciones que afecten al proceso de enseñanza. Desde hace una década, las ciencias están en crisis, se evidencia un sustancial descenso en el interés por estudios relacionados con este ámbito y en gran parte la metodología empleada por los docentes es responsable de este abandono del interés (Rocard et al., 2008). Resulta necesaria la utilización de diversos recursos que susciten interés por aprender en el alumnado ya que lamentablemente, en nuestro país la desmotivación frente al estudio es una realidad a la que los docentes se tienen que enfrentar, siendo esta situación uno de los mayores retos de la educación.

La motivación, o mejor dicho su ausencia, es el mayor enemigo de los docentes. Diversas investigaciones psicológicas y educativas llevan años afirmando que sin motivación no hay aprendizaje, es decir, solo quien quiere aprender o cambiar, lo consigue. Por tanto, es uno de los mayores motores de un buen aprendizaje. Motivar consiste en ayudar a construir nuevas metas, a partir de la búsqueda de las inquietudes de los alumnos (FECYT, 2020).

Por otra parte, en los últimos años ha disminuido la cantidad de adolescentes que presentan interés por las ciencias, lo que dificulta alcanzar una economía del conocimiento y, por consiguiente, una alfabetización científica de la ciudadanía, siendo esta un factor esencial para el desarrollo de las personas (Robles et al., 2015). Además, el informe PISA del año 2018, refleja que los alumnos españoles obtuvieron malos resultados en dicha alfabetización científica, lo cual hace necesario un cambio metodológico que mejore el desarrollo de las competencias (Napal y Zudaire, 2019).

Distintos estudios advierten que el origen de esta desmotivación puede deberse a la manera en cómo se enseñan las ciencias. Por tanto, en los últimos años se han realizado diversas investigaciones con el objetivo de detectar este abandono hacia las ciencias, unido a aplicar propuestas innovadoras que permitieran mejorar esta situación (Robles et al., 2015).

TIC Y REDES SOCIALES EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

En este marco, se entiende que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las Redes Sociales (RRSS) como recurso didáctico pueden dar respuesta a las necesidades educativas de la sociedad actual. A lo largo de estos últimos años somos testigos del reseñable papel que presentan en nuestros días, unido al privilegiado lugar que ocupan las RRSS en la comunicación de los jóvenes de hoy. Asimismo, Montes y Vallejo (2016) sugieren que su aplicación a la enseñanza favorece el aprendizaje del alumnado, aumentando su motivación, interés y creatividad, además de mejorar la capacidad de resolución de problemas. Todo ello unido a la potenciación del trabajo en grupo, refuerzo de la autoestima y una mayor autonomía del aprendizaje.

Por consiguiente, la incorporación de éstas al ámbito educativo debería ser prioritaria si se quiere conseguir una educación coherente con el desarrollo de la sociedad, que aproveche las oportunidades tecnológicas que nos ofrece, acompañado de las distintas ventajas que su aplicación conlleva. Cabe reseñar que con el fomento del uso de estos recursos no se pretende sustituir a la educación actual si no que éstos sean un complemento.

Para abordar los contenidos de Hábitos Saludables del curso de 3º ESO de la asignatura de Biología y Geología se ha elegido el uso de TIC y RRSS como recursos didácticos para su enseñanza. Las TIC constituyen herramientas con las que se puede complementar la práctica docente para sacar grandes ventajas de ellas, al igual que las RRSS, las cuales no son solo aplicaciones con las que los más jóvenes se entretienen durante su tiempo de ocio, si no que presentan distintas características que se pueden aprovechar a la hora de reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, la elección del contenido relacionado con los hábitos saludables se explica porque soy graduada en Nutrición humana y Dietética, por lo que siento verdadera predilección por esta temática.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general del Trabajo de fin de Máster

Con este trabajo se pretende demostrar el alcance de las competencias del máster, permitiendo un buen desempeño de la profesión docente. Según la guía docente, en concreto, se pretende:

- Aprender a tomar decisiones ante un problema real práctico.
- Aplicar de forma inteligente y eficaz los conocimientos teóricos y prácticos aprendidos a un problema determinado.
- Planificar y llevar a cabo todo un proyecto, desde el reconocimiento del problema, la planificación de la estrategia de resolución, la realización de los aspectos prácticos y la interpretación de los resultados.
- Presentar correctamente un trabajo de forma oral, utilizando los medios audiovisuales más habituales.
- Estructurar una defensa sólida de los resultados y su significado apoyándose en conocimientos científicos bien fundados y en los hechos experimentales.

2.1 Objetivos específicos

Los objetivos específicos que se pretende alcanzar con este trabajo son los siguientes:

- Investigar acerca de las TIC y RRSS como recursos didácticos, analizando sus ventajas, inconvenientes y su aplicación en el aula de 3º de ESO de la asignatura de Biología y Geología.
- Diseñar una propuesta de intervención dirigida a alumnos de 3º de ESO de la asignatura de Biología y Geología a través de la utilización de TIC y RRSS que permita aumentar la competencia digital, así como la personal, social y de aprender a aprender además de promover su motivación con el fin de que adopte hábitos de vida saludable.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 LOMLOE. La nueva ley de educación

El 30 de diciembre de 2020, se publicó en el Boletín Oficial del Estado la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, la LOMLOE, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo. Esta ley supone la revisión de distintos principios presentes en la LOE para que estén en consonancia a los objetivos fijados por la Unión Europea y la UNESCO para la década 2020/2030. El objetivo principal que persigue es aumentar las oportunidades educativas y formativas de toda la población, contribuyendo a la mejora de los resultados educativos del alumnado, así como satisfaciendo la demanda generalizada en la sociedad española de una educación de calidad para todos (Educagob, 2022). Para la consecución de dicho objetivo, esta ley presenta numerosas modificaciones, sin embargo, a continuación, se comentarán algunas de ellas, las cuales han sido los pilares principales en los que se fundamenta esta propuesta.

En primer lugar, esta ley concede un papel central al desarrollo de la competencia digital con el objetivo de evitar la brecha entre el acceso y uso. Esta competencia implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, el trabajo y la participación en sociedad. En segundo lugar, esta ley promueve tratar temas relacionados con la educación para la salud, incluyendo hábitos de vida y alimentación saludable, la educación emocional y la afectivo-sexual. En tercer lugar, se pretende fomentar el aprendizaje cooperativo implicando esfuerzo individual, compartido y motivación. Además, potencia el aprendizaje significativo y competencial, enfatizando en el emprendimiento social y empresarial, el espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la creatividad, la autonomía y la reflexión (Educagob, 2022).

Como ya se ha comentado, estos tres aspectos han sido clave en el diseño de la propuesta de intervención puesto que pretende promover el desarrollo de la competencia digital mediante el uso de las TIC y RRSS como recursos didácticos principales además de fomentar un aprendizaje cooperativo. Todo ello sumado a que los contenidos seleccionados están estrechamente vinculados con la Educación para la Salud.

3.2 La motivación como precursora del aprendizaje

La motivación, del latín *motivus* (relativo al movimiento), es aquello que mueve o tiene eficacia para mover; en este caso, se refiere como el motor de la conducta humana. Se puede hablar de motivación intrínseca y extrínseca. La primera procede del propio sujeto, está relacionado con el logro de la meta experimentando la autorrealización. Por otro lado, la motivación extrínseca se logra por estímulos que vienen de fuera del individuo. Ante cualquier situación, la motivación, independientemente de su procedencia, determina la intensidad de la energía y la dirección en la que actuamos. Entonces, en el caso del aprendizaje, la motivación es una actitud de carácter interno y positivo que mueve al sujeto a aprender, siendo una verdadera precursora de este proceso (Carrillo et al., 2009).

Diversos autores como Ospina Rodríguez (2006) consideran a la motivación como el motor del aprendizaje, es decir, esa chispa que permite encenderlo e incentivar el desarrollo del mismo, además de influir sobre el pensamiento del estudiante. Asimismo, la motivación es considerada como una variable psicológica fundamental en el desempeño académico de los estudiantes y en su rendimiento, por lo que un descenso de esta motivación podría conllevar a un fracaso en los estudios e incluso el abandono (Sánchez-Bolívar y Martínez-Martínez, 2022).

En la actualidad, la falta de motivación por parte del alumnado es una realidad, quienes con frecuencia presentan mayor preocupación por aprobar que por aprender. Por tanto, la desmotivación académica es una de las grandes preocupaciones por parte de los docentes, reflejándose en un escaso compromiso y esfuerzo unido a un gran desinterés, conllevando un rendimiento deficiente. No obstante, diversos estudios afirman que los docentes influyen en gran medida en la motivación del alumnado puesto que muchas de sus decisiones están estrechamente ligadas dicha motivación, como la elección de determinadas metodologías y estrategias de enseñanza, la naturaleza de las tareas, cómo se evalúa el desempeño, cómo son las recompensas utilizadas o cuánta autonomía tienen los estudiantes (Bonetto y Calderon, 2014).

Ante esta situación, los docentes deben pensar qué deben hacer para mejorar esta realidad. Huertas y Pantoja (2016) afirman que el uso de las TIC como recurso didáctico, tiende a aumentar la motivación de los alumnos puesto que generalmente, las clases se

tornan más activas y participativas, conllevando a una actitud más favorable del alumnado hacia las tareas propuestas e implicando un mayor aprendizaje.

Por otra parte, distintos estudios comentan que este aumento de la motivación también se consigue mediante el uso de las redes sociales como recurso. Dans y Muñoz (2016) pretendieron conocer la percepción de alumnado adolescente hacia la utilización de redes sociales en el ámbito educativo, estos investigadores comprobaron que los alumnos encuestados estaban de acuerdo con que el uso de las redes sociales haría las asignaturas más atractivas.

A pesar de que existan recursos que potencien esta motivación, es preciso tener en cuenta que ésta puede ser muy significativa al inicio y disminuir de manera progresiva gracias al “efecto novedad”, el cual potencia de manera temporal el interés, la atención y la motivación. Por consiguiente, el docente tiene que evitar que esto ocurra a la hora de introducir nuevos elementos en sus clases (Huertas y Pantoja, 2016).

3.3 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

3.3.1 Concepto

El concepto de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), o ICT (Information and Communications Technology) según sus siglas en inglés, presenta diversas definiciones puesto que han ido evolucionando a lo largo de los años. Según Cabero (1998), las TIC son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; estas giran de manera interactiva e interconexiónada, permitiendo conseguir nuevas realidades comunicativas. Sin embargo, Belloch (2011) afirma que las TIC son un conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido). Es preciso destacar la definición aportada por González Rusi (2013) quien afirma que las TIC no son solo un conjunto de elementos tecnológicos que tienen como función transmitir y procesar información, sino que son un complejo de herramientas que trabajan en conjunto con la finalidad de hacer efectivo el proceso de comunicación permitiendo el desarrollo en la producción y adquisición de conocimiento.

Con el paso del tiempo, las TIC se han convertido en un elemento clave en el ámbito educativo. De tal modo que, la nueva ley de educación, LOMLOE (BOE núm 76, 30 de marzo de 2022), contempla que el uso de las TIC se debe trabajar en todas las materias y ámbitos, promoviendo su uso ético y responsable. Asimismo, esta ley señala que las TIC se han convertido en un principio pedagógico primordial en la enseñanza secundaria puesto que forman parte de uno de los tres pilares, junto a la actuación autónoma y la interacción con grupos heterogéneos, sobre los que se asientan los estilos de enseñanza, las estrategias curriculares y el resto de elementos curriculares.

3.3.2 Las TIC en el contexto educativo

La incorporación de las TIC en la sociedad actual y específicamente en el ámbito educativo ha ido adquiriendo progresiva importancia además de evolucionar a lo largo de estos últimos años. Desde los años 80, gran parte de países han puesto en marcha diferentes propuestas con el objetivo de introducir en el contexto educativo las tecnologías del momento y, de esta manera, adaptarse a los cambios propiciados por una sociedad en continuo dinamismo. Amores-Valencia y De-Casas-Moreno (2019) reseñan que la incorporación de la tecnología se produce debido a que se ha pasado de una sociedad industrial, donde la educación era posible a través de procesos mecánicos, a una sociedad del conocimiento donde es necesario el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas.

Esta implementación de las TIC en el proceso educativo forma parte de un nuevo medio de transmisión de conocimientos desde hace varias décadas. Desde el ámbito educativo, se ha visto esta incorporación desde tres puntos de vista: formación del alumnado como usuarios de estas TIC, incorporación en el aula como recurso didáctico y como instrumento de enseñanza para el docente (Marrero et al., 2021).

El uso de las TIC en la educación se ha convertido en una práctica cada vez más imprescindible en el contexto educativo, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Distintas investigaciones afirman la importancia de la implementación de la tecnología en las aulas ya que fomenta un aprendizaje social y colaborativo, capaz de generar una educación transformadora y adaptable a los cambios que presenta nuestra sociedad actual (Hernández, 2017).

En línea con lo reseñado, las TIC presentan un gran número de funciones que las hacen interesantes para la práctica educativa. Fombella-Canal (2018) describe algunas de ellas y se pueden destacar las siguientes:

- Función motivadora: el alumnado obtiene de las TIC la relación con el mundo real, unido a lo atractivas que las encuentran, conllevando a una mayor implicación en las prácticas educativas.
- Función investigadora: el uso de esta herramienta fomenta el espíritu de investigación debido a la capacidad de buscar información, compartirla, difundirla y extraer de ella las conclusiones pertinentes.
- Función innovadora: la utilización de las TIC en el aula permite la realización de actividades novedosas, dejando atrás el uso de recursos más tradicionales.
- Función creativa: tienen la capacidad de desarrollar la imaginación y creatividad del alumnado.

Por otro lado, autores como Alonso-García (2019) hablan de significativas mejoras en el interés, motivación y aprendizaje del alumnado al utilizar las TIC como recurso en el aula. Además, comentan que fomenta el trabajo cooperativo entre alumnos, respeta la diversidad de necesidades en el alumnado y ofrecen la posibilidad de complementarse con metodologías activas. Por tanto, afirman que mejoran la calidad de la educación de cualquier tipo de institución.

Resulta conveniente comentar que, en el caso específico de la enseñanza de las ciencias, es decir, en el ámbito de la enseñanza de las áreas STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), las TIC desempeñan un gran papel en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Implementar su uso en la enseñanza de este tipo de materias, promueve entre otras cosas, el incremento de la calidad y efectividad de la formación en dichas áreas, el aumento en el nivel de motivación del alumnado además de producir una mejora en la calidad del conocimiento de estas materias, contribuyendo a una mejor adquisición de las competencias clave por parte del alumnado (Lukychova et al., 2022).

Tal y como refleja Fernández Delgado (2022), las autoridades educativas, ante estas ventajas que ofrecen, se han visto ante la necesidad de proveer un espacio de aprendizaje a las instituciones educativas que esté apoyado en las TIC, dotándolas de

hardware y software. Sin embargo, esta dotación no es suficiente, sino que es necesaria una capacitación de los docentes así como una buena actitud respecto al uso de estas herramientas. Por consiguiente, se puede afirmar que el buen empleo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje depende en gran medida del docente. Estas tecnologías por sí mismas no pueden influir positivamente en el aprendizaje, estas deben ir integradas en una metodología adaptada e impartida por un buen docente que sepa cómo, cuándo y dónde aplicar estas TIC, además de saber qué deben realizar los estudiantes (Fombella-Canal, 2018).

En relación con lo que se acaba de reseñar, el docente tiene un rol esencial en la utilización de las TIC, quien debe unificar éstas con las metodologías que utilice, con el objetivo de favorecer un aprendizaje significativo. Esto hace que las necesidades formativas del profesorado, desde un nivel técnico o didáctico, sea una realidad. Para ello, es necesaria la mejora de la formación de dichos docentes en relación con los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para promover este aprendizaje en el alumnado en este nuevo ecosistema digital. No obstante, para que esta situación sea posible, los docentes deben considerar estas TIC como recursos que le permitan mejorar su práctica educativa además de evitar la monotonía en su rutina (García Contador y Gutiérrez-Esteban, 2020).

Por otro lado, como cualquier recurso, presenta una serie de inconvenientes o limitaciones como pueden ser aprendizajes incompletos y superficiales, ansiedad en algunos alumnos, pérdidas de tiempo en algunos casos u obtención de información incompleta o filtrada (Fombella Canal, 2018) (Quiroga et al., 2019).

A modo de recapitulación, las TIC son un recurso educativo excelente que permite transformar la educación de las STEM desde la innovación, aportando múltiples beneficios al proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello hace falta que se den ciertas premisas como la buena capacitación del profesorado en el uso e implementación de estos recursos, aumento de la dotación de dispositivos y equipos a los centros, formación continua y actualización constante, entre otros requerimientos. No obstante, diversos estudios muestran que aún queda camino por recorrer en cuanto al uso de las TIC en el ámbito educativo de la didáctica de las áreas STEM debido a que gran parte del profesorado, de distintos niveles, aún son bastantes reacios a la utilización de estas TIC

en sus clases. Como previsión futura, se cree que la incorporación de estos recursos cada vez será mayor puesto que cada vez hay más experiencias de éxito y buenas prácticas con la implementación de estas herramientas (Álvarez-Herrero, 2023).

3.4 Redes sociales

3.4.1 Concepto

En la actualidad, las RRSS constituyen una herramienta básica en la comunicación, utilizándose en todos los ámbitos. Según un informe del año 2020, el 87 % de la sociedad a nivel mundial, ha contribuido a alguna red social (Ditrendia, 2020). Se pueden definir como plataformas digitales, generalmente sitios web y/o aplicaciones que permiten conectar entre sí a personas con intereses, actividades o relaciones en común. De esta forma, se crean comunidades donde la discusión y la interacción es posible (Vela, 2023).

A pesar de que las RRSS se han convertido en una herramienta indispensable para gran parte de la población, su aparición es reciente. La primera red social apareció en 1997 de la mano de Randy Conrads quien creó un sitio web que recibió el nombre de "Classmate"; consistía en una red social que ofrecía la posibilidad de que cualquier persona del mundo pudiera recuperar o mantener el contacto con sus antiguos amigos. A mediados de los 2000, las RRSS comenzaron a popularizarse en nuestro país, siendo Tuenti, Facebook o Twitter algunos ejemplos. Estas redes constituyen una nueva forma de comunicación, donde las personas establecen el contacto a través de internet (Muñoz Prieto et al, 2013).

Por otro lado, se pueden establecer distintas clasificaciones de ellas, como la división en cuatro grandes familias: las generalistas son aquellas que no presentan una finalidad específica (Facebook, Instagram, TikTok y Twitter); las profesionales tienen como principal finalidad el establecimiento y mantenimiento de redes de contactos profesionales (LinkedIn, Xing y BeBee); las corporativas están relacionadas con la intranet de las empresas, siendo alguna de las herramientas más conocidas para desarrollar este tipo de redes Yammer o Teams de Office 365 y, por último, las verticales son aquellas que tienen un solo uso como BlaBlaCar o TripAdvisor (Vela, 2023).

3.4.2 Redes sociales en contexto educativo

Las RRSS pueden ser consideradas como uno de los instrumentos esenciales utilizados en la sociedad del conocimiento, especialmente por los más jóvenes. Por tanto, las nuevas generaciones son calificadas por muchos como la “generación muda” puesto que sus relaciones se fundamentan a través de textos escritos en redes sociales. Esta presencia en la sociedad ha conseguido que las RRSS haya ido cobrando un mayor protagonismo en el ámbito educativo, generalmente, ligadas a las metodologías activas (Marín-Díaz y Cabero-Almenara, 2019).

Numerosas investigaciones se han centrado en estudiar las ventajas que ofrece el uso de las RRSS como recurso educativo. Cupido Navarro y Suárez Lantarón (2022) comentan que el uso de RRSS consigue que el alumnado aumente su rendimiento académico al crear, controlar y compartir información. Además, el uso de estas consigue que se trabajen capacidades como el análisis, la resolución de problemas y la capacidad crítica, entre otras. Asimismo, se observa una mejora en la competencia digital, además de un fomento de la comunicación y la motivación.

Por otra parte, Marín-Díaz y Cabero-Almenara (2019) afirman que el uso de este recurso promueve el trabajo colaborativo y cooperativo, además de aumentar y diversificar el conocimiento, mejorando la retención de las ideas aprendidas. Por añadidura, estos autores asocian las RRSS con un aumento en el intercambio de ideas, de conocimiento y de crecimiento intelectual entre alumnos y docentes, favoreciéndose en primera instancia los primeros, y en segunda instancia, el profesorado.

Incorporar las RRSS en el proceso educativo favorece el trabajo en equipo y la comunicación entre estudiante-profesor y estudiantes-estudiantes, facilitando el aprendizaje constructivista. Asimismo, cabe reseñar que son herramientas interactivas, por tanto, permiten la interacción entre el alumnado a través de comentarios, permitiendo la estimulación del debate (Alcívar, 2020).

Las redes sociales ofrecen multitud de posibilidades educativas, sin embargo, algunos estudios realizados revelan que existen algunos inconvenientes en el empleo de este recurso. Una de ellas puede ser la posible pérdida de privacidad que pueden sentir los alumnos al saber que los profesores pueden ver las publicaciones que realizan. Además,

otra problemática que en ocasiones se da, es la pérdida de respeto y tolerancia hacia los demás, es decir, el “ciberacoso” (Acosta, 2020).

Cupido Navarro y Suárez Lantarón (2022) apuntan como posible desventaja que los contenidos que muestran las RRSS, en ocasiones, no son muy fiables, además de que pueden ser incluso ilegales o inmorales. Asimismo, si no se realiza una buena planificación por parte del profesorado, el uso de este recurso puede favorecer la distracción en el alumnado, además de generarse posibles debates fuera de control.

Es cierto que su uso implica algunos inconvenientes, sin embargo, estos pueden ser controlados siempre que el profesorado realice una buena planificación del uso de las RRSS en la programación didáctica, determinando de manera específica y adecuada las actividades y tareas a realizar, presentando objetivos alcanzables, instrucciones claras y eficientes instrumentos y técnicas de evaluación (Alcívar, 2020).

Resulta conveniente reseñar que antes se comentó que parte del profesorado presenta cierta reticencia aún al uso de las TIC en sus clases y ésta es aún mayor si hablamos de redes sociales. Muchos docentes siguen valorando de manera negativa el uso de este recurso, además de mostrar miedos por la adicción que puede crear el uso de estas redes, provocando que el alumnado se distraiga, alejando la atención del aprendizaje (Balog et al., 2013). No obstante, al igual que ocurre con las TIC, se prevé que la incorporación de estos recursos cada vez será mayor puesto que cada vez hay mayor número de investigaciones que aportan modelos y buenas prácticas para su utilización (Martín-Díaz y Cabero-Almenara, 2019).

Instagram

Instagram es una red gratuita, tiene una difusión de carácter mundial y cuenta con numerosas opciones de uso. Permite la subida tanto de fotografías como de vídeos, en directo o diferido, organizándose en formato de rejilla, es decir, en tres columnas de imágenes o vídeos fijos, los cuales pueden ir acompañados de texto, etiquetas, geolocalización. Además, también permite compartir historias es decir, vídeos e imágenes que presentan caducidad diaria, aunque también se pueden fijar en la cuenta (Ruiz-San-Miguel et al., 2020).

Cada vez son más los estudios que se centran en estudiar la aplicación educativa que tienen las RRSS, y de manera específica, algunos se centran en los usos educativos que ofrece Instagram. Martín Villena (2020) comenta la posibilidad de creación de un perfil para subir información en relación con la asignatura, donde el docente puede recordar fechas de entrega o de exámenes o incluir preguntas donde el alumnado exprese su opinión sobre un tema en concreto, además de poder incluir cuestiones que faciliten al profesor conocer el grado de entendimiento de sus explicaciones por parte del alumnado, entre otros usos. Por otra parte, Ruiz-San-Miguel et al. (2020) indican que esta red social se puede utilizar como un cuaderno de campo diario en clase, además de poder ser un espacio donde exista una comunicación entre profesorado y alumnado.

Esta red social está considerada como un recurso con gran potencial didáctico en la práctica docente puesto que al tener la capacidad de captar y mantener la atención se han convertido en herramientas que fomentan la participación individual y colectiva del alumnado, favoreciendo el trabajo cooperativo en el proceso de aprendizaje (Blasco Magraner y López Ramos, 2020). Asimismo, aporta motivación al alumnado al mismo tiempo que contribuye a la creatividad e innovación, además de aumentar la capacidad de síntesis (Jiménez Mariscal y Morales Alarcón, 2020). Por otro lado, Ruiz-San-Miguel et al. (2020) sostienen que el uso de Instagram como recurso didáctico es probable que mejore la comunicación en el aula, además de fomentar la participación, el debate y la reflexión, conllevando a una mejora del rendimiento, aprendizaje y eficiente consecución de los objetivos didácticos planteados.

TikTok

TikTok es una red social creada en 2016 bajo el nombre de Douyin en China, en 2017 fue comercializada internacionalmente con el nombre *de TikTok*. Es la red social que implica una comunidad de usuarios más joven, siendo el 41% de ellos usuarios entre 16 y 24 años. Esta aplicación permite crear vídeos con una duración de 15-60 segundos con la posibilidad de aplicar gran variedad de efectos y sonidos, los cuales pueden ser escogidos de la propia galería de la aplicación o pueden ser creados por el usuario. Además, permite editar los vídeos de manera sencilla ya que presenta una interfaz sencilla e intuitiva de utilizar. En relación con el contenido que se publica en esta red

social, cabe reseñar que la mayoría de los vídeos suelen ser coreografías o de carácter humorístico (Becerra-Chauca y Taype-Rondan, 2020).

En la actualidad, no existe un gran número de investigaciones que relacionen TikTok con la práctica educativa dado que es una red social muy reciente como ya se ha reseñado. No obstante, Gao et al. (2023) reflejaron en su estudio que a partir de la pandemia de COVID-19, la aceptación de TikTok como recurso educativo ha ido aumentando ya que se ha visto que proporciona gran cantidad de recursos de vídeo gratuitos. Por consiguiente, se propone a TikTok como un recurso didáctico útil en la actualidad, el cual pueda servir de ayuda para el proceso educativo.

En línea con lo anterior, Escamilla-Fajardo et al (2021) refleja en su investigación el impacto educativo que presenta TikTok en un curso destinado a la expresión corporal. En él, esta red social se utiliza para mejorar la creatividad y la curiosidad del alumnado, por lo que constituye una herramienta educativa. Asimismo, estos investigadores comentan que el uso de TikTok logró crear un entorno de aprendizaje atractivo y estimulante para el alumnado, consiguiendo un aumento del entusiasmo conllevando a un aumento del rendimiento.

3.5 Aprendizaje cooperativo

En la actualidad, el aprendizaje cooperativo constituye uno de los planteamientos metodológicos más utilizados en el contexto educativo. En los últimos años, diversas revisiones y metaanálisis han mostrado la efectividad de esta metodología en el proceso educativo en diferentes contextos y niveles educativos. No obstante, esta metodología resulta de mayor complejidad que poner a un grupo de estudiantes a trabajar en grupo. Velázquez-Callado (2015) lo define como un modelo pedagógico en el que los alumnos trabajan juntos en pequeños grupos, generalmente heterogéneos, con el objetivo de maximizar su propio aprendizaje y también el del resto de compañeros.

Como ya se ha reseñado, ubicar al alumnado en grupos no da como resultado un aprendizaje cooperativo. La diferencia reside esencialmente en la responsabilidad compartida que existe en este aprendizaje cooperativo frente al trabajo grupal. Se tiene como objetivo, alcanzar una meta común en la que todos hayan sido partícipes. El estudiante debe asumir un papel activo en el que debe facilitar la ayuda necesaria al

resto de compañeros para que logren la meta en común. Por consiguiente, los miembros del grupo deben ayudarse para lograr que el grupo tenga éxito, además de alentarse unos a otros a esforzarse al máximo (López Guillén y Taveras Sandoval, 2022).

Por otro lado, Johnson y Johnson (2018) reseñan que la efectividad del aprendizaje cooperativo en cualquier contexto educativo debe estar intermediada por cinco elementos:

- Interdependencia positiva: los integrantes de un grupo consiguen la meta solamente si todos ellos lo consiguen.
- Responsabilidad individual: cada miembro de un grupo debe ser responsable, al menos, de una parte de la tarea.
- Interacción promotora: los integrantes del grupo deben apoyarse mutuamente durante la realización de las tareas encomendadas.
- Procesamiento grupal: el grupo debe evaluar su funcionamiento de manera conjunta, con el objetivo de decidir qué elementos deben permanecer y cuáles deben ser cambiados.
- Habilidades sociales: los integrantes del equipo aprenden habilidades como compartir, animar, respetar turnos o debatir.

En línea con las características comentadas, el aprendizaje cooperativo contribuye a múltiples beneficios en el aprendizaje en el alumnado. Choque Arapa (2022) menciona en su estudio que este modelo pedagógico contribuye al desarrollo de las competencias sociales, la inclusión y la reducción de la violencia dentro del entorno escolar. Por otro lado, Sánchez y Casal (2016) concluye que el aprendizaje cooperativo logra el desarrollo de la autonomía en el alumnado además de reducir la ansiedad y aumentar la motivación. Por añadidura, Soto (2017) afirma que ayuda a interiorizar los contenidos de una manera más efectiva en el alumnado y además influye en la mejora de su rendimiento académico.

4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

4.1 Presentación

La siguiente propuesta de intervención recogerá parte de los contenidos del bloque “Hábitos saludables” presente en el currículo para la asignatura de Biología y Geología de 3ºESO. Por tanto, las actividades realizadas en esta propuesta formarán parte de la unidad didáctica “Hábitos saludables” presente en la programación didáctica de 3ºESO. En este caso se tratarán temas asociados con el bienestar del individuo, incidiendo sobre la dieta saludable, la dieta mediterránea y los hábitos saludables, de manera destacable. Esta propuesta tendrá la finalidad de trabajar dichos contenidos mediante actividades que se basarán en la utilización de las TIC y RRSS como recursos didácticos principales dada la estrecha relación entre esta estrategia y la motivación del alumnado, conllevando a una mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Implementar esta propuesta resultará interesante ya que además de promover el aprendizaje de los contenidos tratados, pretenderá conseguir que el alumnado adopte hábitos de vida saludables basándose en fundamentos básicos de anatomía y fisiología. Asimismo, tratará un tema de implicación directa con la vida cotidiana como es el de la nutrición, el cual genera controversia, por lo que es de suma importancia que los alumnos no tengan ideas de carácter erróneo. Por añadidura, atenderá al tema de la Dieta mediterránea, considerada por la OMS como uno de los patrones alimentarios más saludables del mundo, la cual ha sido reconocida por la UNESCO como Patrimonio Cultural Inmaterial.

Por otra parte, los contenidos que se tratarán en esta propuesta están vinculados estrechamente con la Educación para la Salud siendo este un tema transversal a lo largo de la vida al cual se debe prestar importancia en los centros educativos puesto que estos deben ser agentes promotores de la salud. Actualmente, distintas conductas propias de los países en desarrollo como el consumismo, sedentarismo o la dieta rica en grasas y azúcares, presentan graves consecuencias sobre la salud de los individuos. Por consiguiente, aprender este tipo de contenidos en esta etapa vital presenta múltiples beneficios, entre los que destaca la prevención de enfermedades como la obesidad y el sobrepeso conllevando a una inversión en salud futura.

A continuación, se presenta la información referida al marco legislativo, contextualización, objetivos didácticos, saberes básicos, competencias específicas, criterios de evaluación y descriptores operativos, metodología, temporalización, actividades, atención a la diversidad y evaluación.

4.2 Marco legislativo

La propuesta didáctica será planteada con los contenidos del currículo regulado por el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, aprobado por el gobierno de España y publicado en el BOE el 30 de marzo de 2022, está enmarcado en la Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre que modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo.

La Orden de 29 de septiembre de 2022 desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en virtud de lo que determina el Decreto 39/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación secundaria obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Así lo hace para todas las asignaturas, y en concreto para la de Biología y Geología.

4.3 Contextualización

Esta propuesta de intervención va destinada a alumnos de 3ºE.S.O. de un instituto de titularidad pública, situado en un barrio donde la principal actividad de los padres está vinculada al sector servicios. La mayor parte de la población es de nacionalidad española con un nivel cultural medio. En este centro se imparten los siguientes niveles educativos: E.S.O., Bachillerato (en las modalidades de Humanidades y Ciencias Sociales y Ciencia y Tecnología). De manera específica, en el caso de 3ºE.S.O., nos encontramos ante un aula de 24 alumnos, 10 corresponden al género masculino y 14 al femenino.

En cuanto a las características de los alumnos, se puede comentar que la maduración motora es notable. Sin embargo, aún existen manifestaciones de descoordinación debido a los cambios morfológicos experimentados. Respecto al ámbito cognitivo, son adolescentes que han llegado al estadio de pensamiento formal, según Piaget, por tanto, presentan la capacidad de razonamiento y discusión. En esta etapa vital, existe un creciente interés de los alumnos por su entorno físico-social, por tanto, es necesario

guiarlos en el conocimiento profundo de las relaciones sociales, además de proporcionarles una educación en consonancia con el sistema de valores establecidos.

Resulta importante reseñar que este curso resulta complejo, ya que en él se presentan diversos cambios como una mayor opcionalidad de asignaturas respecto a los cursos anteriores y una organización y estructura del currículo más compleja. Por otro lado, en este curso nos encontramos con un alumnado con gran diversidad ya que es una etapa de escolarización obligatoria. Por consiguiente, nos encontramos con alumnos con un gran interés por promocionar en la E.S.O., además de alumnos desmotivados quienes no desean continuar en la institución escolar.

Para el correcto desarrollo de esta propuesta, los alumnos deberán tener ciertos conocimientos previos que les ayudarán a seguir las actividades que se les propongan, así como comprender y adquirir debidamente los conceptos y conocimientos relacionados con los hábitos saludables.

4.4 Objetivos didácticos

- Diferenciar los conceptos de alimentación y nutrición
- Reconocer la importancia de la alimentación en el mantenimiento de la salud
- Reconocer los principales grupos de alimentos
- Conocer los tipos de nutrientes
- Relacionar nutrientes y grupos de alimentos
- Identificar las funciones de los nutrientes y los grupos de alimentos
- Comprender los elementos que conforman el etiquetado nutricional
- Identificar productos saludables a partir de la lectura del etiquetado nutricional
- Identificar los elementos principales de la Dieta Saludable
- Conocer las características principales de la Dieta Mediterránea
- Conocer las características del plato de Harvard
- Comprender la frecuencia de consumo de los grupos de alimentos
- Conocer las principales dietas milagro
- Comprender las características de las dietas milagro
- Identificar los peligros que supone el seguimiento de las dietas milagro
- Relacionar el buen funcionamiento del cuerpo humano con la adopción de hábitos saludables

- Conocer diferentes hábitos de vida saludable

4.5 Contenidos, competencias específicas, criterios de evaluación y descriptores operativos

4.5.1 Contenidos

Los contenidos elegidos para el desarrollo de esta propuesta se corresponden con el bloque E (hábitos saludables) reflejado en el Decreto 39/2022 de la Orden de 29 de septiembre de 2022, por la que se establece el currículo para la asignatura de Biología y Geología de 3º ESO en la Comunidad Autónoma de Castilla y León (Tabla 1). Por ende, como ya se ha comentado, esta propuesta didáctica formará parte de la unidad didáctica en la cual se traten dichos contenidos.

Tabla 1. *Contenidos curriculares elegidos del bloque E*

BLOQUE	CONTENIDOS
E	<ul style="list-style-type: none"> - Dieta saludable: elementos, características e importancia. - Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León. - Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

Los contenidos del bloque E están conformados por distintos apartados los cuales se trabajarán de manera específica en las actividades que se plantean más adelante.

Dieta saludable: elementos, características, importancia

- Importancia de la alimentación en el mantenimiento de la salud
- Nutrición y alimentación
- Grupos de alimentos
- Nutrientes
- Etiquetado nutricional
- Frecuencia de consumo de alimentos

- Plato de Harvard
- Dietas milagro

Dieta Mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León

- Características de la Dieta Mediterránea

Hábitos saludables

- Importancia de la salud física, mental y social: Actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad
- Higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías

4.5.2 Competencias específicas, criterios de evaluación y descriptores operativos

La materia Biología y Geología, como el resto de asignaturas, contribuye a la adquisición de las distintas competencias clave. De manera específica, esta propuesta contribuirá en las siguientes: competencia en comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), competencia digital (CD) y competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSA). El perfil de salida identifica el nivel de desarrollo de cada competencia clave, este se identifica a partir de una serie de descriptores operativos que concretan la adquisición de dichas competencias, como se especifica más adelante.

Por otra parte, esta propuesta contribuirá a la adquisición de la mayoría de las competencias específicas de la materia de “Biología y Geología”. Dichas competencias son la 1,2 y 5. Cada una de ellas está asociada a unos descriptores operativos del Perfil de salida, los cuales son el marco de referencia a partir del cual se establecen estas competencias, y también están asociadas a unos criterios de evaluación determinados (Tabla 2).

Tabla 2. *Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación y descriptores operativos*

PERFIL DE SALIDA DESCRIPTORES OPERATIVOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1	1. Interpretar transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando de forma adecuada la terminología científica y en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y páginas web de rigor científico), y en diferentes idiomas (como fragmentos de artículos científicos en inglés) manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas utilizando adecuadamente el lenguaje científico. 1.2 Facilitar el análisis de información relacionada con los contenidos de la materia Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología científica y el formato adecuados tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos o esquemas y además destacando aquellos como informes diagramas, fórmulas y contenidos digitales, utilizando estos formatos de manera creativa.
CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.2 Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, fake news, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, a través del uso del pensamiento científico y manteniendo una actitud escéptica ante estos, intentando desarrollar soluciones creativas sostenibles resolviendo problemas concretos del entorno
CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3	5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, que sean compatibles con un desarrollo sostenible y que permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información veraz disponible dentro del ámbito científico. 5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables conociendo la anatomía del cuerpo humano, analizando las acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias u otras actividades), con actitud crítica y basándose en fundamentos de la fisiología.

4.6 Metodología

La presente propuesta didáctica se asentará en distintos principios pedagógicos, de acuerdo a lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, destacando los siguientes: la individualización del proceso de aprendizaje, la atención y el respeto a las diferencias individuales, la potenciación de la autoestima del alumnado, la actuación preventiva y compensatoria que evite cualquier tipo de desigualdad, la promoción del desarrollo integral del alumnado atendiendo en su bienestar y el aprovechamiento del trabajo en equipo. Además, de lo seleccionado en dicho artículo, cabe reseñar que esta propuesta sigue la premisa del aprendizaje como proceso activo donde el alumnado debe tener un desempeño activo y participativo dando lugar a una mayor capacidad de reflexión y de autonomía en el aprendizaje, además de fomentar su capacidad de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento. Todo ello unido a que el docente será acompañante, es decir tendrá la función de mediador o facilitador del alumno, especialmente mediante el desarrollo de distintas actividades donde se trabajarán los contenidos comentados con anterioridad.

Los principales métodos que se alternarán son los siguientes:

- Clase magistral proactiva: cada una de las actividades se iniciará con la explicación de ciertos conocimientos conceptuales además de las pautas que se deben seguir para la correcta realización de dichas actividades. Se tendrá el objetivo de que el alumno no sea un mero receptor de información, sino que este sea participativo y activo en su proceso de aprendizaje. De esta manera, el docente deberá atender a las preguntas e inquietudes que plantee el alumnado.
- Aprendizaje por trabajo de cooperación: cada una de las actividades están planteadas para trabajar en equipo, manteniéndose los grupos a lo largo de toda la propuesta. Por tanto, los integrantes tendrán como objetivo alcanzar metas comunes en la que todos hayan sido partícipes, por lo que se evaluará el resultado final de cada actividad, no de manera individual. Para ello, se dividirán los 24 alumnos en 6 grupos de 4 integrantes de manera heterogénea. Además, se planteará la asignación de roles para conseguir el compromiso y la participación de cada miembro del grupo, teniendo cada uno de ellos una

determinada función. Estos roles se irán rotando a lo largo de las distintas actividades. De esta forma se evitará la actitud pasiva o dominante del alumnado:

- Secretario: anota y registra el trabajo realizado, recuerda al resto de integrantes las tareas pendientes y comprueba que todos realicen las tareas encomendadas.
- Portavoz: media entre el grupo y el profesor, sintetiza e integra el trabajo para transmitirlo al profesor, pregunta las dudas y responde en nombre de todos los miembros del grupo.
- Coordinador: motiva al grupo, dirige y coordina a los miembros, da ideas y debe generar un buen ambiente de trabajo.
- Supervisor: observa y orienta el trabajo de manera global, supervisa que se sigan las instrucciones de manera adecuada y controla los tiempos establecidos.

En relación con los recursos didácticos, como se ha reseñado con anterioridad, esta propuesta tiene la finalidad de trabajar los contenidos mediante actividades que se basarán en la utilización de las TIC y RRSS como recursos didácticos principales. Por consiguiente, todas las actividades se llevarán a cabo en una sala de ordenadores para que cada alumno pueda hacer uso de uno de ellos, además debe disponer de proyector y ordenador para el profesor que le sirva de apoyo para las explicaciones.

4.7 Temporalización

La asignatura de Biología y Geología en el curso de 3º ESO dispone de 2 sesiones a la semana de 50 minutos de duración cada una. Esta propuesta estará conformada por 8 sesiones situadas al comienzo del tercer trimestre puesto que los contenidos elegidos para trabajar en la misma pertenecen al penúltimo bloque del currículo establecido por la normativa. Cabe reseñar que todas las actividades serán programadas para iniciarse en el aula y terminarlas como tarea para casa.

Tabla 3. Cronograma de la propuesta

SESIONES	ACTIVIDADES
SESIÓN 1	Actividad inicial
SESIÓN 2	Actividad 1: ¿Es lo mismo alimentación que nutrición?
SESIÓN 3	Actividad 2: Relación entre nutrientes y grupos de alimentos
SESIÓN 4	Actividad 3: La importancia de comprender el etiquetado nutricional
SESIÓN 5	Actividad 4: Características de la dieta saludable
SESIÓN 6	Actividad 5: ¿Son beneficiosas las dietas milagro?
SESIÓN 7	Actividad 6: La importancia de la adopción de hábitos saludables
SESIÓN 8	Terminar Actividad 6 + Actividad final

4.8 Vinculación con Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS)

Esta propuesta permitirá tratar distintos ODS mediante las actividades que se proponen más adelante. Estas se vinculan directamente con el objetivo 3, 4 y 11.

- Objetivo 3: Salud y bienestar. Toda la propuesta didáctica gira en torno a la promoción de hábitos saludables ya que estos afectan directamente sobre nuestra salud y bienestar y pueden prevenir y ayudar a tratar algunas enfermedades. Por ello, y teniendo en cuenta que en muchos países existe una falta de acceso a servicios de salud, se debe concienciar a la sociedad de la importancia de llevar una vida sana.
- Objetivo 4: Educación de calidad. A lo largo de la propuesta se pretenderá garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, produciendo resultados de aprendizaje efectivos.
- Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles. Reducir el sedentarismo es importante para la salud, por lo que deben llevarse a cabo hábitos saludables como llevar una vida activa, por ello se promueve la importancia de desplazarse andando o en bici. Así, junto con otras medidas como el uso de transporte público, se contribuye a que las ciudades sean en parte más seguras y sostenibles.

4.9 Actividades

Al tener como finalidad trabajar los contenidos comentados mediante RRSS y TIC, se pretende plantear al alumnado la creación de una cuenta de *Instagram* y *TikTok*, las cuales sirvan como base para plasmar y realizar cada una de las actividades planteadas. De esta forma, se pretende obtener como resultado final dos cuentas de estas redes sociales por cada grupo de alumnos, las cuales podrán servir como perfiles divulgativos una vez finalizadas todas las actividades.

Para demostrar la eficacia de las actividades planteadas y comprobar la adopción de hábitos saludables en los estudiantes, así como para detectar los conocimientos previos, se empleará un cuestionario (Anexo 1), el cual se planteará de nuevo al alumnado en la actividad final para valorar los cambios.

Además, en relación con comprobar la adopción de hábitos saludables del alumnado, se planteará que cada grupo de alumnos deberá subir un collage de manera diaria a las *historias* tanto de *TikTok* como de *Instagram*. Este collage deberá estar conformado por 4 fotografías, donde figure en cada una de ellas la comida del mediodía de cada uno de los miembros del grupo. De esta manera, se pretenderá ver la evolución de los hábitos dietéticos de cada grupo de estudiantes.

Por otra parte, cada grupo de alumnos deberá comentar las publicaciones de los otros grupos; en este comentario deberán mostrar de manera breve la opinión consensuada por todo el grupo sobre dichas publicaciones.

Como se comentará en el apartado de evaluación, tanto subir de manera diaria el collage reseñado como comentar las publicaciones, supondrá un porcentaje de la nota final, por consiguiente, los grupos que no lo hagan, tendrán una menor puntuación en ese apartado.

De cada actividad, menos en la actividad inicial y final, se describen los siguientes apartados: descripción, temporalización, metodología, objetivos didácticos, recursos, uso de TIC y RRSS, contenidos, competencias específicas, criterios de evaluación, descriptores operativos y evaluación.

Actividad inicial: Presentación de la propuesta

La actividad inicial se realizará en la primera sesión; en la cual se realizará una breve presentación de la propuesta: realización de diversas actividades vinculadas a los contenidos del bloque “Hábitos saludables” mediante la utilización de TIC y RRSS. Se dividirá a la clase en 6 grupos de 4 alumnos de manera heterogénea, los cuales se mantendrán a lo largo de la propuesta. A continuación, se planteará la creación de una cuenta de *Instagram* y de *TikTok* por cada grupo de alumnos, las cuales serán el recurso principal de las actividades posteriores. Todos los miembros deberán tener acceso a dichas cuentas y además se deberán alternar entre ellos el manejo de las mismas a lo largo de las distintas actividades. Los integrantes de cada grupo deberán elegir un pseudónimo que los identifique para que sea su nombre de usuario en ambas cuentas. Posteriormente, deberán realizar el cuestionario inicial planteado para la detección de conocimientos previos y para la posterior evaluación de la adopción de hábitos saludables (Anexo 1).

ACTIVIDAD 1	
TÍTULO: ¿Es lo mismo alimentación que nutrición?	
<p>DESCRIPCIÓN: En primer lugar, el docente explicará de manera breve la relación existente entre una buena alimentación y el mantenimiento de la salud, atendiendo a cualquier pregunta e inquietud del alumnado. A continuación, tres grupos buscarán información a través de internet sobre el concepto de “alimentación” y los otros tres grupos sobre el concepto de “nutrición”. Se hará una puesta en común para conocer las diferencias entre los dos conceptos donde unos grupos expliquen a otros las características que definen cada uno de estos términos.</p> <p>Posteriormente, se planteará a cada grupo de alumnos que suban una primera publicación en la cuenta de <i>Instagram</i> creada. Esta publicación deberá presentar una descripción formada por un texto a modo de saludo donde figuren los nombres de los integrantes del grupo además de una pequeña reflexión sobre la importancia de una buena alimentación a partir de lo comentado en la clase. Por otra parte, la imagen deberá ser una infografía realizada por la aplicación <i>Canva</i> en la que se muestre la diferencia entre alimentación y nutrición en base a lo trabajado en el aula. Se deberá incidir que se valorará positivamente al grupo de alumnos que consiga una mayor difusión de su cuenta.</p>	
TEMPORALIZACIÓN	1 sesión de 50 minutos + terminar actividad como tarea
METODOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> - Clase magistral proactiva - Aprendizaje cooperativo

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar los conceptos de alimentación y nutrición - Reconocer la importancia de la alimentación en el mantenimiento de la salud 	
RECURSOS	Sala de ordenadores, proyector, teléfono móvil	
USO DE TIC Y RRSS	<ul style="list-style-type: none"> - TIC: búsqueda de información, realización de infografía en <i>Canva</i> - RRSS: <i>Instagram</i> 	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de nutrición y alimentación - Importancia de la alimentación en el mantenimiento de la salud 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	1, 2	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1.1, 1.2, 2.2	
DESCRIPTORES OPERATIVOS	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5 CPSAA4, CE1	
EVALUACIÓN	Técnica	Instrumento
	Observación sistemática	Lista de control
	Valoración de producciones	Rúbrica de evaluación de publicación en <i>Instagram</i> (Infografía de nutrición y alimentación) (Anexo 2.1)

ACTIVIDAD 2

TÍTULO: Relación entre nutrientes y grupos de alimentos

DESCRIPCIÓN: En primer lugar, el docente realizará una explicación breve de la relación existente entre nutrientes y grupos de alimentos, para dicha explicación se apoyará en una infografía (Anexo 3.1).

A continuación, a cada grupo de alumnos se le asignará un grupo de alimentos (Leche y derivados; carne, pescado y huevos; patatas, legumbres y frutos secos; verduras y hortalizas; frutas; cereales y derivados, azúcar y dulces). Cada grupo de alumnos deberá buscar en internet información relacionada con los nutrientes principales del grupo de alimentos asignado y las funciones de dicho grupo en el cuerpo humano (tomando la explicación previa de referencia). Todo ello deberá quedar reflejado en un informe que contenga un máximo de 2 caras.

Posteriormente, deberán realizar un vídeo que presente una duración máxima de 2 minutos en el que expliquen el contenido del informe realizado a partir de una presentación con diapositivas junto a la explicación de las mismas a partir de la

grabación de voz de los miembros del grupo. Cabe reseñar, que se recomendará al alumnado la realización de este vídeo mediante <i>Canva</i> o <i>Power Point</i> . Una vez realizado el vídeo, se deberá subir a la cuenta creada de <i>TikTok</i> . Como es la primera publicación que se subirá a la cuenta de <i>TikTok</i> , al inicio del vídeo los alumnos deberán presentarse y realizar una pequeña reflexión sobre la importancia de una buena alimentación. Se deberá incidir que se valorará positivamente al grupo de alumnos que consiga una mayor difusión de su cuenta.		
TEMPORALIZACIÓN	1 sesión de 50 minutos + terminar actividad como tarea	
METODOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> - Clase magistral proactiva - Aprendizaje cooperativo 	
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer los principales grupos de alimentos - Conocer los tipos de nutrientes - Relacionar nutrientes y grupos de alimentos - Identificar las funciones de los nutrientes y los grupos de alimentos 	
RECURSOS	Sala de ordenadores, proyector, teléfono móvil	
USO DE TIC Y RRSS	<ul style="list-style-type: none"> - TIC: Realización de diapositivas, grabación de audio, edición de vídeo. - RRSS: <i>TikTok</i> 	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Grupos de alimentos - Nutrientes 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	1, 2, 5	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1.1, 1.2, 2.2, 5.2, 5.3	
DESCRIPTORES OPERATIVOS	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, STEM 5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA2, CPSAA4, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3	
EVALUACIÓN	Técnica	Instrumento
	Observación sistemática	Lista de control
	Valoración de producciones	Rúbrica de evaluación de informe de respuesta breve (Anexo 2.2)
Valoración de producciones	Rúbrica de evaluación de <i>TikTok</i> (Grupos de alimentos) (Anexo 2.3)	

ACTIVIDAD 3		
TÍTULO: La importancia de comprender el etiquetado nutricional		
DESCRIPCIÓN: Para el desarrollo de esta actividad, cada grupo de alumnos deberá llevar al aula 4 etiquetas que corresponderán a 4 productos de consumo habitual en sus hogares. (Se recordará en la sesión anterior a la actividad).		
<p>En primer lugar, el docente subirá a su perfil de <i>Instagram</i> una infografía (Anexo 3.2) en la que se muestran 5 pasos sencillos que se deben seguir para identificar productos saludables a partir de su etiquetado. A partir de esta infografía, cada grupo de alumnos deberá analizar las 4 etiquetas y comprobar si están ante un producto saludable o no.</p> <p>A continuación, se planteará la realización de 4 vídeos de una duración máxima de 1 minuto, los cuales se deberán subir a <i>TikTok</i>, en los que se muestre un análisis sencillo de cada una de las etiquetas según la infografía. Aunque el análisis de las etiquetas se deberá hacer de manera grupal, en cada uno de los <i>TikTok</i> saldrá uno de los integrantes. Se deberá incidir que se valorará positivamente al grupo de alumnos que consiga una mayor difusión de su cuenta.</p>		
TEMPORALIZACIÓN	1 sesión de 50 minutos + terminar actividad como tarea	
METODOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> - Clase magistral proactiva - Aprendizaje cooperativo 	
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender los elementos que conforman el etiquetado nutricional - Identificar productos saludables a partir de la lectura del etiquetado nutricional 	
RECURSOS	Teléfono móvil	
USO DE TIC Y RRSS	<ul style="list-style-type: none"> - TIC: Edición de vídeo - RRSS: TikTok 	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Etiquetado nutricional 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	1, 5	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1.1, 1.2, 5.2, 5.3	
DESCRIPTORES OPERATIVOS	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA2, CPSAA4, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3	
EVALUACIÓN	Técnica	Instrumento
	Observación sistemática	Lista de control
	Valoración de producciones	Rúbrica de evaluación de <i>TikTok</i> (Etiquetado nutricional) (Anexo 2.4)

ACTIVIDAD 4	
TÍTULO: Características de la dieta saludable	
DESCRIPCIÓN: En primer lugar, cada uno de los integrantes del grupo deberá realizar un test de adherencia a la dieta mediterránea (https://dietamediterranea.com/test-de-la-dieta-mediterranea/). Deberán compartir entre los integrantes del grupo los resultados obtenidos y deberán comentarlos entre ellos.	
<p>Posteriormente, el docente explicará de manera breve las características de la dieta mediterránea en línea con el cuestionario realizado. A continuación, el docente explicará la frecuencia de consumo de los grupos de alimentos y el Plato de Harvard mediante la proyección de una infografía (Anexo 3.3).</p> <p>A continuación, se planteará a cada grupo de alumnos que suban una publicación a <i>Instagram</i>. Esta publicación deberá estar conformada por una infografía realizada por la aplicación <i>Canva</i> donde se muestren dos ejemplos de comidas saludables según el Plato de Harvard. Asimismo, esta publicación deberá presentar una descripción en la que se deberá explicar de manera breve en qué consisten los platos expuestos en la infografía. Se deberá incidir que se valorará positivamente al grupo de alumnos que consiga una mayor difusión de su cuenta.</p>	
TEMPORALIZACIÓN	1 sesión de 50 minutos + terminar actividad como tarea
METODOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> - Clase magistral proactiva - Aprendizaje cooperativo
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los elementos principales de la Dieta Saludable - Conocer las características principales de la Dieta Mediterránea - Conocer las características del plato de Harvard - Comprender la frecuencia de consumo de los grupos de alimentos
RECURSOS	Sala de ordenadores, proyector, teléfono móvil
USO DE TIC Y RRSS	<ul style="list-style-type: none"> - TIC: Realización de test online, realización de infografía en <i>Canva</i> - RRSS: <i>Instagram</i>
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia de consumo de alimentos - Plato saludable - Características de la Dieta Mediterránea
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	1, 5
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1.1, 1.2, 5.2, 5.3

DESCRIPTORES OPERATIVOS	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA2, CPSAA4, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3	
EVALUACIÓN	Técnica	Instrumento
	Observación sistemática	Lista de control
	Valoración de producciones	Rúbrica de evaluación de publicación en <i>Instagram</i> (Infografía de plato de Harvard) (Anexo 2.5)

ACTIVIDAD 5

TÍTULO: ¿Son beneficiosas las dietas milagro?

DESCRIPCIÓN: En primer lugar, el docente hará una breve explicación del concepto además de incidir en los peligros que conlleva el seguimiento de este tipo de dietas. A continuación, a cada uno de los grupos se les asignará una de ellas (Dieta Dukan, Dieta Atkins, Dieta disociada, Dieta del grupo sanguíneo, Dieta de la alcachofa y Dieta de la zona). Por tanto, cada grupo buscará información a través de internet referida con la dieta asignada en relación con los objetivos que persigue, sus características, los beneficios que promete y los efectos perjudiciales que conlleva. Dicha información deberá ser reflejada en un informe que presente una extensión máxima de 2 caras.

Una vez realizado el informe, cada grupo deberá realizar un vídeo que tenga una duración máxima de 2 minutos. En él se deberá llevar a cabo un debate ficticio, en el que la mitad del grupo deberá exponer argumentos a favor de la dieta, es decir, deberán comentar los supuestos beneficios que prometen los vendedores de estas; y la otra mitad deberán tomar el rol de expertos que expongan argumentos en contra de la dieta, es decir, deberán comentar los efectos perjudiciales que suponen el seguimiento de estas.

Una vez editado el vídeo, deberán subirlo a la cuenta de *Instagram*; esta publicación deberá tener una pequeña descripción donde se resuma de manera muy breve el informe realizado. Se deberá incidir que se valorará positivamente al grupo de alumnos que consiga una mayor difusión de su cuenta.

TEMPORALIZACIÓN 1 sesión de 50 minutos + terminar actividad como tarea

METODOLOGÍA

- Clase magistral proactiva
- Aprendizaje cooperativo

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer las principales dietas milagro
- Comprender las características de las dietas milagro
- Identificar los peligros que supone el seguimiento de las dietas milagro

RECURSOS

Sala de ordenadores, proyector, teléfono móvil

USO DE TIC Y RRSS	<ul style="list-style-type: none"> - TIC: búsqueda de información, edición de vídeo - RRSS: <i>Instagram</i> 	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Dietas milagro 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	1, 2, 5	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1.1, 1.2, 2.2, 5.2, 5.3	
DESCRIPTORES OPERATIVOS	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, STEM 5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA2, CPSAA4, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3	
EVALUACIÓN	Técnica	Instrumento
	Observación sistemática	Lista de control
	Valoración de producciones	Rúbrica de evaluación de informe de respuesta breve (Anexo 2.2)
	Valoración de producciones	Rúbrica de evaluación de publicación en <i>Instagram</i> (Debate de dietas milagro) (Anexo 2.6)

ACTIVIDAD 6

TÍTULO: La importancia de la adopción de hábitos saludables

DESCRIPCIÓN: En primer lugar, el docente deberá hacer una pequeña introducción del tema, donde establecerá la relación entre el buen funcionamiento del cuerpo humano con la adopción de hábitos saludables. A continuación, cada grupo de alumnos deberá buscar información en internet sobre la importancia de adopción de hábitos saludables y las consecuencias de no adoptarlos. Asimismo, deberán buscar ejemplos de hábitos saludables.

Posteriormente, deberán realizar un informe, que tenga un máximo de 2 caras, en el que plasmen las ideas principales de la información encontrada y, además, deberán realizar una lista de al menos 10 hábitos saludables junto a los beneficios que presenten los mismos.

Una vez realizado el informe, en los primeros 30 minutos de la siguiente sesión, se realizará un “directo” en *TikTok*, a partir de la cuenta de uno de los grupos. En este directo, los portavoces de cada grupo deberán comentar los 3 hábitos saludables que consideren como prioritarios y deberán explicar sus beneficios. Dichos portavoces deberán establecer un debate entre ellos donde argumenten por qué han seleccionado esos 3 hábitos y no otros. Aunque los portavoces serán los que

defenderán las ideas de cada grupo, el resto de integrantes deberán estar pendientes para ayudar al portavoz siempre que sea necesario.

Los integrantes de cada grupo de alumnos deberán promocionar ese “directo” entre sus familiares, amigos y nuevos seguidores de las cuentas de RRSS, para que se conecten al mismo y puedan realizar diversas cuestiones relacionadas con los hábitos saludables a cada uno de los grupos, una vez haya finalizado el debate.

TEMPORALIZACIÓN	1 sesión de 50 minutos + terminar actividad como tarea + 30 minutos de la última sesión	
METODOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> - Clase magistral proactiva - Aprendizaje cooperativo 	
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar el buen funcionamiento del cuerpo humano con la adopción de hábitos saludables - Conocer diferentes hábitos de vida saludable 	
RECURSOS	Sala de ordenadores, proyector, teléfono móvil	
USO DE TIC Y RRSS	<ul style="list-style-type: none"> - TIC: búsqueda de información - RRSS: <i>TikTok</i> 	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Importancia de la salud física, mental y social: Actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad - Higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	1, 2, 5	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1.1, 1.2, 2.2, 5.2, 5.3	
DESCRIPTORES OPERATIVOS	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, STEM 5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA2, CPSAA4, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3	
EVALUACIÓN	Técnica	Instrumento
	Observación sistemática	Lista de control
	Valoración de producciones	Rúbrica de evaluación de informe de respuesta breve (Anexo 2.2)
Valoración de producciones	Rúbrica de evaluación de “Directo” en <i>TikTok</i> (Anexo 2.7)	

Actividad final: Cierre de la propuesta

La actividad final se realizará en la última sesión de la propuesta donde se planteará al alumnado que rellenen de nuevo el cuestionario inicial (Anexo 1) para demostrar la eficacia de las actividades planteadas en relación con la adquisición de conocimientos y la adopción o no de hábitos saludables. Además, los estudiantes deberán realizar una encuesta para evaluar la propuesta y la práctica docente (Anexo 2.8). Por último, se pretenderán resolver las cuestiones y dudas finales que se tengan, además de hacer una recapitulación de los conceptos principales.

4.9 Atención a la diversidad

El proceso educativo se desarrolla en contextos sociales cada vez más diversos y complejos, por tanto, la respuesta educativa hacia esta diversidad es la promoción de una enseñanza inclusiva en la que se promueva la igualdad y se rechace la discriminación.

Para la implementación de esta propuesta didáctica se adaptarán las actividades, en función de las necesidades específicas que presente el alumnado. Esta adaptación se llevará a cabo según los tres principios en torno a los que se construye la teoría y la práctica del Diseño Universal para el Aprendizaje, los cuales son nombrados en el Decreto 39/2022 de la Orden de 29 de septiembre de 2022, por la que se establece el currículo para la asignatura de Biología y Geología de 3º ESO en la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

- Proporcionar múltiples formas de implicación, al objeto de incentivar y motivar al alumnado en su proceso de aprendizaje. Algunos ejemplos podrían ser: Minimizar la sensación de inseguridad y distracciones mediante la variación del ritmo de trabajo o la modificación de criterios; Variar las exigencias y los recursos, a partir de la diferenciación de grados de dificultad o variando los grados de libertad para considerar un resultado como aceptable.
- Proporcionar múltiples formas de representación de la información y del contenido, al objeto de aportar al alumnado un espectro de opciones de acceso real al aprendizaje lo más amplio y variado posible. Algunos ejemplos podrían ser: destacar ideas principales y características fundamentales mediante la

elaboración de esquemas; guiar el procesamiento de la información a partir del empleo de estrategias cognitivas como poner ejemplos concretos.

- Proporcionar múltiples formas de acción y expresión, al objeto de permitir al alumnado interactuar con la información, así como demostrar el aprendizaje realizado, de acuerdo siempre a sus preferencias o capacidades. Algunos ejemplos podrían ser: optimizar el acceso a las herramientas y las tecnologías de apoyo mediante comandos de teclado para acciones de ratón o teclados adaptados; usar múltiples herramientas para la construcción y la composición como correctores ortográficos y gramaticales o software de conversor texto-voz.

4.10 Evaluación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado a lo largo de la propuesta deberá ser continua, formativa e integradora. Según las pautas que marca la LOMLOE, la evaluación será continua, de tal manera que permita la adaptación y readaptación del proceso con el fin de mejorar los aprendizajes del alumnado. Además, será formativa para permitir tanto al docente como al alumnado obtener información del proceso de enseñanza-aprendizaje y poder tomar las decisiones apropiada para mejorarlo analizarla y tomar decisiones apropiadas para mejorarlo. Finalmente, la evaluación será integradora, es decir, permitirá valorar, desde todas las materias la consecución global de los objetivos de la etapa y el desarrollo de las competencias clave.

Al inicio de la propuesta, se realizará una detección de conocimientos previos (Anexo 1) donde se valorará tanto el nivel del alumnado para adaptar los contenidos a impartir como los hábitos de vida que presenta el alumnado. Este cuestionario se planteará de nuevo al finalizar la propuesta con el fin de valorar los cambios.

La adquisición de las competencias específicas está ligada a unos determinados criterios de evaluación como se especifica en la tabla 2. Para evaluar la adquisición de cada una de ellas se plantean distintas técnicas asociadas a instrumentos de evaluación para cada una de las actividades propuestas, como ya se ha reflejado anteriormente.

Los criterios de calificación se especifican en la tabla 4. Resulta importante comentar que la nota media total obtenida en la propuesta, formará parte del porcentaje destinado a “trabajos” de la unidad didáctica de la cual forma parte la propuesta.

Tabla 4. *Criterios de calificación de la propuesta*

ASPECTOS	PONDERACIÓN
Cuestionario inicial (Anexo 1)	0%
Nota media de las actividades	70%
Subir de manera diaria a <i>historias</i> el collage acordado y comentar las publicaciones	10%
Impacto de las cuentas de <i>Instagram</i> y <i>TikTok</i>	10%
Actitud	10%
Cuestionario final (Anexo 1)	0%

Por último, el alumnado evaluará la propuesta y la práctica docente mediante la realización de una encuesta (Anexo 2.8).

5. LIMITACIONES

Dadas las características del presente trabajo, es importante tener en cuenta ciertas limitaciones. En primer lugar, no se encontró bibliografía que aportara ejemplos de propuestas educativas que utilicen TIC y RRSS en la enseñanza de hábitos saludables. Por ello, no se contó con la orientación de trabajos previos en el diseño y planificación de la propuesta. Por tanto, puede haber la posibilidad de que la planificación de la propuesta no sea la más adecuada o contenga diversos fallos ya que no se han contado con ejemplos ni con la implementación de la misma en la realidad.

Por otro lado, como se ha ido viendo a lo largo de este TFM, el empleo de TIC y RRSS como recurso didáctico rompe los esquemas de las metodologías tradicionales y como cualquier recurso, presenta aspectos positivos con grandes beneficios, como se han explicado en apartados anteriores y aspectos algo más negativos como se comentan a continuación.

- Tiempo y gestión del contenido: Utilizar las RRSS y las TIC como recurso didáctico puede requerir tiempo adicional para los docentes, puesto que deben seleccionar y gestionar el contenido adecuado, supervisar las interacciones del alumnado en las redes y garantizar que se cumplan las pautas establecidas. Por consiguiente, esta herramienta educativa requiere una planificación cuidadosa y un seguimiento constante, además de una formación específica por parte del

docente para que puedan utilizar los recursos de manera correcta y lograr buenos resultados en el alumnado.

- Acceso desigual: No todo el alumnado puede tener acceso equitativo a las RRSS y TIC fuera del entorno escolar. Algunos pueden no tener acceso a internet en casa o no poder permitirse los dispositivos necesarios. Esto puede generar la exclusión a ciertos estudiantes de participar plenamente en las actividades.
- Aumento de las distracciones: Las RRSS son conocidas por su capacidad para distraer a las personas con notificaciones, mensajes y contenido adictivo. En el ámbito educativo, esto puede interferir en la buena realización de las actividades, distrayéndose de manera continua si el docente no tiene una buena planificación de la misma.
- Fiabilidad de la información: Las RRSS son una fuente de información, pero no siempre ofrecen contenidos veraces. El alumnado puede encontrar información errónea o sesgada en las RRSS, lo que puede afectar negativamente su proceso de aprendizaje si no se les enseña a evaluar críticamente la información que encuentran.

6. REFLEXIÓN Y CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de este trabajo, a través de una revisión bibliográfica, ha quedado reflejada la problemática existente en relación con la falta de motivación por parte del alumnado, la cual conlleva a un escaso compromiso unido a un gran desinterés produciendo un rendimiento deficiente. Ante esta situación, los docentes deben utilizar metodologías y recursos didácticos que mejoren esta realidad. Además, deben facilitar una educación coherente con el desarrollo de la sociedad, donde la tecnología y la innovación son protagonistas. Por todo ello, las TIC y RRSS pueden ser una buena herramienta las cuales den respuesta a esta realidad junto a la implementación del aprendizaje cooperativo, el cual presenta una estrecha relación con la mejora de dicha motivación del alumnado.

Por otra parte, es imprescindible tratar con el alumnado temas asociados con el bienestar del individuo y de implicación directa con la vida cotidiana como es el caso de la nutrición o los hábitos saludables. Por consiguiente, al trabajar estos contenidos se

pretende conseguir el aprendizaje de dichos contenidos por parte del alumnado, unido a una adopción de hábitos de vida saludables.

Teniendo en cuenta la situación planteada, al inicio de este TFM se planteaba el objetivo de diseñar una propuesta de intervención dirigida a alumnos de 3º de ESO de la asignatura de Biología y Geología a través de la utilización de TIC y RRSS que permita aumentar la competencia digital, así como la personal, social y de aprender a aprender además de promover su motivación con el fin de que adopte hábitos de vida saludable. De este modo se han diseñado actividades que conecten directamente con la realidad del alumnado, presentando los contenidos de manera comprensible y alcanzable de manera que vean su aplicabilidad y utilidad en el día a día. En ellas, se pretende combinar la participación activa del alumnado y el aprendizaje cooperativo junto a las TIC y RRSS, los cuales son recursos que conectan los contenidos con su realidad.

Por todo lo comentado anteriormente, se podría concluir que plantear este tipo de actividades implica en mayor medida al alumnado, aumentando su interés y motivación, además de evitar que se limite a memorizar contenidos, si no a consolidarlos. Por tanto, este planteamiento aumentaría las posibilidades de alcanzar un aprendizaje significativo.

Para finalizar, como reflexión personal me gustaría comentar que este TFM ha sido desarrollado en base a una situación simulada, lo más cercana posible a la realidad. Gracias a mi paso por las prácticas de este máster, se ha podido plantear una propuesta lo más realista posible, sin embargo, queda pendiente la puesta en práctica de dicha propuesta donde se confirmaría la viabilidad de la misma, al ser aplicada en un escenario real.

Por añadidura, este TFM me ha permitido investigar en profundidad las TIC y RRSS como recursos didácticos interesantes de utilizar en el aula, además de indagar en un tema tan importante y necesario como es el aprendizaje cooperativo. Por tanto, considero que, gracias a la presente revisión bibliográfica seguida del diseño de dicha propuesta, mi formación como futura docente se ha visto mejorada, conllevando a un desarrollo más eficiente de esta profesión en el futuro.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, R. (2020). *Metodologías de aprendizaje colaborativo mediado por las TIC en educación secundaria*. [Tesis doctoral, Universidad de Salamanca].
- Alcívar Alcívar, A. M. (2020). Usos educativos de las principales redes sociales: el estudiante que aprende mientras navega. *Revista científica Eco Ciencia* 7, 1–14.
- Alonso-García, S., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., Trujillo-Torres, J. M. y Romero-Rodríguez, J. M. (2019). Systematic Review of Good Teaching Practices with ICT in Spanish Higher Education. *Trends and Challenges for Sustainability. Sustainability*, 11(24), 7150.
- Álvarez-Herrero, J.F. (2023). Redes sociales en la mejora del aprendizaje de las áreas STEM en educación secundaria. *Revista internacional de Tecnología Ciencia y Sociedad*, 14, 1-8.
- Balog, A., Pribeanu, C., Lamanuskas, V. y Šlekienė, V. (2013). A multidimensional model for the exploration of negative effects of social networking websites as perceived by students. *Journal of Baltic Science Education*, 12(3), 378-388.
- Becerra-Chauca, N. y Taype-Rondan, A. (2020). *TikTok: ¿una nueva herramienta educativa para combatir la COVID-19?* *Acta médica peurana*, 37(2), 249-251.
- Belloch, C. (2011). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Unidad de Tecnología Educativa Universidad de Valencia*, 951, 1-7.
- Blasco Magraner, J. S. y López Ramos, R. (2020). *Instagram* como herramienta de aprendizaje musical en educación secundaria y bachillerato. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, (151), 25-45.
- Bonetto, V. A. y Calderon, L. L. (2014). La importancia de atender a la motivación en el aula. *PsicoPediaHoy*. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/33856>
- Cabero Almenara, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En M. Lorenzo et al. (Coords.). *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales* (pp.197-206). Grupo Editorial Universitario.

- Carrillo, M., Padilla, J., Rosero, T. y Villagómez, M. S. (2009). La motivación y el aprendizaje. *Revista de Educación*, 4(2), 20-32.
- Choque Arapa, Y.T. (2022). Estrategias de aprendizaje cooperativo en estudiantes del nivel secundario rural. *Plumilla Educativa*, 127-142.
- Cupido Navarro, A. y Suárez Lantarón, B. (2022). Uso de las redes sociales por el alumnado universitario de la Facultad de Educación (Universidad de Extremadura). *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 8(2), 97-113
- Dans, I. y Muñoz, P. C. (2016). Las redes sociales como motivación para el aprendizaje: opinión de los adolescentes. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 2(1), 20-28.
- DECRETO 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León, *Boletín Oficial de Castilla y León* nº 190, 48850 (2022).
- Ditrendia (2020). *Informe Mobile en España y en el mundo 2020*.
- Educagob. Portal del sistema educativo español. (2022). *LOMLOE*. Ministerio de Educación y Formación profesional.
- Escamilla-Fajardo, P., Alguacil, M. y López-Carril, S. (2021). Incorporating *TikTok* in higher education: Pedagogical perspectives from a corporal expression sport sciences course. *Journal of Hospitality Leisure Sport & Tourism Education*, 28, 100302.
- Fernández Delgado, C. (2022). Las TIC y el aprendizaje cooperativo en el área de ciencias sociales: impacto sobre el rendimiento académico del alumnado que cursa cuarto de Educación Primaria. *Revista UNES. Universidad, Escuela y Sociedad*, 12, 38-55.
- Fombella-Canal, J. (2018). Ventajas y amenazas del uso de las TIC en el ámbito educativo. *Debates y prácticas para la mejora de la Calidad de la Educación*, 67-83.

Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, Ministerio de Ciencia e Innovación. (2020). *La motivación como el motor del aprendizaje*.

Gao, S. Y., Tsai, Y. Y., Huang, J. H., Ma, Y. X. y Wu, T. L. (2023). *TikTok for developing learning motivation and oral proficiency in MICE learners. Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education, 32*, 100415.

García Contador, Y. y Gutiérrez-Esteban, P. (2020). El rol docente en la sociedad digital. *Digital Education Review, 38*, 1-22.

González Rusi, G.M. (2013). *El uso de las nuevas tecnologías como estrategia pedagógica en el SENA* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Colombia].

Hernandez, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y representaciones, 5*(1), 325-347.

Jiménez Mariscal, L.M., Vasilkova, E. y Morales Alarcón, J.A. (2020). Las redes sociales como herramienta educativa para la fundamentación teórica. *La tecnología como eje del cambio metodológico* (pp. 744-746). UMA Editorial.

Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (2018). Cooperative learning: The foundation for active learning. En S.M. Brito (Ed.), *Active Learning* (pp. 59-70). IntechOpen.

Lukychova, N. S., Osypova, N. V. y Yuzbasheva, G. S. (2022). ICT and current trends as a path to STEM education: implementation and prospects. *CTE Workshop Proceedings, 9*, 39–55.

Marín-Díaz, V. y Cabero-Almenara, J. (2019). Las redes sociales en educación: desde la innovación a la investigación educativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22*(2), 25-33.

Marrero Galván, J. J., Negrín Medina, M. A. y González Pérez, P. (2021). Las TIC en la didáctica de las ciencias en el ámbito español: revisión sistemática en relación con el tratamiento de competencias digitales. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales, 41*, 119-136.

- Martín-Villena, F. (2020). El uso de *Instagram* como complemento de plataformas docentes y herramienta de feedback. *La tecnología como eje del cambio metodológico* (pp. 1429-1431). UMA Editorial.
- Montes, A. H. y Vallejo, A. P. (2016). Efectos de un programa educativo basado en el uso de las TIC sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación secundaria. *Educación XX1*, 19(2), 229-250.
- Muñoz Prieto, M. M., Fragueiro Barreiro, M.S. y Ayuso Manso, M.J. (2013). La importancia de las redes sociales en el ámbito educativo. *EA, Escuela abierta: revista de Investigación Educativa*, 16, 91-104.
- Napal, M. y Zudarire, M.I. (2019). STEM. La enseñanza de las ciencias en la actualidad. Dextra Editorial.
- Ospina Rodríguez, J. (2006). La motivación, motor del aprendizaje. *Revista Ciencias de la Salud*, 4, 158-160.
- Quiroga, L. P., Jaramillo, S. y Vanegas, O. L. (2019). Ventajas y desventajas de las TIC en la educación "Desde la primera infancia hasta la educación superior". *Revista Educación y Pensamiento*, 26(26), 77-85.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. Boletín Oficial del Estado, 76, de 30 de marzo de 2022.
- Robles, A., Solbes Matarredona, J., Cantó Doménech, J. y Lozano Lucia, Ó. R. (2015). Actitudes de los estudiantes hacia la ciencia escolar en el primer ciclo de la Enseñanza Secundaria Obligatoria. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 14(3), 361-376.
- Rocard, M., Csermely, P., Jorde, D., Lenzen, D., Walberg-Henriksson, H. y Hemmo, V. (2008). Enseñanza de las ciencias ahora: Una nueva pedagogía para el futuro de Europa. *Alambique*, 55, 104-117.

- Ruiz-San-Miguel, F., Ruiz-Gómez, L. y Hinojosa-Becerra, M. (2020) Uso de *Instagram* como herramienta de debate y aprendizaje. 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 1-7.
- Sánchez, I. y Casal, S. (2016). El Desarrollo de la autonomía mediante las técnicas de Aprendizaje Cooperativo En El Aula de L2. *Porta Linguarum*, 25(1), 179–90.
- Sánchez-Bolívar, L. y Martínez-Martínez, A. (2022). Factors Related to University Students' Motivation and Instruments for Its Evaluation: A Systematic Review. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 1-22.
- Soto, J. (2017). *Relación Del aprendizaje cooperativo y los estilos de aprendizaje con el rendimiento académico del área de ciencia tecnología y ambiente de los estudiantes de la I.E. Tungasuca de Carabayllo, 2016*. [Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo Perú].
- Vela, A. (2023). *Instagram para docencia e investigación*. VirtUva.
- Velázquez-Callado, C. (2015). Aprendizaje cooperativo en Educación Física: estado de la cuestión y propuesta de intervención. *Retos*, 28, 234-239.

ANEXOS

ANEXO 1: Cuestionario inicial/final

Nombre y apellidos:

Fecha:

CONTENIDOS

1. ¿Cuáles son las diferencias entre alimentación y nutrición?
2. ¿Cuáles son los principales grupos de alimentos?
3. Enumera los nutrientes que conozcas
4. ¿Conoces alguna característica de la dieta mediterránea?
5. Enumera al menos 4 hábitos de vida saludable

HÁBITOS DE VIDA

1. ¿Qué comidas haces al día?
2. ¿Qué desayunas por las mañanas?
3. ¿Qué almuerzas?
4. ¿Qué comes al mediodía?
5. ¿Qué meriendas?
6. ¿Qué cenas?
7. ¿Cuántas veces comes verdura al día?
8. ¿Cuántas veces comes fruta al día?
9. ¿Cuántas veces consumes carnes o pescados a la semana?
10. ¿Cuántas veces consumes legumbres a la semana?
11. ¿Cuántas veces consumes pasta o arroz a la semana?
12. ¿Cuántas horas duermes normalmente?
13. ¿A qué hora te acuestas entre semana?
14. ¿Haces alguna actividad física?
15. ¿Cuántas horas a la semana haces ejercicio?
16. ¿Cuántas horas pasas con algún dispositivo electrónico al día?

ANEXO 2: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

2.1 Rúbrica de evaluación de publicación en Instagram (Infografía de nutrición y alimentación)

ASPECTOS	Excelente (2)	Bien (1,5)	Regular (1)	Insuficiente (0,5)	Puntos
Contenido	Excelente selección de conceptos destacados en relación con el tema, los cuales están presentados con información detallada y de alta calidad.	Buena selección de conceptos destacados en relación con el tema, los cuales, mayoritariamente, presentan información de calidad media.	Incluye algunos conceptos importantes del tema, sin embargo, en su mayoría no presentan información de apoyo.	Los conceptos destacados que se incluyen son poco relevantes en relación con el tema o la información de apoyo no está clara.	
Lenguaje iconográfico e imágenes	Las imágenes son adecuadas en cuanto al contenido y están distribuidas correctamente en el póster, facilitando su comprensión.	Las imágenes se adaptan al contenido, aunque no aportan mucho.	Algunas imágenes son poco adecuadas al contenido, carecen de organización o no se ven muy bien.	Las imágenes no presentan ninguna relación con el contenido o no se ven bien.	
Formato	Es muy visual y atractiva. La estructura y organización es correcta, la información se lee fácilmente.	Es adecuada, en general la estructura todos los elementos están bien organizados.	No es muy atractiva. La organización no es clara o se lee con dificultad.	No es nada atractiva. Carece de organización y estructura. La información no es clara y es dificultosa de leer.	
Ortografía y gramática	Sin errores	De 1 a 2 errores	De 3 a 4 errores	5 o más errores	
Impacto del producto digital	La publicación ha recibido muchos likes y ha sido comentada por más personas. La cuenta tiene mucha interacción social.	La publicación ha recibido algunos likes y ha sido comentada por algunas personas. La cuenta tiene interacción social.	La publicación ha recibido apenas ha recibido likes y ha sido comentada por muy pocas personas. La cuenta tiene poca interacción social.	La publicación no ha recibido likes y no ha sido comentada por nadie. No tiene interacción social	
NOTA:					

TIC Y REDES SOCIALES EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

2.2 Rúbrica de evaluación de informe de respuesta breve

ASPECTOS	Excelente (2)	Bien (1,5)	Regular (1)	Insuficiente (0,5)	Puntos
Redacción	No hay errores de gramática, ortografía ni puntuación.	Presenta de 1 a 2 errores de gramática, ortografía o puntuación.	Presenta de 3 a 4 errores de gramática, ortografía o puntuación.	Presenta más de 5 errores de gramática, ortografía o puntuación.	
Estructura y organización	El texto presenta la estructura básica de un informe escrito (Portada, introducción, desarrollo, conclusión y bibliografía).	El texto presenta de 3 a 4 aspectos de la estructura básica de un informe.	El texto presenta 2 o menos aspectos de la estructura básica de un informe escrito.	El texto no presenta buena estructura, es decir, no están delimitadas la portada, introducción, desarrollo, conclusión y bibliografía.	
Cohesión de ideas	Las ideas principales del texto están relacionadas de manera excelente con ideas secundarias	Existe cohesión entre las ideas principales y las secundarias.	Se identifican las ideas principales del texto, sin embargo, no están bien relacionadas con las ideas secundarias.	No existe ningún tipo de cohesión entre las ideas del texto.	
Contenido	Todos los aspectos del tema fueron tratados en el desarrollo del informe.	La mayoría de aspectos del tema fueron tratados en el desarrollo del informe.	Solo algunos aspectos del tema fueron tratados en el desarrollo del informe.	La cantidad de información no corresponde al mínimo solicitado.	
Plazo de entrega	Se ha entregado a tiempo, completo y ampliado.	Se ha entregado a tiempo y completo.	Se ha entregado a tiempo pero incompleto.	Se ha entregado fuera de plazo e incompleto.	
NOTA:					

TIC Y REDES SOCIALES EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

2.3 Rúbrica de evaluación de publicación en TikTok (Grupos de alimentos)

	ASPECTOS	Excelente (2)	Bien (1,5)	Regular (1)	Insuficiente (0,5)	Puntos
VÍDEO	Diseño	El diseño del vídeo es muy atractivo y original.	El diseño del vídeo es medianamente atractivo y original.	El diseño del vídeo es original, sin embargo, no es atractivo.	El diseño del vídeo no es atractivo y carece de originalidad.	
	Calidad	La calidad del audio y el video son excelentes.	La calidad del video es muy buena, pero hay algunos fallos en el audio.	El audio o el video en gran parte del video fallaron.	La calidad del audio y del video es deficiente y dificulta la comprensión del tema.	
CONTENIDO	Narración	Uso excelente del lenguaje. Las diapositivas presentan una narración secuenciada y coherente.	Uso del lenguaje adecuado. No se logra completamente la narración secuenciada y coherente de las diapositivas.	Uso del lenguaje poco adecuado. No se logra una narración secuenciada y coherente de las diapositivas.	Uso inadecuado del lenguaje. La narración que presentan las diapositivas no presentan ni coherencia ni secuencialidad.	
	Información	Toda la información presentada en el vídeo es clara, precisa y minuciosa.	La información presentada en el vídeo es clara pero no siempre precisa y minuciosa.	La información presentada en el vídeo tiene algún error.	La información presentada en el vídeo refleja múltiples errores.	
	Discurso	Los alumnos muestran un control excelente del tema, por tanto, muestran muy buena fluidez en el discurso.	Los alumnos muestran buen control del tema y por tanto, muestran buena fluidez en el discurso.	Los alumnos muestran un escaso control del tema, por tanto, la fluidez de su discurso no es buena.	Los alumnos no muestran control del tema, por tanto, su fluidez en el discurso es mala.	
NOTA:						

TIC Y REDES SOCIALES EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

2.4 Rúbrica de evaluación de publicación en TikTok (Etiquetado nutricional)

	ASPECTOS	Excelente (2)	Bien (1,5)	Regular (1)	Insuficiente (0,5)	Puntos
VÍDEO	Efectos	Se realizó el video desde diferentes ángulos, se utilizaron efectos y sonidos.	Se grabó desde diferentes ángulos y con efectos, pero presentaron fallos.	La toma presentó algunos fallos y no se grabó desde diferentes ángulos.	No se presentaron efectos, sonidos y la toma no era la correcta.	
	Calidad	La calidad del audio y el video son excelentes.	La calidad del video es muy buena, pero hay algunos fallos en el audio.	El audio o el video en gran parte del video fallaron.	La calidad del audio y del video es deficiente y dificulta la comprensión del tema.	
CONTENIDO	Identificación de elementos	Se identificaron todos los elementos de la etiqueta de manera excelente.	Se identificaron prácticamente todos los elementos de la etiqueta.	Se identificaron algunos elementos de la etiqueta.	No se identificaron los elementos de la etiqueta.	
	Análisis de la etiqueta	Se ha analizado la etiqueta de manera excelente en función de la infografía otorgada.	El análisis de la etiqueta presenta algún fallo, no obstante, guarda buena relación con la infografía otorgada.	El análisis de la etiqueta presenta bastantes fallos y guarda escasa relación con la infografía otorgada.	El análisis de la etiqueta no es correcto y no guarda relación con la infografía otorgada.	
	Discurso	El alumno que presenta el vídeo muestra un control excelente del tema, por tanto, muestra muy buena fluidez en el discurso.	El alumno que presenta el vídeo muestra buen control del tema y por tanto, muestra buena fluidez en el discurso.	El alumno que presenta el vídeo muestra un escaso control del tema, por tanto, la fluidez de su discurso no es buena.	El alumno que presenta el vídeo no muestra control del tema, por tanto, su fluidez en el discurso es mala.	
NOTA:						

TIC Y REDES SOCIALES EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

2.5 Rúbrica de evaluación de publicación en Instagram (Infografía de Plato de Harvard)

ASPECTOS	Excelente (2)	Bien (1,5)	Regular (1)	Insuficiente (0,5)	Puntos
Contenido	Los platos mostrados en la infografía siguen la estructura de manera excelente del Plato de Harvard.	Los platos mostrados en la infografía siguen medianamente la estructura del Plato de Harvard, aunque presentan fallos.	Los platos mostrados en la infografía no siguen de manera clara la estructura del Plato de Harvard. La relación es difusa.	Los platos mostrados en la infografía no guardan ninguna relación con la estructura del Plato de Harvard.	
Lenguaje iconográfico e imágenes	Las imágenes son adecuadas en cuanto al contenido y están distribuidas correctamente en el póster, facilitando su comprensión.	Las imágenes se adaptan al contenido, aunque no aportan mucho.	Algunas imágenes son poco adecuadas al contenido, carecen de organización o no se ven muy bien.	Las imágenes no presentan ninguna relación con el contenido o no se ven bien.	
Formato	Es muy visual y atractiva. La estructura y organización es correcta, la información se lee fácilmente.	Es adecuada, en general la estructura todos los elementos están bien organizados.	No es muy atractiva. La organización no es clara o se lee con dificultad.	No es nada atractiva. Carece de organización y estructura. La información no es clara y es dificultosa de leer.	
Ortografía y gramática	Sin errores	De 1 a 2 errores	De 3 a 4 errores	5 o más errores	
Impacto del producto digital	La publicación ha recibido muchos likes y ha sido comentada por más personas. La cuenta tiene mucha interacción social.	La publicación ha recibido algunos likes y ha sido comentada por algunas personas. La cuenta tiene interacción social.	La publicación ha recibido apenas ha recibido likes y ha sido comentada por muy pocas personas. La cuenta tiene poca interacción social.	La publicación no ha recibido likes y no ha sido comentada por nadie. No tiene interacción social	
NOTA:					

2.6 Rúbrica de evaluación de publicación en Instagram (Debate dietas milagro)

	ASPECTOS	Excelente (2)	Bien (1,5)	Regular (1)	Insuficiente (0,5)	Puntos
VÍDEO	Efectos	Se realizó el video desde diferentes ángulos, se utilizaron efectos y sonidos.	Se grabó desde diferentes ángulos y con efectos, pero presentaron fallos.	La toma presentó algunos fallos y no se grabó desde diferentes ángulos.	No se presentaron efectos, sonidos y la toma no era la correcta.	
	Calidad	La calidad del audio y el video son excelentes.	La calidad del video es muy buena, pero hay algunos fallos en el audio.	El audio o el video en gran parte del video fallaron.	La calidad del audio y del video es deficiente y dificulta la comprensión del tema.	
DEBATE	Entendimiento del tema	El grupo comprendió el tema con profundidad y presentó la información de manera convincente	El grupo comprendió el tema, sin embargo, algunos argumentos no fueron convincentes.	El grupo comprendió el tema, sin embargo, ninguno de sus argumentos fueron convincentes.	El grupo no demostró ningún entendimiento del tema.	
	Contraargumentos	Todos los contraargumentos fueron precisos, relevantes y concretos.	La mayoría de los contraargumentos fueron precisos y relevantes, sin embargo, algunos no fueron concretos.	Algunos de los contraargumentos fueron precisos, relevantes y concretos.	Los contraargumentos no fueron precisos o relevantes.	
	Información	Toda la información presentada en el debate fue clara, precisa y minuciosa.	La información presentada en el debate era clara pero no siempre precisa y minuciosa.	La información presentada en el debate presentaba algún error.	La información presentada en el debate reflejaba múltiples errores.	
NOTA:						

2.7 Rúbrica de evaluación de “Directo” en TikTok

ASPECTOS	Excelente (2)	Bien (1,5)	Regular (1)	Insuficiente (0,5)	Puntos
Entendimiento del tema	El grupo comprendió el tema con profundidad y el portavoz presentó la información de manera convincente	El grupo comprendió el tema, sin embargo, algunos argumentos del portavoz no fueron convincentes.	El grupo comprendió el tema, sin embargo, ninguno de los argumentos del portavoz fueron convincentes.	El grupo no demostró ningún entendimiento del tema.	
Fluidez y transmisión de contenidos	La fluidez y la transmisión de contenidos es idónea.	Se demuestra control de los contenidos pero la explicación no es del todo fluida.	Se demuestra algo de control en los contenidos, pero la explicación no es fluida.	Se muestra una dificultad de fluidez y control en la transmisión de los contenidos.	
Información	Toda la información presentada en el “directo” fue clara, precisa y minuciosa.	La información presentada en el “vídeo” era clara pero no siempre precisa y minuciosa.	La información presentada en el “vídeo” presentaba algún error.	La información presentada en el “vídeo” reflejaba múltiples errores.	
Contraargumentos	Todos los contraargumentos fueron precisos, relevantes y concretos.	La mayoría de los contraargumentos fueron precisos y relevantes, sin embargo, algunos no fueron concretos.	Algunos de los contraargumentos fueron precisos, relevantes y concretos.	Los contraargumentos no fueron precisos o relevantes.	
Capacidad de respuesta a las cuestiones planteadas	Muestran interés por los comentarios recibidos por los espectadores del “directo”. Responden a las preguntas que se le formulan con soltura y acierto, aportando comentarios que permiten observar que ha profundizado más allá del ámbito del trabajo	Escuchan las preguntas y comentarios formulados por los espectadores del “directo”. Saben responder a las preguntas que se le formulan medianamente con acierto	No están demasiado atentos a los comentarios formulados por los “espectadores del directo”. Además, algunas preguntas no las saben responder con acierto.	No están atentos a los comentarios de los espectadores del “directo”. Contestan las preguntas que se le formulan sin llegar a responderlas de forma realmente adecuada	
NOTA:					

2.8 Encuesta de evaluación de la propuesta y la práctica docente

De acuerdo con la respuesta asigna, 1: nada; 2: poco; 3: bastante, y 4: mucho				
PREGUNTAS	1	2	3	4
La propuesta me ha ayudado a comprender los contenidos de la unidad.				
Gracias a la propuesta he podido plantear más preguntas en clase.				
Gracias a la propuesta me he sentido más seguro/a y confiado/a para participar activamente en clase.				
Mis interacciones con el profesor/a durante la clase han sido más frecuentes y positivas en comparación con las clases tradicionales.				
El profesor/a explica con claridad.				
El profesor/a demuestra un buen dominio de la materia.				
El profesor/a demuestra interés por la materia que imparte.				
El profesor/a transmite interés por la asignatura.				
El profesor/a fomenta la participación en el alumnado.				
El profesor/a procura saber si el alumnado entiende lo que explica.				
El profesor/a manifiesta una actitud receptiva con el alumnado.				

ANEXO 3: MATERIALES DE LA PROPUESTA

3.1 Infografía de nutrientes y grupos de alimentos



3.2 Infografía de etiquetado nutricional

Propuesta didáctica de hábitos saludables 

ETIQUETADO NUTRICIONAL

Guía fácil y sencilla para comprender el etiquetado nutricional de cualquier producto



- ## 1 LEE LOS INGREDIENTES

Aparecen en un orden determinado (De mayor a menor presencia)

 **PRIORIZA** productos con pocos ingredientes

 Productos que su primer ingrediente sea....

 - Harinas refinadas
 - Azúcar

 ¡CUIDADO! ¡Puede tener un nombre enmascarado!

 - Fructosa
 - Glucosa
 - Maltosa
 - Melaza
 - Sacarosa
 - Maltodextrina
- ## 2 COMPRUEBA LAS GRASAS

 Productos que contengan

 - Grasas trans o parcialmente hidrogenadas
 - GRASAS SATURADAS
 - GRASAS INSATURADAS
- ## 3 VERIFICA LA CANTIDAD DE SAL

 >1g/100 g de producto
- ## 4 EN LOS ALIMENTOS BASADOS EN HARINAS....

 **COMPRUEBA** que la fibra constituya entre un 3-10% de su composición total


- ## 5 EN CARNES, PESCADOS Y DERIVADOS...

 **VERIFICA** que el valor de las proteínas, sea **ELEVADO**, en comparación al resto.



3.3 Infografía de frecuencia de consumo y plato de Harvard

