



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SEGOVIA

**MÁSTER DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN
EDUCATIVA
TRABAJO FIN DE MÁSTER**

Metodologías activas y enfoques innovadores en la enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Primaria: Un análisis de la Capacitación Integral Docente 2022 de la Comunidad de Madrid.



Autor: David Hernández Martínez (UVA)

Tutoras académicas: M.^a Cristina Gil Puente (UVA)

y Vanessa Ortega Quevedo (UCM)

Resumen

La Capacitación Integral Docente 2022 en la Comunidad de Madrid ha brindado a los docentes herramientas para implementar metodologías activas y enfoques innovadores. Este análisis se centra en las Situaciones de Aprendizaje (SA) del área de Ciencias Naturales, explorando cómo se integran metodologías activas, enfoques STE(A)M y CTS para promover un aprendizaje significativo y contextualizado. Se utilizará una metodología mixta, cualitativa y cuantitativa. Se analizarán materiales y recursos de la muestra de docentes participantes del programa Capacitación Integral Docente 2022.

Palabras clave

Investigación Cualitativa, Capacitación Integral Docente, Ciencias de la Naturaleza, Metodología Activa, Enfoque STEAM y Enfoque CTS.

Abstract

The 2022 Comprehensive Teacher Training in the Community of Madrid has provided teachers with tools to implement active methodologies and innovative approaches. This analysis focuses on Learning Situations (LS) in the area of Natural Sciences, exploring how active methodologies, STE(A)M and STS approaches are integrated to promote meaningful and contextualized learning. A mixed, qualitative and quantitative methodology will be used. Materials and resources from the sample of teachers participating in the 2022 Comprehensive Teacher Training program will be analyzed.

Keywords

Qualitative Research, Comprehensive Teacher Training, Natural Sciences, Active Methodology, STEAM Approach and STS Approach.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| ÍNDICE..... | 2 |
| CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO..... | 4 |
| Introducción..... | 4 |
| Objetivos..... | 4 |
| Específico..... | 5 |
| Preguntas de investigación..... | 5 |
| Justificación..... | 5 |
| Justificación personal..... | 5 |
| Justificación posibles beneficios para la comunidad educativa..... | 6 |
| Desarrollo de las competencias del máster..... | 6 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO..... | 9 |
| Capacitación Integral Docente 2022/2023 en Educación Primaria..... | 9 |
| Área de Ciencias de la Naturaleza del Currículo LOMLOE de la C. de Madrid..... | 10 |
| Origen y características de los Proyectos STE(A)M..... | 11 |
| Origen y características del Enfoque CTS..... | 14 |
| DUA (Diseño Universal para Aprendizaje)..... | 17 |
| CAPÍTULO III: ESTADO DE LA CUESTIÓN..... | 20 |
| CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN..... | 26 |
| Investigación mixta..... | 26 |
| Profundidad en la metodología cualitativa..... | 28 |
| Revisión de contenidos / Análisis documental..... | 29 |
| Codificación y Categorización..... | 31 |
| Instrumentos. Hojas de cálculo..... | 33 |
| Contexto de los datos de análisis..... | 34 |
| Criterios de rigor científico..... | 34 |
| CAPÍTULO V: RESULTADOS..... | 37 |
| 1º Análisis (Análisis general) y Resultados..... | 37 |
| 2º Análisis (Análisis SA de CCNN) y Resultados..... | 41 |
| Enfoque STE(A)M..... | 41 |
| Enfoque CTS..... | 43 |
| Temáticas..... | 44 |
| Saberes básicos de las SA..... | 45 |
| Ausencia de justificación de pautas DUA..... | 47 |
| Metodologías activas..... | 47 |
| Escasa conexión con ODS..... | 49 |
| Discusión..... | 50 |
| Vinculación con el enfoque STE(A)M..... | 50 |
| Vinculación con el enfoque CTS..... | 50 |
| Metodologías activas..... | 51 |
| Diseño Universal para Aprendizaje (DUA)..... | 52 |
| Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)..... | 52 |
| CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES..... | 54 |

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO VII: LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y PROSPECTIVAS DE FUTURO..... | 56 |
| Limitaciones del estudio..... | 56 |
| Futuras líneas de investigación..... | 57 |
| AGRADECIMIENTOS..... | 57 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 58 |
| ANEXOS..... | 66 |
| ANEXO 1..... | 66 |
| ANEXO 2..... | 72 |

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

Introducción

La educación en el siglo XXI exige un enfoque renovado que prepare a los estudiantes para afrontar los retos y desafíos de un mundo en constante cambio. En este contexto, la enseñanza de las ciencias naturales en la educación primaria juega un papel fundamental para despertar la curiosidad científica, desarrollar habilidades críticas y fomentar una ciudadanía responsable. En la Comunidad de Madrid, la Capacitación Integral Docente 2022 ha proporcionado a los docentes herramientas y recursos para implementar metodologías activas y enfoques innovadores en sus aulas. Este análisis se centra en las Situaciones de Aprendizaje (SA) del área de Ciencias Naturales, explorando cómo se integran metodologías activas, enfoques STE(A)M (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas) y CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) para promover un aprendizaje significativo y contextualizado en los estudiantes de educación primaria. El objeto de estudio de esta investigación es la inclusión de metodologías activas y enfoques innovadores en las situaciones de aprendizaje elaboradas en el programa de Capacitación Integral Docente 2022 de la Comunidad de Madrid en el área de Ciencias Naturales de Educación Primaria. Para responder a estas preguntas, se utilizará una metodología de investigación cualitativa y cuantitativa. Se realizará un análisis documental de los materiales y recursos proporcionados en la Capacitación Integral Docente 2022, específicamente aquellos relacionados con el área de Ciencias Naturales en Educación Primaria. Se entrevistará a docentes que han participado en la capacitación para comprender su experiencia en la implementación de las SA. Además, se observará en el aula la puesta en práctica de las SA y se recopilarán datos de los estudiantes para evaluar su aprendizaje.

Objetivos

El objeto de estudio de esta investigación es la inclusión de metodologías activas y enfoques innovadores en las situaciones de aprendizaje elaboradas en el programa de Capacitación Integral Docente 2022 de la Comunidad de Madrid en el área de Ciencias Naturales de Educación Primaria.

Específico

- Analizar los enfoques y las metodologías incluidas las Situaciones de Aprendizaje (SA) Ciencias Naturales del programa CID 2022/2023. Se analizará con especial detalle:
 - El enfoque innovador STE(A)M (Science, Technology, Engineering, Arts and Maths).
 - El enfoque CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad).

Preguntas de investigación

- ¿Qué metodologías activas y enfoques innovadores se han aplicado en las situaciones de aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de la Capacitación Integral Docente 2022/2023 en la Comunidad de Madrid en Educación Primaria?
- ¿Cómo se implementan los enfoques STE(A)M y CTS en las situaciones de aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de la Capacitación Integral Docente 2022/2023 en la Comunidad de Madrid en Educación Primaria?

Justificación

Justificación personal

El interés del investigador surge a lo largo del Grado de Educación Primaria gracias al desarrollo de la materia como “Didáctica de las Ciencias Experimentales” o dentro de la mención de Entorno, Naturaleza y Sociedad con la materia “Ciencia, Tecnología y Sociedad” donde dicho interés por la investigación se origina a raíz de querer definir un problema al cual poder proporcionar diversas estrategias de trabajo. En base a este interés por investigar, recabar datos, analizar resultados y extraer conclusiones; inició su motivación por investigar sobre el enfoque CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) y su didáctica dentro del aula combinando un Proyecto de Acción Tutorizada (PAT) y el Trabajo de Fin de Grado (TFG) que produjo como resultado el TFG de Hernández (2023), el cual se basa en una Investigación acción que en la cual se pudo evidenciar la necesidad de introducir enfoques innovadores dentro de las aulas como el enfoque CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) pudiendo mostrar cómo las metodologías activas y enfoques que combinen contenidos y contexto con la sociedad actual; pueden originar un conocimiento más significativo en los alumnos mejorando su desarrollo. Los resultados de la investigación mostraron evidencias sobre los beneficios de aplicar el enfoque CTS dentro de las aulas.

De esta forma deseamos seguir trabajando en investigación cualitativa desde otro enfoque, cambiando la investigación-acción primeramente planteada queriendo analizar a un grupo de Educación Primaria que implemente enfoques activos e innovadores en las sesiones del área de Ciencias de la Naturaleza. Por dificultades encontradas a la hora de obtener una muestra significativa de la primera investigación, cambiamos la dirección de la investigación y realizamos un análisis documental de situaciones de aprendizaje desarrolladas para el área de Ciencias de la Naturaleza en Educación Primaria en castellano en la Comunidad de Madrid.

Justificación posibles beneficios para la comunidad educativa

Como se mostrará en el Capítulo III “ESTADO DE LA CUESTIÓN”, la revisión de la literatura no refleja ninguna investigación o artículo que hable sobre el programa de Capacitación Integral Docente, de esta forma se puede establecer que la investigación llevada a cabo tiene un carácter novedoso y no tiene antecedentes, pues se analiza un programa nuevo aportando datos sobre el mismo y, en concreto, sobre el conjunto de maestros noveles, sus inquietudes y formas de programar SA sobre Ciencias de la Naturaleza.

Desarrollo de las competencias del máster

Para poder determinar un buen desarrollo y formación lograda a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje del máster, deseamos destacar las competencias logradas y adquiridas a lo largo del Máster y la investigación realizada como Trabajo de Fin de Máster reflejados en el Proyecto/Guía docente de la asignatura Trabajo Fin de Máster para el curso 2023-2024. A continuación, se muestran aquellas que se considera que se han logrado a mayor nivel en el desarrollo de este Trabajo de Fin de Máster.

Competencias Generales:

- G2. - “Que los estudiantes sean capaces de comunicar y presentar - oralmente y por escrito- a públicos especializados y no especializados sus conocimientos, ideas, proyectos y procedimientos de trabajo de forma original, clara y sin ambigüedades.” El desarrollo íntegro del Trabajo de Fin de Máster expone un área de investigación aún no explorada e investigada como es el programa de Capacitación Integral Docente de la Comunidad de Madrid. Esta investigación busca exponer unas primeras bases de forma clara y concisa del desarrollo del programa y de algunos aspectos

metodológicos que se exponen en las SA que han realizado como trabajos finales del programa. Esta investigación se defenderá ante un tribunal especializado en investigación e innovación educativa con la posterior publicación en el repositorio para su divulgación a la comunidad educativa.

- G3. - “Que los estudiantes movilicen habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.” Desde la tutorización de este Trabajo de Fin de Máster se realiza un equipo de investigación donde se desarrollarán diversas líneas de investigación todas ellas centradas en el programa Capacitación Integral Docente con el fin de poder plasmar diversas perspectivas y enfoques educativos. Dentro de este equipo de investigación se realizan avances de forma autónoma y autodirigida que posteriormente se comparten con el equipo para obtener retroalimentación y puntos de mejora que se desarrollan nuevamente de forma autónoma.

Competencias Específicas:

- E8.- “Integrar los conocimientos relativos a la metodología de investigación apropiada para poder abordar un diagnóstico, intervención y/o evaluación en entornos nuevos o poco conocidos, para fomentar procesos de renovación pedagógica o innovación educativa.” En el capítulo II “MARCO TEÓRICO” se muestran los conocimientos adquiridos sobre metodologías activas en educación primaria comprendidas en la asignatura “Métodos y estrategias para el aprendizaje activo” y se muestra la diversidad y profundidad bibliográfica adquirida. Por otra parte, en el capítulo IV “METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN” se muestran los conocimientos adquiridos sobre metodologías de investigación comprendidos en las asignaturas “Métodos cuantitativos de investigación en educación” y “Métodos cualitativos de investigación en educación” y se muestra la habilidad para aplicarlos a un contexto de investigación de metodología mixta.
- E9. - “Conocer y utilizar con aprovechamiento las principales fuentes de información, bases de datos y herramientas de búsqueda de información digitales en el campo de la investigación educativa.” En el capítulo III “ESTADO DE LA CUESTIÓN” se realiza un adecuado estado de la cuestión haciendo uso de las plataformas y estrategias de búsqueda de fuentes al igual que la clasificación y exposición documental adquirida y desarrollada en la asignatura “Fuentes documentales para la investigación: Estrategias de búsqueda y análisis”. De esta forma se adquiere la competencia para realizar una

lectura en profundidad sobre áreas de conocimiento muy específicas y la posterior redacción citando y respetando la autoría de los hallazgos y conocimientos previamente generados sobre los que nos basaremos.

- E10.- “Conocer y aplicar criterios de rigor en la investigación educativa.” En el capítulo IV “METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN” se muestran los principios de rigor científico desarrollados en la asignatura “El proceso de investigación científica. Enfoques, modelos y evolución histórica en educación” a raíz de la bibliografía de Guba y Lincoln y Hernández-Sampieri; y en el capítulo V “RESULTADOS” se muestra como se ha logrado y desarrollado cada uno de ellos de forma específica en esta investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Capacitación Integral Docente 2022/2023 en Educación Primaria

Según la Comunidad de Madrid (2021) y (2022), la Capacitación Integral Docente (CID) en la Comunidad de Madrid es un programa diseñado para mejorar la formación y profesionalización de los nuevos maestros que ingresan al sistema educativo público. Este programa se implementa a través del llamado "MIR Educativo", una iniciativa que busca asegurar que los docentes adquieran competencias pedagógicas y técnicas adecuadas para enfrentar los desafíos de la enseñanza actual. El MIR Educativo extiende el periodo de prácticas de los docentes de seis meses a un curso completo. Este cambio tiene como objetivo proporcionar una evaluación más exhaustiva de las habilidades y competencias de los nuevos maestros antes de ser nombrados funcionarios de carrera. Durante este tiempo, los docentes en formación reciben un apoyo continuo de tutores experimentados, quienes también han pasado por un proceso de capacitación especializado para guiar y evaluar a los nuevos profesores.

La estructura del programa de formación incluye un incremento significativo en las horas de capacitación, pasando de 25 a 120 horas. Este tiempo adicional se utiliza para cubrir una variedad de contenidos esenciales, como la normativa educativa, gestión del aula, convivencia escolar, metodologías y enfoques de enseñanza innovadoras y digitalización. Además, el programa fomenta la participación en proyectos de innovación educativa y la colaboración entre centros educativos, con una visión orientada hacia la internacionalización. El Instituto Superior Madrileño de Innovación Educativa, recientemente creado, juega un papel crucial en la implementación del programa de Capacitación Integral Docente. Este centro se encarga no solo de la formación de los nuevos docentes, sino también de la capacitación de los tutores que los acompañarán. Además, el instituto promueve la investigación y el estudio de nuevas estrategias pedagógicas, asegurando que tanto los nuevos maestros como sus mentores estén al día con las mejores prácticas y metodologías de enseñanza.

Los contenidos del programa de Capacitación Integral Docente están diseñados para abordar tanto los aspectos administrativos como los pedagógicos. Incluyen módulos sobre la condición de funcionario, funciones dentro del sistema educativo, gestión del aula y convivencia, así como la actualización en normativas y metodologías de enseñanza. También

se promueve el uso de tecnologías digitales en el aula y la internacionalización mediante proyectos educativos colaborativos con otros países. En resumen, la Capacitación Integral Docente en la Comunidad de Madrid representa un esfuerzo significativo para mejorar la calidad de la educación mediante una formación exhaustiva y continua de los nuevos maestros. Este programa no solo beneficia a los docentes en formación, sino que también eleva el nivel general de la educación pública en la región, asegurando que los maestros estén bien preparados para enfrentar los desafíos y demandas de la enseñanza moderna. Dentro del programa de Capacitación Integral Docente 2022/2023 se les propuso generar SA (Situaciones de Aprendizaje) de contenido libre como tarea final del programa las cuales serán el elemento que será estudiado y analizado.

Área de Ciencias de la Naturaleza del Currículo LOMLOE de la C. de Madrid

Dado que el estudio se basa en el análisis de las SA desarrolladas como tareas finales del programa Capacitación Integral Docente 2022/2023 realizado en la Comunidad de Madrid, deberemos contextualizar las situaciones de aprendizaje realizadas atendiendo a al currículo educativo pertinente siendo en esta ocasión el Real Decreto 157/2022 a nivel nacional y el Decreto 61/2022 a nivel autonómico.

A nivel nacional debemos dirigirnos al Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria y a nivel autonómico nos basaremos en el Decreto 61/2022, de 13 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Primaria. A continuación, se presentan las perspectivas sobre la enseñanza de las ciencias en estos documentos:

El Real Decreto 157/2022 se enfoca en una formación integral del alumnado que incluye una sólida base en ciencias naturales y sociales. Este enfoque está explícitamente mencionado en el Artículo 8, donde se señala que una de las áreas de la Educación Primaria es "Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural", que puede dividirse en "Ciencias de la Naturaleza" y "Ciencias Sociales". Además, el Artículo 7 establece los objetivos de la Educación Primaria, incluyendo "conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura" (Artículo 7, h). Esto subraya la importancia de una comprensión integrada de los fenómenos naturales y sociales,

fomentando así una educación que promueve la curiosidad y el interés por el entorno natural y social. Real Decreto 157/2022 también enfatiza el desarrollo de competencias clave, donde se incluye la "competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería" (Artículo 9, c). Según Tornasi y Delaney (2020) en su conjunto de recomendaciones sobre el camino a seguir en la didáctica de las ciencias es que no sólo se debe enseñar contenidos específicos de ciencias, sino que también se debe buscar desarrollar habilidades analíticas y críticas que son esenciales para el entendimiento científico y la formación del alumnado.

Decreto 61/2022, refuerza estos principios adaptándolos al contexto de la Comunidad de Madrid. Este documento también reconoce la importancia de las ciencias naturales y sociales en la formación integral de los estudiantes. En su Anexo I, se detallan las competencias específicas, criterios de evaluación y contenidos básicos para cada área de las ciencias naturales y sociales. Decreto 61/2022, y El Sayari et al. (2022) subrayan que los contenidos de ciencias deben fomentar no solo el conocimiento teórico, sino también la aplicación práctica y la experimentación para lograr adquirir las competencias deseadas.

Dada la base de datos que se busca a analizar a partir de las situaciones de aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de la Capacitación Integral Docente 2022 en la Comunidad de Madrid en Educación Primaria en el cual se busca analizar el espacio que ocupan los enfoques STE(A)M y CTS deberemos comprender cuales son sus orígenes y las características que proporcionan valor educativo a cada uno de los enfoques.

Origen y características de los Proyectos STE(A)M

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se ha convertido en una metodología educativa aparentemente innovadora que ha ganado gran relevancia en los últimos años a pesar de ser una metodología con más de 100 años de desarrollo. Su origen se remonta a principios del siglo XX, con las ideas pioneras del pedagogo estadounidense William H. Kilpatrick (1918). Thayer-Bacon (2012) afirmaba como Kilpatrick siendo influenciado por el pensamiento del filósofo y educador John Dewey, en su libro *The project method* propuso el ABP como una alternativa a la educación transmisiva basada en la memorización pasiva de conocimientos. Su filosofía educativa se basaba en la idea de que el aprendizaje significativo surge de la experiencia activa del estudiante, quien construye su propio conocimiento a través de la resolución de problemas y la investigación.

Kilpatrick (1918) expuso los principios fundamentales del ABP. En esta obra, Kilpatrick definía el proyecto como "cualquier actividad que tenga un propósito completo en sí misma, como construir una casa, escribir una historia, o realizar una obra de teatro". Kilpatrick identificó cinco características esenciales del ABP:

- Propósito: Los proyectos deben tener un propósito claro y significativo para los estudiantes, conectando con sus intereses y experiencias previas.
- Planificación: Los estudiantes deben participar activamente en la planificación del proyecto, definiendo objetivos, tareas y recursos necesarios.
- Ejecución: Los estudiantes llevan a cabo el proyecto de manera colaborativa, poniendo en práctica sus habilidades y conocimientos.
- Evaluación: Se realiza una evaluación continua del proyecto, tanto por parte de los estudiantes como del docente, para reflexionar sobre el proceso y los resultados obtenidos.
- Socialización: Los estudiantes comparten sus experiencias y aprendizajes con sus compañeros, enriqueciendo el proceso de aprendizaje mutuo.

El ABP ha ganado un lugar destacado en el ámbito educativo actual, posicionándose como una metodología innovadora que promueve un aprendizaje activo, significativo y relevante para los estudiantes. En este contexto, surge la integración del enfoque STEAM al ABP, abriendo nuevas posibilidades para el desarrollo de habilidades y competencias del siglo XXI, cómo podemos observamos según Domènech-Casal (2018) destaca que el enfoque STEAM, que integra las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas, ofrece una visión holística y contextualizada del aprendizaje, permitiendo a los estudiantes abordar problemas reales y complejos de manera interdisciplinaria.

Rhodes (2012) argumenta que el enfoque tradicional STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) es demasiado estrecho y no prepara adecuadamente a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI. Propone ampliar el enfoque STEM a STEAM, incluyendo las Artes y el Diseño, para crear una educación más integral y relevante. Uştu et al. (2022) destacan que la incorporación de las Artes y el Diseño en el ABP STEAM no se limita a la simple inclusión de actividades artísticas o de diseño dentro de los proyectos. Se trata de una integración profunda que busca potenciar la creatividad, la innovación, la comunicación y el pensamiento crítico de los estudiantes.

- Pensamiento divergente y creativo: Las artes fomentan la exploración de ideas, la generación de soluciones novedosas y la expresión personal a través de diferentes medios.
- Comunicación efectiva: El diseño y las artes visuales permiten a los estudiantes comunicar ideas complejas de manera clara y atractiva, utilizando diversos lenguajes y herramientas.
- Trabajo en equipo y colaboración: Los proyectos STEAM a menudo requieren de la colaboración entre estudiantes con diferentes habilidades y perspectivas, promoviendo el trabajo en equipo y la resolución conjunta de problemas.
- Conexión con el mundo real: Las artes y el diseño permiten a los estudiantes abordar problemas y desafíos reales de la sociedad, creando soluciones innovadoras y con impacto social.

Kim (2016) diferenciaba bien los términos STEM y STEAM afirmando que anteriormente se utilizan con frecuencia de manera indistinta pero que existen diferencias importantes que es necesario comprender:

STEM:

- Énfasis en las ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas: Se centra en el desarrollo de habilidades y conocimientos en estas áreas disciplinares, preparando a los estudiantes para carreras en campos científicos y tecnológicos.
- Enfoque transdisciplinario y holístico: Sigue un enfoque de enseñanza y aprendizaje donde los estudiantes conectan el conocimiento de cada disciplina entre sí y se busca lograr la resolución de problemas reales.

STEAM:

- Integración de las artes y el diseño: Incorpora las artes y el diseño como elementos esenciales para una educación integral, fomentando la creatividad, la innovación y el pensamiento crítico.

Ambos pretenden preparar a los estudiantes para los desafíos y oportunidades del siglo XXI, donde la creatividad, la innovación y la colaboración son habilidades altamente valoradas.

Tras la comprensión del origen y las características del enfoque STE(A)M procedemos con la exposición del enfoque CTS con la misma voluntad de comprender cuál es su origen y las características que proporcionan valor educativo a dicho enfoques.

Origen y características del Enfoque CTS

Díaz et al. (2003) destacan como el Enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) se introduce en el panorama educativo como una propuesta innovadora que busca conectar el conocimiento científico y tecnológico con las dimensiones sociales, culturales y éticas del mundo actual. Su origen se remonta a mediados del siglo XX, impulsado por la necesidad de comprender las complejas relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. Según Aikenhead, (1991) y Bybee (1997) las raíces del Enfoque CTS se encuentran en Europa y Estados Unidos, donde a partir de la década de 1960, diversos movimientos sociales y académicos comenzaron a cuestionar la visión tradicional de la ciencia y la tecnología como herramientas neutrales y objetivas. Se hizo evidente que la ciencia y la tecnología no son entidades aisladas, sino que están profundamente imbricadas en las estructuras sociales, los valores culturales y las decisiones éticas que configuran nuestro mundo.

El enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) surge como una corriente educativa a mediados del siglo XX, respondiendo a la necesidad de comprender las complejas relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. Hay dos líneas que definen los inicios del enfoque CTS una de carácter activista y social y otra ligada a los avances científicos tras la Segunda Guerra Mundial y el proyecto Manhattan

Respecto a la línea activista y social, Illich (1971) y Lewontin (1974) destacan como en esta corriente con raíces en los movimientos sociales de la época buscaba abordar problemáticas sociales como la desigualdad, la pobreza y la discriminación, utilizando el conocimiento científico y tecnológico para la transformación social. Se enfatiza en la participación ciudadana en la toma de decisiones científicas y tecnológicas, promoviendo una visión crítica y reflexiva sobre el impacto de estas en la sociedad.

La línea ligada a los avances científicos y tecnológicos parte de la Segunda Guerra Mundial y el proyecto Manhattan, donde el mundo se vio confrontado con el poder destructivo de la tecnología y la necesidad de una mayor responsabilidad social en su

desarrollo. Walker (2000) y Schultze (2007) exponen el impacto del proyecto Manhattan donde se generó un debate ético sobre el uso de armas nucleares y la línea que han de tomar los avances científicos y cómo estos repercuten en la sociedad. Dentro de este debate ético se incorpora la educación y cómo ha de generarse una cultura científica donde la población comprenda los avances científicos y la repercusión social que estos puedan tener. Russell (1954), Habermas (1962) y Kuhn (1962) remarcan como el enfoque CTS buscaba promover la comprensión pública de la ciencia y la tecnología, fomentar el diálogo entre científicos y la sociedad, y orientar el desarrollo científico y tecnológico hacia el bienestar social.

Basándonos en dos líneas que definen los inicios del enfoque CTS podríamos destacar 4 características principales del Enfoque CTS:

- **Visión holística:** Aborda la ciencia y la tecnología como parte integral de la sociedad, reconociendo sus interrelaciones con las dimensiones sociales, culturales, políticas, económicas y éticas.
- **Pensamiento crítico:** Promueve el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, análisis y argumentación para que los estudiantes puedan evaluar críticamente la información científica y tecnológica, y tomar decisiones informadas.
- **Responsabilidad social:** Fomenta la responsabilidad social y la participación ciudadana en la toma de decisiones relacionadas con la ciencia y la tecnología, considerando sus impactos en la sociedad y el medio ambiente.
- **Pluralidad de perspectivas:** Reconoce la diversidad de perspectivas y valores en torno a la ciencia y la tecnología, promoviendo el diálogo intercultural y el respeto por las diferentes cosmovisiones.

Con el objetivo de fomentar la creatividad y el pensamiento crítico al igual que el enfoque CTS podemos encontrar los proyectos STE(A)M que se desarrollan como un enfoque educativo que integra las artes en el modelo STEM. Según MacDonald et al. (2019), los programas STE(A)M en Australia buscan conectar las disciplinas de manera que los estudiantes puedan desarrollar habilidades interdisciplinarias y aplicar el conocimiento en contextos del mundo real. Este enfoque promueve la innovación y la resolución de problemas a través de proyectos prácticos y colaborativos. Un ejemplo concreto de la implementación de STE(A)M es el uso de la ciudad como una herramienta educativa, como se describe en el estudio de Martínez-Jiménez et al. (2022) donde se emplea la ciudad como espacio de conocimiento donde podemos vincular la experiencia con las salidas didácticas, en este

artículo nos salimos del contexto Australiano y nos introducimos en nuestro contexto en España. En este contexto, los Math Trails (rutas matemáticas) permiten a los estudiantes explorar conceptos matemáticos en el entorno urbano, convirtiendo la ciudad en un laboratorio viviente. Este enfoque no solo mejora la comprensión matemática, sino que también vincula el aprendizaje con la vida cotidiana, promoviendo un entendimiento más profundo y aplicado de los conceptos.

El enfoque CTS se centra en la relación entre la ciencia, la tecnología y la sociedad, promoviendo una comprensión crítica de cómo estos campos interactúan y afectan la vida cotidiana. Este enfoque busca desarrollar en los estudiantes una conciencia crítica sobre el impacto social y ético de la ciencia y la tecnología. Según Agreda et al. (2016), en las Facultades de Ciencias de la Educación de Jaén y Granada, se implementan proyectos didácticos que integran CTS para desarrollar competencias STE(A)M en los futuros maestros. Estos proyectos fomentan una visión crítica y reflexiva sobre el papel de la ciencia y la tecnología en la sociedad, preparando a los estudiantes para abordar problemas complejos de manera ética y responsable.

La incorporación de tecnologías interactivas es otro punto de encuentro significativo entre STE(A)M y CTS. El Sayari et al. (2022) destacan cómo el uso de tecnologías interactivas en programas de formación de maestros en educación infantil puede desarrollar competencias STE(A)M. Estas tecnologías no solo facilitan la enseñanza de conceptos científicos y tecnológicos, sino que también fomentan la creatividad y la colaboración. Según Muhamad et al. (2023) este enfoque prepara a los futuros docentes para integrar efectivamente la tecnología en sus aulas, haciendo que el aprendizaje sea más dinámico e inclusivo.

Casado y Checa-Romero (2023) subrayan la importancia de fomentar la creatividad, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo en la educación primaria mediante proyectos STE(A)M. Estos proyectos no solo abarcan disciplinas científicas y tecnológicas, sino que también integran las artes para enriquecer el proceso educativo. La creatividad y el pensamiento crítico son esenciales para resolver problemas de manera innovadora, y los proyectos colaborativos desarrollan habilidades sociales y de comunicación, preparando así a los estudiantes para el trabajo en equipo en entornos profesionales.

Ruíz (2017) aborda la implementación de metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el Aprendizaje Cooperativo, el Flipped Classroom y la Robótica Educativa en el diseño de proyectos STE(A)M. Estas metodologías promueven un aprendizaje activo y centrado en el estudiante, donde la resolución de problemas reales y la colaboración son componentes clave. Estas estrategias no solo mejoran el entendimiento de los conceptos científicos y tecnológicos, sino que también desarrollan habilidades esenciales como la cooperación, la comunicación y el pensamiento crítico.

Dentro de los enfoques STE(A)M y CTS encontramos que uno de los objetivos de dichos enfoques es el desarrollo competencial de los alumnos y la preparación para afrontar problemas de la vida real. Para lograr adquirir dichas competencias vinculamos estos enfoques con DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje) donde el maestro buscará atender las individualidades y singularidades de cada alumno con el fin de realizar un proceso de enseñanza-aprendizaje personalizado con el fin de que cada alumno logre desarrollar sus competencias vinculadas a las ciencias.

DUA (Diseño Universal para Aprendizaje)

Rose et al. (2005) y The Center for Universal Design (1997) desarrollaron el concepto de El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) entre ambos se puede construir una definición para el término como un enfoque educativo que busca crear un entorno de aprendizaje inclusivo y accesible para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, discapacidades, antecedentes culturales o estilos de aprendizaje. Este modelo se basa en la premisa de que la diversidad es la norma, no la excepción, y por lo tanto, los entornos educativos deben ser diseñados desde el principio para atender a una amplia gama de necesidades y preferencias. Según Rose y Meyer (2002), pioneros del DUA, este enfoque se basa en tres principios fundamentales:

- **Proporcionar múltiples medios de representación:** Reconociendo que los estudiantes procesan la información de maneras diferentes, este principio sugiere ofrecer diversas formas de presentar el contenido, como texto, audio, vídeo, gráficos, y modelos interactivos. Esto permite a los estudiantes acceder a la información en el formato que mejor se adapte a sus necesidades y estilos de aprendizaje.

- Proporcionar múltiples medios de acción y expresión: Este principio reconoce que los estudiantes demuestran su conocimiento y comprensión de maneras diferentes. Así, se promueve la utilización de diversas formas de expresión, como trabajos escritos, presentaciones orales, proyectos multimedia, y actividades prácticas. Esta variedad permite a los estudiantes elegir el método que mejor refleje sus habilidades y fortalezas.
- Proporcionar múltiples medios de implicación: Dado que los estudiantes se motivan y se interesan en el aprendizaje de diferentes maneras, este principio enfatiza la necesidad de ofrecer diversas formas de involucrar a los estudiantes. Esto incluye la personalización de las actividades de aprendizaje para que sean relevantes y significativas para cada estudiante, así como la incorporación de opciones y autonomía en el proceso de aprendizaje para fomentar la motivación intrínseca.

El enfoque del DUA ofrece varios beneficios significativos reflejados por CAST (Center for Applied Special Technology) (2018) en su artículo “Pautas de diseño universal para el aprendizaje versión 2.2.”:

- Inclusividad y Equidad: Al diseñar entornos de aprendizaje que consideran desde el principio las diversas necesidades de todos los estudiantes, el DUA promueve una educación más inclusiva y equitativa. Esto ayuda a reducir las barreras al aprendizaje y garantiza que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades para alcanzar el éxito académico.
- Flexibilidad y Personalización: El DUA fomenta la creación de materiales y actividades de aprendizaje flexibles que pueden adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. Esto no solo mejora la accesibilidad, sino que también permite una personalización efectiva del aprendizaje, lo que puede conducir a una mayor participación y motivación entre los estudiantes.
- Preparación para la Diversidad: Al incorporar principios del DUA, los educadores están mejor preparados para enfrentar la diversidad en el aula. Esto incluye no sólo la diversidad en las habilidades y estilos de aprendizaje, sino también en los antecedentes culturales y lingüísticos de los estudiantes.

Otro aspecto muy relevante que manifiestan Rose y Meyer (2002), es que, para implementar el DUA, se requiere una planificación cuidadosa y un enfoque proactivo. Los

educadores deben evaluar continuamente sus métodos de enseñanza y materiales para identificar y eliminar barreras al aprendizaje. Además, la colaboración entre docentes, especialistas en educación especial y tecnólogos educativos puede ser crucial para desarrollar e implementar estrategias de DUA efectivas.

Según CAST (2018) el DUA enfatiza la importancia de crear entornos de aprendizaje flexibles y accesibles que puedan adaptarse a las diversas necesidades de todos los estudiantes, que se relaciona estrechamente con la voluntad de los enfoques STE(A)M y CTS los cuales buscan generar dichos entornos contextualizados con la realidad de los alumnos. Esto se alinea con el creciente reconocimiento de la necesidad de prácticas educativas inclusivas y equitativas que aborden las diferencias individuales y los estilos de aprendizaje de todos los estudiantes. De igual forma, CAST (2018) menciona como el DUA fomenta la identificación y eliminación de las barreras que obstaculizan el aprendizaje de ciertos grupos de estudiantes, como aquellos con discapacidades, diferencias lingüísticas o diversos estilos de aprendizaje.

Una vez establecido el marco teórico sobre el cual queremos trabajar y deseamos investigar, procederemos con el desarrollo del estado de la cuestión donde dispondremos la información obtenida, más relevante y de actualidad que se vincule y se relacione con estos apartados teóricos.

CAPÍTULO III: ESTADO DE LA CUESTIÓN

En el siguiente apartado se exponen las Tabla 1 con las búsquedas de conceptos relacionados con el objeto de estudio de la investigación. Las bases de datos donde se hicieron las búsquedas fueron: DIALNET PLUS, SCOPUS, ERIC y WOS, los resultados se exponen en una tabla para cada base de datos.

Tabla 1

Búsqueda de conceptos vinculados a la investigación en las bases de datos.

| DIALNET PLUS | | |
|---|---------------|-------------------------------|
| Palabra o palabras de búsqueda | Nº resultados | Nº de artículos seleccionados |
| Capacitación Integral Docente | 0 | 0 |
| Proyecto STEM | 345 | 0 |
| Proyecto STEAM | 188 | 0 |
| Proyecto STEM y Educación | 244 | 0 |
| Proyecto STEAM y Educación | 129 | 0 |
| Proyecto STEM y educación y primaria | 107 | 0 |
| Proyecto STEAM y educación y primaria | 76 | 0 |
| Proyecto STEM y educación y primaria y CTS | 34 | 0 |
| Proyecto STEAM y educación y primaria y CTS | 27 | 3 |

| SCOPUS | | |
|--------------------------------|---------------|-------------------------------|
| Palabra o palabras de búsqueda | Nº resultados | Nº de artículos seleccionados |
| Capacitación Integral Docente | 0 | 0 |
| STEM | 17,002 | 0 |
| STEAM | 10,473 | 0 |
| STEM and Education | 6,526 | 0 |

| | | |
|--|-------|---|
| STEAM and Education | 1,716 | 0 |
| STEM and education and early and childhood | 1,909 | 0 |
| STEAM and education and early and childhood | 848 | 0 |
| STEM and education and early and childhood and area mathematics | 323 | 0 |
| STEAM and education and early and childhood and area mathematics | 170 | 0 |
| STEM and education and early and childhood or computer science | 71 | 0 |
| STEAM and education and early and childhood or computer science | 25 | 3 |

ERIC

| Palabra o palabras de búsqueda | Nº resultados | Nº de artículos seleccionados |
|---|---------------|-------------------------------|
| Capacitación Integral Docente | 0 | 0 |
| STEM | 2,150 | 0 |
| STEAM | 814 | 0 |
| STEM and Education | 451 | 0 |
| STEAM and Education | 370 | 0 |
| STEM and education and early and childhood | 309,256 | 0 |
| STEAM and education and early and childhood | 131,307 | 0 |
| STEM and CTS | 12 | 0 |
| STEAM and CTS | 8 | 0 |

WOS

| Palabra o palabras de búsqueda | Nº resultados | Nº de artículos seleccionados |
|--------------------------------|---------------|-------------------------------|
| Capacitación Integral Docente | 0 | 0 |

| | | |
|--|-----------|---|
| STEM | 52,370 | 0 |
| STEAM | 34,490 | 0 |
| STEM and Education | 5,120 | 0 |
| STEAM and Education | 3,050 | 0 |
| STEM and education and early and childhood | 64 | 0 |
| STEAM and education and early and childhood | 31 | 3 |
| STEM and education and early and childhood and area mathematics | 2 | 0 |
| STEAM and education and early and childhood and area mathematics | 1 | 0 |
| STEM and education and early and childhood or computer science | 2,744,806 | 0 |
| STEAM and education and early and childhood or computer science | 324,546 | 0 |

Nota: elaboración propia.

El acceso a las bases de datos se realizó desde la biblioteca virtual de la Universidad de Valladolid, entre las bases podemos encontrar características similares como la presentación de las páginas de resultados, presentación de títulos de las publicaciones, información sobre autoría, año de publicación, ligas de acceso, y los filtros para depurar los resultados de las búsquedas.

Los conceptos clave para las búsquedas en cada base de datos fueron; Capacitación Integral Docente, proyecto STEM y proyecto STEAM (se realiza la búsqueda con ambas claves con el fin de cubrir ambos términos), educación, primaria, educación primaria y CTS. Los operadores booleanos que se utilizaron fueron: Y (AND) y O (OR). Además como se mencionó antes con SCOPUS y ERIC las búsquedas se hicieron con los conceptos en inglés y cabe mencionar que la mayoría de los resultados obtenidos son artículos y documentos en inglés. Se establece un filtro en relación al rango de años de las publicaciones donde recogemos artículos desde el año 2000 hasta la actualidad y donde se ordenan del más

reciente al más antiguo. El último filtro que aplicamos es el acceso a documentos abiertos y completos.

Las primeras búsquedas se realizaron con los conceptos más generales de la investigación, sin embargo, los resultados eran bastante amplios, por lo que en nuevas búsquedas añadimos otros conceptos propios de la investigación, finalmente las búsquedas se depuraron seleccionando aquellos documentos que se vean estrechamente vinculados en el desarrollo del enfoque STE(A)M y el enfoque CTS y aplicados a contextos de educación primaria. De este modo con un resultado de búsqueda menor seleccionamos, a partir de la lectura de los resúmenes de los textos, tres artículos relevantes para la construcción del estado de la cuestión con los criterios de selección previos.

En base a este análisis y las lecturas proporcionadas en este estado de la cuestión ofrecen un panorama completo de la investigación actual sobre los enfoques STE(A)M y CTS en la Educación Primaria. Existe un consenso general en la importancia de fomentar habilidades del siglo XXI destacando ideas de Casado y Checa-Romero (2023) como el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la resolución de problemas a través de los enfoques STE(A)M y CTS. Los estudios destacan la implementación de metodologías innovadoras como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje cooperativo y el uso de tecnologías interactivas para promover estas habilidades.

Un aspecto fundamental destacado por Lindeman et al. (2014) y Su et al. (2024) de los enfoques STE(A)M y CTS es la integración de diferentes disciplinas, rompiendo las barreras entre las ciencias, la tecnología, la ingeniería, las matemáticas, las artes y las humanidades. Los artículos analizados presentan ejemplos de proyectos y actividades que logran esta integración de manera efectiva, conectando el conocimiento con problemas y desafíos del mundo real.

Otro aspecto fundamental es la adecuada preparación de los docentes como menciona Agreda (2016) es crucial para el éxito de la implementación de los enfoques STE(A)M y CTS. Los estudios enfatizan la necesidad de fortalecer las competencias docentes en estas áreas, brindándoles las herramientas y el conocimiento necesarios para diseñar e implementar experiencias de aprendizaje de calidad.

Existe un creciente interés mostrado por Silva-Hormazábal y Alsina (2023) y MacDonald (2019) en la aplicación de los enfoques STE(A)M y CTS en la educación infantil y primaria. Los estudios demuestran que estas metodologías pueden ser beneficiosas para el desarrollo integral de los niños pequeños, fomentando su curiosidad, exploración y habilidades cognitivas. A pesar de los avances significativos, la implementación de los enfoques STE(A)M y CTS aún enfrenta desafíos, como la falta de recursos, la necesidad de una mayor colaboración entre diferentes actores educativos y la evaluación efectiva del impacto de estas metodologías. Sin embargo, también existen oportunidades prometedoras, como el uso de nuevas tecnologías y el desarrollo de políticas educativas que apoyen la implementación de los enfoques STE(A)M y CTS en todos los niveles educativos.

A partir de este estado de la cuestión se identifican diversas oportunidades de investigación abiertas y amplias, pero que han sido exploradas en algunos contextos:

- Evaluación de la eficacia de los enfoques STE(A)M y CTS en el aprendizaje de diferentes áreas curriculares: Se necesitan estudios que evalúen la efectividad de los enfoques STE(A)M y CTS para mejorar el aprendizaje en áreas como matemáticas, ciencias naturales, lengua y literatura, o incluso en el desarrollo de habilidades socioemocionales. Teniendo en consideración priorizar investigaciones que tengan un impacto directo en la práctica docente y que puedan contribuir a mejorar la calidad de la Educación Primaria.
- Implementación de los enfoques STE(A)M y CTS en diferentes contextos educativos: Es necesario investigar cómo se puede implementar los enfoques STE(A)M y CTS de manera efectiva en diversos contextos educativos, como escuelas rurales, escuelas con altos índices de pobreza, o escuelas con estudiantes con necesidades educativas especiales.

Dado que la investigación que llevamos a cabo es sobre el curso Capacitación Integral Docente 22/23 y deseamos analizar cómo se han desarrollado propuestas que den valor a los enfoques STE(A)M y CTS, podemos determinar las siguientes oportunidades de investigación donde consideramos que hay escasas investigaciones precedentes:

- Capacitación docente: Los resultados de las investigaciones pueden utilizarse para diseñar programas de capacitación docente que les brinden a los maestros las habilidades y el conocimiento necesarios para implementar los enfoques STE(A)M y CTS de manera efectiva en sus aulas.

- Investigación de análisis documental: Se pueden realizar investigaciones de análisis documental para revisar y sintetizar la literatura existente sobre un tema específico relacionado con los enfoques STE(A)M y CTS, como la efectividad de una metodología activa específica o el impacto de dichos enfoques en un grupo particular de estudiantes.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Investigación mixta

En el ámbito de la investigación científica, Creswell (2015) muestra como la metodología mixta ha ganado un terreno considerable en los últimos años posicionándose como una herramienta poderosa para abordar preguntas complejas y obtener una comprensión profunda de diversos fenómenos. A diferencia de los enfoques tradicionales puramente cuantitativos o cualitativos, la metodología mixta integra elementos de ambos paradigmas, permitiendo a los investigadores obtener una visión más holística y completa del objeto de estudio.

Si bien sus raíces se remontan a principios del siglo XX con figuras como Dewey (1916), Stake (2013) y Thayer-Bacon (2012) quienes abogaron por la combinación de métodos para fortalecer la investigación, el término "metodología mixta" no cobró relevancia hasta la década de 1990. Autores como Patton (2023), Denzin y Lincoln (2011) sentaron las bases teóricas y metodológicas para este enfoque, definiendo sus características y estableciendo pautas para su aplicación efectiva.

La metodología mixta se caracteriza por diversos elementos que la convierten en una herramienta valiosa para la investigación:

- **Triangulación:** Busca combinar datos cuantitativos y cualitativos para obtener una visión más completa y precisa del fenómeno en estudio. Esta triangulación permite verificar y validar los hallazgos obtenidos a través de diferentes métodos, aumentando la confiabilidad y credibilidad de la investigación. Este aspecto se logrará realizando un primer análisis cuantitativo de forma breve y profundizando en un análisis cualitativo.
- **Complejidad:** Permite abordar preguntas de investigación complejas que no pueden ser respondidas adecuadamente con un solo enfoque. La metodología mixta proporciona una mayor flexibilidad y profundidad en el análisis de los datos, permitiendo a los investigadores captar la riqueza y sutileza del fenómeno. Este aspecto se logra con el análisis cualitativo en profundidad donde se pondrá en valor información textual y literal de los elementos analizados pudiendo obtener mayor número de particularidades del fenómeno a estudiar.

Hernández-Sampieri (2014) dedica un capítulo completo a la metodología mixta, destacando sus características, ventajas y aplicaciones.

"Un enfoque de investigación que involucra la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su posterior integración, para obtener una comprensión más completa del fenómeno en estudio" (Hernández Sampieri, 2014, p. 603).

De igual forma enfatiza la importancia de la triangulación en la metodología mixta.

"La triangulación no solo permite verificar la convergencia de los datos, sino también identificar aspectos que no se hubieran podido detectar con un solo método" (Hernández Sampieri, 2014, p. 607).

La metodología mixta ha encontrado aplicación en diversos campos de investigación, donde Agreda (2016) especifica que se puede buscar trabajar e investigar sobre la evaluación de programas educativos, investigación de prácticas docentes y comprensión de los procesos de aprendizaje de los estudiantes; y de igual forma Bourdieu (1984) establece que de la misma forma en las Ciencias Sociales puede trabajar e investigar sobre el estudio de fenómenos sociales complejos como la pobreza, la desigualdad y la migración. Estos dos ámbitos que son la Educación y las Ciencias Sociales son sobre los que deseamos establecer líneas de investigación.

Hernández-Sampieri (2014) destaca las siguientes ventajas de la metodología mixta donde expone que se obtiene mayor profundidad y amplitud en la comprensión del fenómeno, flexibilidad para adaptarse a diferentes tipos de preguntas de investigación y la posibilidad de abordar fenómenos complejos desde múltiples perspectivas. De igual forma, Hernández Sampieri indica algunas de las limitaciones observadas en la metodología mixta como mayor complejidad en el diseño y ejecución de la investigación, requiere de investigadores con habilidades en métodos cuantitativos y cualitativos y el análisis e integración de datos puede ser un proceso desafiante.

En esta investigación partirá de un análisis cuantitativo descriptivo para después profundizar a través de métodos cualitativos en el análisis de los datos. En base a esto se determina que el peso reside en la metodología cualitativa con carácter analizado, pues parte de los mismos datos (CUAL/cuan).

Profundidad en la metodología cualitativa

La investigación cualitativa es una metodología que se enfoca en comprender los fenómenos desde una perspectiva profunda y holística. En lugar de cuantificar datos, se centra en la exploración de experiencias, percepciones y comportamientos humanos a través de métodos como entrevistas, grupos focales, observación participante y análisis de documentos. Esta metodología es particularmente útil en áreas donde el contexto y las interpretaciones subjetivas son cruciales para obtener una comprensión completa del tema en estudio.

Una de las principales características de la Investigación Cualitativa según Creswell (2013) es que la investigación cualitativa contiene un enfoque naturalista donde los investigadores estudian los fenómenos en sus contextos naturales, buscando entender el significado que las personas les atribuyen. Ligado a la labor de los investigadores, resaltar el concepto de investigador como instrumento, es decir, el investigador juega un papel central en la recopilación y análisis de datos, actuando como el principal instrumento de investigación. Enlazado con la riqueza descriptiva de los datos cualitativos donde se presentan de manera detallada y específica, a menudo utilizando citas directas y narrativas extensas para ilustrar los hallazgos. Y por último la flexibilidad metodológica que permite, dado que los diseños cualitativos son a menudo emergentes, permiten ajustes durante el proceso de investigación en respuesta a nuevas ideas y descubrimientos.

La investigación cualitativa ofrece numerosos beneficios, especialmente en la comprensión profunda y contextualizada de fenómenos complejos. Denzin y Lincoln (2011) argumentan que este enfoque permite explorar las múltiples capas de significados y experiencias humanas, capturando la complejidad de la vida social de una manera que los métodos cuantitativos no pueden. Por ejemplo, mediante entrevistas en profundidad, los investigadores pueden obtener insights detallados sobre las motivaciones, sentimientos y experiencias de los participantes, lo que es esencial para áreas como la psicología, la sociología y la antropología. Otro beneficio significativo reflejado por Denzin y Lincoln (2011) es la flexibilidad metodológica, es decir, permite a los investigadores ajustar sus métodos y enfoques en función de lo que descubren durante el proceso de investigación. Esta adaptabilidad es crucial en contextos donde los fenómenos son dinámicos y cambiantes. Por ejemplo, en esta investigación documental, los investigadores pueden modificar sus

categorías en respuesta a la información que vayan descubriendo y reflejando a partir de los documentos.

Otros beneficios de la investigación cualitativa, esta investigación es particularmente útil para la generación de nuevas teorías y conceptos. Strauss y Corbin (1998) destacan que los métodos cualitativos, como la teoría fundamentada, permiten desarrollar teorías emergentes basadas en los datos recogidos. Esto es especialmente valioso en áreas de estudio donde existen pocas teorías preestablecidas o donde se necesita una comprensión innovadora de los fenómenos.

El estudio de la aplicación de metodologías activas y enfoques innovadores en la enseñanza de Ciencias Naturales en la CID 2022 en la Comunidad de Madrid en Educación Primaria representa una oportunidad valiosa para comprender las experiencias, percepciones y prácticas de los docentes en este contexto específico. En este sentido, la metodología cualitativa se perfila como la opción más adecuada para abordar este objeto de estudio, debido a su capacidad para profundizar en la complejidad de las situaciones educativas y captar la riqueza de las perspectivas de los participantes.

La metodología cualitativa pone el foco en las voces y experiencias de los docentes, por lo que podríamos considerar que los hallazgos de la investigación estarán estrechamente vinculados al contexto específico de la Capacitación Integral Docente 2022, proporcionando insights valiosos para la mejora de la formación docente en el área de Ciencias Naturales. Por estos motivos, la enfatización en la metodología cualitativa dentro de la investigación mixta es la mejor opción para abordar nuestro objeto de estudio “aplicación de metodologías activas y enfoques innovadores aplicados en las situaciones de aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de la Capacitación Integral Docente 2022 en la Comunidad de Madrid en Educación Primaria.”.

Revisión de contenidos / Análisis documental

El análisis documental es un método cualitativo utilizado para interpretar y entender los significados contenidos en documentos escritos, visuales o electrónicos. Esta técnica se emplea para examinar textos como informes, cartas, diarios, fotografías, videos y otros materiales que ofrecen información relevante sobre el fenómeno en estudio. El análisis documental implica un proceso sistemático de revisión, evaluación e interpretación de

documentos. Bowen (2009) describe este método como una forma de obtener datos mediante la identificación, selección y síntesis de información contenida en documentos. El proceso se puede dividir en varias etapas clave como son: Selección de Documentos, Revisión y Evaluación, Codificación y Categorización e Interpretación y Síntesis.

- Selección de Documentos: Identificar y recopilar documentos relevantes que proporcionen información sobre el tema de investigación. Esta selección debe ser cuidadosa y criteriosa para asegurar que los documentos sean pertinentes y de calidad.
- Revisión y Evaluación: Leer y evaluar los documentos seleccionados para identificar temas, patrones y categorías de interés. Esta etapa implica una lectura profunda y crítica para extraer los significados y contextos subyacentes.
- Codificación y Categorización: Similar al análisis de otros datos cualitativos, los contenidos de los documentos se codifican y se categorizan. Según Merriam (1998), la codificación ayuda a organizar los datos en categorías temáticas, facilitando la interpretación y el análisis posterior.
- Interpretación y Síntesis: Finalmente, los datos categorizados se interpretan para construir una narrativa coherente que explique el fenómeno en estudio. Esta síntesis puede incluir la comparación de diferentes documentos y la integración de hallazgos para desarrollar una comprensión más profunda.

La secuencia que nosotros desarrollaremos dentro de nuestro Análisis Documental y hemos modificado a raíz de la voluntad de realizar un análisis documental siguiendo una metodología mixta y no exclusivamente cualitativa.

- Selección de Documentos: Partimos de una base de datos donde se encuentran 527 situaciones de aprendizaje de la Capacitación Integral Docente 2022 en la Comunidad de Madrid en Educación Primaria.
- Codificación y Categorización: Se realiza la primera codificación y clasificación que denominaremos “1º Análisis (Análisis general)” donde se clasifican el género de los autores, áreas de conocimientos principal, áreas de conocimientos transversal, curso y nivel educativo y plataforma. Esta primera clasificación y codificación nos permitirá filtrar todas las SA y podremos centrar y focalizar en aquellas que son de Ciencias Naturales.

- **Codificación y Categorización:** Se realiza la segunda codificación y clasificación que denominaremos “2º Análisis (Análisis SA de CCNN)” donde se clasifican y codifican las metodologías activas empleadas, enfoques, instrumentos de evaluación, etc.
- **Interpretación y Síntesis:** Esta segunda codificación y clasificación nos permitirá establecer vínculos entre conceptos y términos y extraemos conclusiones sobre las SA Ciencias Naturales.

Codificación y Categorización

La categorización es un proceso fundamental en la investigación cualitativa, utilizado para organizar y dar sentido a grandes volúmenes de datos no estructurados. Este proceso implica identificar y etiquetar segmentos de datos con temas o categorías que representan patrones significativos. Para desarrollar el proceso de categorización y tipos, nos apoyaremos en conceptos de Miles y Huberman (1994), donde desarrolla que la categorización en la investigación cualitativa se realiza mediante un análisis iterativo de los datos, que incluye las siguientes etapas:

- **Codificación Abierta:** En esta etapa inicial, los datos se fragmentan en unidades significativas y se etiquetan con códigos descriptivos. Este proceso ayuda a desglosar la información en partes manejables y a identificar conceptos clave. En esta área la codificación se establece en clasificaciones reducidas controladas por las ideas y las clasificaciones preconcebidas para realizar el primer tratamiento de la base de datos y discriminar los datos que realmente queremos trabajar.
- **Codificación Axial:** En esta fase, los códigos iniciales se agrupan en categorías más amplias, relacionándolos entre sí para formar una estructura coherente. Esto permite a los investigadores explorar las relaciones entre las categorías y entender cómo interactúan. En esta segunda fase se realiza la codificación y clasificación de una forma más amplia donde se empieza a establecer vínculos entre códigos y documentos.
- **Codificación Selectiva:** Finalmente, las categorías se refinan y se integran para construir una narrativa teórica que explique el fenómeno estudiado. Esta síntesis ayuda a desarrollar una comprensión profunda y holística de los datos. Este será el último proceso y se unificarán todos los vínculos generados entre

los documentos y el análisis desarrollado para poder establecer conclusiones que exponen de forma profunda los resultados obtenidos en la investigación.

La codificación es una técnica esencial en la investigación cualitativa que implica la categorización y el etiquetado de datos para identificar patrones y construir teorías. Existen dos enfoques principales para la codificación: la codificación inductiva parte sin ideas preconcebidas y todos los códigos, términos y categorías parten del propio análisis en la investigación; y la codificación deductiva la cual parte de un marco teórico o hipótesis preestablecida por lo que ya hay unas ideas y códigos predefinidos.

Para esta investigación parte de la codificación será deductiva y entendiendo la codificación como un proceso emergente en el que las categorías y temas se desarrollan directamente a partir de datos preconcebidos como las variables género, áreas de conocimiento (asignaturas) y nivel y ciclo educativo. En este proceso de codificación nos encontraremos la clasificación de las situaciones de aprendizaje en género del autor de la SA, áreas de contenido, nivel y ciclo educativo, plataforma y metodologías.

Por la otra parte de la codificación será inductiva y entendiendo la codificación como un proceso emergente en el que las categorías y temas se desarrollan directamente a partir de los datos. En esta parte nos encontraremos la clasificación de las SA extrayendo información como información sobre el desarrollo de las sesiones, diversos enfoques y los diferentes instrumentos de evaluación.

Este método es exploratorio y flexible, permitiendo que los investigadores construyan teorías basadas en la observación de patrones que surgen durante el análisis de los datos. El proceso comienza con la lectura detallada de las SA, seguido por la identificación de segmentos de texto relevantes que se etiquetan con códigos descriptivos. A medida que se revisan más datos, los códigos iniciales pueden ser refinados, combinados, modificados o divididos en subcategorías más precisas. Según Thomas (2006), la codificación inductiva es particularmente útil en estudios donde hay poca teoría preexistente como se ha observado en el estado de la cuestión y se exploraran nuevas áreas de investigación como sucede en esta investigación sobre el programa CID 2022/2023. Este sistema de codificación permite que los resultados se originen desde los datos sin las restricciones de marcos teóricos preconcebidos,

lo que puede conducir a descubrimientos novedosos y a la generación de teorías más ajustadas a los contextos específicos estudiados.

La categorización no solo organiza los datos, sino que también facilita la generación de teorías y la comprensión de fenómenos complejos. Strauss y Corbin (1998) destacan que este proceso es crucial para desarrollar teorías fundamentadas, ya que permite a los investigadores construir categorías emergentes directamente a partir de los datos. Este enfoque inductivo asegura que las categorías reflejen fielmente la realidad de los participantes, proporcionando insights valiosos y contextualmente relevantes.

Instrumentos. Hojas de cálculo

Las hojas de cálculo, como Microsoft Excel o Google Sheets, son herramientas digitales indispensables para organizar, analizar y manipular datos de manera eficiente. Son utilizadas en diversos ámbitos, debido a su versatilidad y facilidad de uso. Las hojas de cálculo suelen estar ligadas al análisis cuantitativo dado que se usan con normalidad para ello, pero dada su versatilidad también sirve para análisis cualitativo, categorización organización y un aspecto muy importante, la combinación entre cuantitativo y cualitativo.

- Almacenamiento y organización de datos: Permiten almacenar grandes cantidades de datos en tablas compuestas por filas y columnas, facilitando la organización y el acceso a la información.
- Análisis de datos: Brinda herramientas para analizar datos, cómo crear gráficos, tablas dinámicas y filtros, permitiendo identificar tendencias, patrones y relaciones significativas en la información.
- Visualización de datos: Permite crear gráficos y tablas dinámicas para visualizar los datos de manera clara y atractiva, facilitando la comprensión de los resultados y la comunicación de hallazgos.

El uso de las hojas de cálculo se intentará realizar siguiendo el mismo proceso de categorización, clasificación y análisis de la herramienta Atlas.ti generando códigos y buscando vincular conceptos y términos entre documentos y generar clasificaciones. En el trabajo dentro de las hojas de cálculo se hace uso de las herramientas internas como: validación de datos creando códigos que asignar a los documentos, filtros para ordenar y clasificar los documentos y tablas dinámicas que muestran y organizan la información.

Contexto de los datos de análisis

La base de datos que trabajamos se obtiene gracias a una docente participante el programa CID 22/23 la cual recopiló el conjunto de enlaces de las SA desarrolladas como trabajo final. En la tarea establecida los docentes debían compartir los trabajos mediante un enlace abierto para que cualquier persona pudiese observarlo y con licencia cc de no comercialización, es decir, esta licencia permite el uso y modificación de las SA siempre que no se haga un uso comercial de las mismas. Destacar que a fecha de la presentación del análisis de datos y resultados la información es correcta. Los enlaces son presentaciones online editables por parte de los autores que pueden modificar y/o eliminar información o permisos. Durante el proceso se han estado realizando diversas revisiones para supervisar estas posibles modificaciones pero posterior a la presentación de dicha investigación no nos hacemos responsables de las modificaciones que realicen los autores en sus Situaciones de Aprendizaje y alteraciones que se puedan mostrar en esta investigación. La investigación se contempla a fecha de junio de 2024.

Criterios de rigor científico

En este apartado elaboramos un primer acercamiento a los criterios de rigor científico y nos basaremos en las aportaciones de Guba y Lincoln (2012) y Sampieri (2018). Al tratarse de una investigación cualitativa debemos tratar los criterios metodológicos para con el paradigma interpretativo y la investigación cualitativa: Credibilidad, Transferibilidad, Dependencia y Confirmabilidad.

- Veracidad - Credibilidad: Bajo este criterio como investigadores tendremos que primero comunicar los intereses de los investigadores para iniciar esta investigación y de esta forma poder establecer una relación con el problema de estudio; logrando este punto mediante la justificación de la investigación originada en “Capítulo I: Planteamiento del estudio” subapartado “Justificación”. En este apartado también buscamos eliminar toda carga ideológica sobre el entorno con el fin de no generar una distorsión de la información obtenida en el análisis de los datos y para lograrlo en el Anexo 1 y Anexo 2 extraemos citas textuales de las SA redactadas por sus autores y sin realizar interpretaciones.

- **Aplicabilidad - Transferibilidad:** Este criterio es complejo de abordar por el corte de investigación que deseamos realizar, debido a que la investigación cualitativa no busca replicar la investigación, sino lo que buscamos es detallar elementos del contexto donde se realiza la investigación, incorporar información amplia y precisa sobre los instrumentos que se utilizaron para recabar la información, la justificación del método de estudio, el trabajo de procesamiento de la información, unidades de análisis y categorías con el fin de poderse transferir a otros contextos. Todos los aspectos del contexto los tenemos en consideración y se desarrollan en el “Capítulo II: Marco Teórico” donde se desarrolla el contexto del programa CID y la fundamentación teórica; en el “Capítulo IV: Metodología de Investigación” donde se exponen las metodologías de investigación, procesos de codificación y categorización e instrumentos de análisis de datos como Hojas de cálculo.
- **Consistencia - Dependencia:** En este criterio se buscará ser muy concisos sobre todo el trabajo que se realizará durante la investigación, con el fin de comprobar que los resultados que se obtuvieron son consistentes y corresponden con el problema de investigación donde el análisis de las SA responde a las preguntas de investigación. Este criterio de rigor científico en la investigación se podría ver comprometido dado que los enlaces son presentaciones online editables por parte de los autores que pueden modificar y/o eliminar información o permisos y durante el proceso se han estado realizando diversas revisiones para supervisar estas posibles modificaciones y se han corregido, pero posterior a la publicación si los autores realizan nuevas modificación comprometerán este criterio, por lo que este criterio se cumple a fecha de junio de 2024.
- **Neutralidad - Confirmabilidad:** El primer aspecto que cuidaremos será el anonimato de cada uno de los autores de las SA donde no se expondrá la identidad de los autores y no se facilitará los enlaces a las SA a no ser que se desee hacer una revisión. Este criterio no se puede lograr en profundidad dado que el análisis de datos tendrá una lectura en profundidad de las SA y diversas revisiones del análisis; por otra parte, no se puede obtener una triangulación profunda por falta de uso de instrumentos de recogida de datos o análisis de

los mismos por diversos investigadores donde se eliminen posibles interpretaciones, prejuicios o creencias por parte de los investigadores.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

1º Análisis (Análisis general) y Resultados

Para este primer análisis establecemos una tabla titulada “Tabla de análisis de las SA del CID 22/23 de E.Primaria de la C. de Madrid” como Anexo 1, a pesar de su relevancia fundamental para el análisis de la investigación, ubicamos dicha tabla en el apartado de anexos dada su extensión.

En el Anexo 1 podemos encontrar una tabla que refleja la clasificación inicial de todas las SA de la CID 22/23 de E.Primaria en la C. de Madrid. En dicha tabla se reflejan los conceptos de “Género” del autor, “Área Principal”, “Área Transversal 1”, “Área Transversal 2”, “Área Transversal 3”, “Curso”, “Ciclo” y “Plataforma”.

Partimos de una base de datos de 527 SA (Situaciones de Aprendizaje) de la CID 2022 en la Comunidad de Madrid en Educación Primaria. De las cuales hemos podido analizar 489 dado que se encontraban públicas y teníamos acceso a ellas, el resto podían estar ocultas, privadas o borradas y por ello no hemos logrado realizar ningún análisis de estas últimas.

Para el primer análisis general se usan diversas estrategias de codificación y categorización. Los descriptores surgen de forma deductiva dado que sabemos las variables que deseamos clasificar (Género, Plataformas, Áreas de estudio y Niveles y ciclos académicos):

- Variable Género - De forma deductiva se establecen tres descriptores: Hombre, Mujer y Anónimo.
- Variable Plataformas - De forma excepcional en la primera parte de análisis, se producen los descriptores de las plataformas de forma inductiva según se va desarrollando el análisis y se determina crear más o menos descriptores según la relevancia en el estudio.
- Variable Áreas de estudio - De forma deductiva se establecen tres descriptores dado que conocemos las áreas de conocimiento del currículo de Educación Primaria en la Comunidad de Madrid: Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas, Conocimiento del medio natural, social y cultural (Ciencias de la

Naturaleza y Ciencia Sociales), Valores Éticos y Cívicos, 1ª Lengua Extranjera, Educación Artística y Educación Musical.

- Variables Niveles y ciclos académicos - De forma deductiva se establecen seis descriptores de niveles (1º, 2º, 3º, 4º, 5º y 6º) y tres descriptores de ciclos (1º, 2º y 3º).

Tabla 5

Tabla representativa de la participación por género en la CID 22/23.

| <i>Variables</i> | Anónimo | Hombre | Mujer | Suma total |
|----------------------|---------|--------|--------|------------|
| Conteo de GÉNERO | 12 | 78 | 398 | 488 |
| Porcentaje de GÉNERO | 2,46% | 15,98% | 81,56% | 100,00% |

Nota: elaboración propia.

Para iniciar el análisis en referencia a la Tabla 5 se desea hacer mención la distribución de género registrada en este curso de CID 22/23, donde la participación femenina representa el 81,60%.

Tabla 6

Tabla representativa de las plataformas utilizadas en la CID 22/23.

| <i>Variables</i> | Canva | Genially | Otros | Suma total |
|--------------------------|--------|----------|-------|------------|
| Conteo de PLATAFORMA | 201 | 259 | 28 | 488 |
| Porcentaje de PLATAFORMA | 41,19% | 53,07% | 5,74% | 100,00% |

Nota: elaboración propia.

En este apartado destacar podemos extraer de la Tabla 6 que las dos grandes herramientas utilizadas por los docentes es “Canva” y “Genially”; y en una medida aproximadamente de 5% de la muestra se utilizan otras herramientas como “Prezi”, “EducaMadrid”, “PowerPoint”, “Youtube” y “Emaze”. Todas ellas han sido desarrolladas en una estética de diapositivas estáticas y en un número muy reducido eran videos (con la herramienta de “Canva” o “Youtube”) donde eran videos pasando las diapositivas fijas. Por lo cual la exposición de cada SA se puede catalogar dentro de una presentación de diapositivas fijas o presentación tradicional.

Tabla 7*Tabla representativa de las áreas trabajadas en las SA en la CID 22/23.*

| ÁREA PRINCIPAL | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|---------------|---------------|---------------|
| Valores | 1ªLE | AAPP | CCNN | CCSS | LC | MM | VVEEy CC | Suma total | | |
| Conteo de ÁREA PRINCIPAL | 1 | 3 | 91 | 45 | 191 | 155 | 2 | 488 | | |
| Porcentaje de ÁREA PRINCIPAL | 0,20% | 0,61% | 18,65% | 9,22% | 39,14% | 31,76% | 0,41% | 100% | | |
| ÁREA TRANSVERSAL 1 | | | | | | | | | | |
| Valores | 1ªLE | AAPP | CCNN | CCSS | EF | LC | MM | VVEEy CC | Suma total | |
| Conteo de ÁREA TRANSVERSAL 1 | 8 | 59 | 66 | 63 | 5 | 177 | 63 | 15 | 456 | |
| Porcentaje de ÁREA TRANSVERSAL 1 | 1,75% | 12,94% | 14,47% | 13,82% | 1,10% | 38,82% | 13,82% | 3,29% | 100% | |
| ÁREA TRANSVERSAL 2 | | | | | | | | | | |
| Valores | 1ªLE | AAPP | CCNN | CCSS | EF | LC | MM | VVEEy CC | Suma total | |
| Conteo de ÁREA TRANSVERSAL 2 | 4 | 87 | 60 | 69 | 18 | 52 | 43 | 16 | 349 | |
| Porcentaje de ÁREA TRANSVERSAL 2 | 1,15% | 24,93% | 17,19% | 19,77% | 5,16% | 14,90% | 12,32% | 4,58% | 100% | |
| ÁREA TRANSVERSAL 3 | | | | | | | | | | |
| Valores | 1ªLE | AAPP | CCNN | CCSS | EF | EM | LC | MM | VVEEy CC | Suma total |
| Conteo de ÁREA TRANSVERSAL 3 | 2 | 72 | 14 | 33 | 11 | 1 | 14 | 14 | 11 | 172 |
| Porcentaje de ÁREA TRANSVERSAL 3 | 1,16% | 41,86% | 8,14% | 19,19% | 6,40% | 0,58% | 8,14% | 8,14% | 6,40% | 100% |

Nota: elaboración propia.

Dado que en esta investigación se desea “la inclusión de metodologías activas y enfoques innovadores en las situaciones de aprendizaje elaboradas en el programa de Capacitación Integral Docente 2022 de la Comunidad de Madrid en el área de Ciencias Naturales de Educación Primaria” (Objetivo general), se procede por una primera clasificación de las variables de las áreas del currículo y el análisis de los descriptores “Ciencias de la Naturaleza” y “Ciencia Sociales” los cuales engloban el Conocimiento del medio natural, social y cultural. Para la siguiente fase de análisis nos centraremos exclusivamente en aquellas que tienen como área principal Ciencias Naturales

Si analizamos esta Tabla 7 áreas principales nos encontramos 137 SA correspondientes al Conocimiento del medio natural, social y cultural y 92 de ellas son de

Ciencias Naturales siendo aproximadamente un 18 % del total, lo cual toma el tercer puesto de las más relevantes por detrás de Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas.

Consideramos que tiene una posición de relevancia dentro del programa CID 2022/2023 dado que al unir todas las SA indiferentemente de si es el área principal o cualquiera de las transversales con los descriptores “Ciencias Naturales” y “Ciencias Sociales”, podemos afirmar que el Conocimiento del medio natural, social y cultural esta representado en 344 SA de las cuales como mínimo esta una de las Ciencias, equivalente aproximadamente al 65% de todas las SA. Las Ciencias Naturales aparecen en 232 SA, equivalente aproximadamente al 44% de todas las SA.

Tabla 8

Tabla representativa de los niveles y ciclos de las SA en la CID 22/23.

| <i>CICLO</i> | | | | | | | |
|---------------------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|------------|
| <i>Valores</i> | 1° | 2° | 3° | Suma total | | | |
| Conteo de CICLO | 88 | 190 | 210 | 488 | | | |
| Porcentaje de CICLO | 18,03% | 38,93% | 43,03% | 100,00% | | | |
| <i>CURSO</i> | | | | | | | |
| <i>Valores</i> | 1° | 2° | 3° | 4° | 5° | 6° | Suma total |
| Conteo de CURSO | 48 | 40 | 117 | 73 | 144 | 66 | 488 |
| Porcentaje de CURSO | 9,84% | 8,20% | 23,98% | 14,96% | 29,51% | 13,52% | 100,00% |

Nota: elaboración propia.

En esta Tabla 8 podemos observar como tenemos una representación similar de SA en los ciclos 2° y 3° y se reduce a la mitad la representación de SA de los ciclos de 1°. Un dato a destacar sobre los niveles es que se observa mayor representación en los niveles impares; siendo levemente superior un nivel a otro en el primer ciclo, aumentando aproximadamente un 54% un nivel a otro en el segundo ciclo y aumentando más del doble un nivel a otro en el tercer ciclo.

2º Análisis (Análisis SA de CCNN) y Resultados

Para este segundo análisis establecemos una tabla titulada “Tabla de análisis de las SA de CCNN del CID 22/23 de E.Primaria de la C. de Madrid” como Anexo 2, a pesar de su relevancia fundamental para el análisis de la investigación, ubicamos dicha tabla en el apartado de anexos dada su extensión y dimensiones.

En el Anexo 2 podemos encontrar una tabla que refleja un análisis en profundidad de aquellas SA de CCNN de la CID 22/23 de EP en la CM. En dicha tabla se reflejan los conceptos de “Metodologías”, “Diseño Universal de Aprendizaje”, “Métodos, Instrumentos o Materiales”, “Evaluación SA” y “Desglose de Características”. Como parte aclaratoria de la tabla, cabe destacar los códigos que hemos utilizado para realizar la codificación y concretar en cada término sin llevar a confusiones es: ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos), ABPR (Aprendizaje Basado en Problemas), ABPE (Aprendizaje Basado en el Pensamiento), AC (Aprendizaje Cooperativo), CI (Clase Invertida o Flipped Classroom), AS (Aprendizaje Servicio).

Enfoque STE(A)M

Dentro de nuestros objetivos específicos de investigación está analizar las metodologías y propuestas didácticas empleadas en las Situaciones de Aprendizaje (SA) Ciencias Naturales del programa CID 2022/2023, identificando el uso del enfoque innovador STE(A)M Durante el análisis observamos que en ninguna de las SA se hace referencia a los proyectos STEAM pero podemos observar el término STEM dentro de los Descriptores Operativos Perfil de Salida de la Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería; y el término proyecto dentro de todas aquellas SA que trabajan desde la metodología ABP (Aprendizaje Basada en Proyectos). Decreto 61/2022 encontramos la Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) con los Descriptores Operativos Perfil de Salida donde podemos destacar los más repetidos y como se muestran dentro de las diversas SA:

- Decreto 61/2022, “*STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar algunos de los fenómenos que ocurren a su alrededor, con uso de herramientas e instrumentos adecuados, planteándose preguntas y realizando experimentos sencillos de forma guiada.*” (Pág 17)

Se puede observar dentro de las SA que se respaldan en el método científico como hilo conductor de las sesiones. Estas SA de aprendizaje parten de una situación observable de su entorno y que genera interés en los alumnos, posteriormente se plantean dudas desde las cuales se busca crear las hipótesis que continuarán con la experimentación en el entorno para obtener resultados y finalizar con la exposición de los hallazgos obtenidos. Algunos ejemplos de estas SA son las que tienen los identificadores CIDEP11, CIDEP83, CIDEP129, CIDEP139, CIDE176 y CIDEP232.

- Decreto 61/2022 “STEM3. Realiza, de forma guiada, proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, adaptándose ante la incertidumbre, para generar un producto creativo con un objetivo concreto, procurando la participación de todo el grupo.” (Pág 17)

Está representado en las SA que hacen uso de la metodología ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos). Desde un inicio éstas SA plantean retos a lograr tras el desarrollo de las sesiones en el cual la mayoría se componen de una exposición creativa entre 4 tipos de materiales de exposición: maquetas, lapbooks, murales y presentaciones online. Estas metodologías de ABP va acompañada en casi todas las ocasiones de AC donde el reto final de las SA se busca colaborar de forma conjunta entre los integrantes de los grupos diseñados. La vinculación entre las metodologías de ABP y AC facilitan el espacio para que se produzca este perfil de salida. Algunos ejemplos de estas SA son las que tienen los identificadores CIDEP111, CIDEP145, CIDEP156, CIDEP174, CIDEP293, CIDEP232 y CIDEP320.

- Decreto 61/2022 “STEM5. Participa en acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y preservar el medio ambiente y los seres vivos.” (Pág 18)

Se puede observar en casi todas las SA dado que las temáticas trabajadas en casi su totalidad se clasifican en salud (siendo alimentación y hábitos saludables), medio ambiente y seres vivos (animales). Este perfil de salida vincula y aproxima a la metodología AS y así queda recogido en las mismas, donde se busca promover acciones científicas basadas en el método científico y se intenta vincular con acciones llevadas a cabo en el entorno y contexto de

los alumnos donde se establecen vínculos con el enfoque CTS donde se establecen fundamentaciones científicas y tecnológicas junto a las acciones y beneficios que otorga a la sociedad. Algunos ejemplos de estas SA son las que tienen los identificadores CIDEP83, CIDEP139, CIDEP151, CIDEP156, CIDEP159, CIDEP298 y CIDEP299.

Como conclusión podríamos relacionar el enfoque STE(A)M con la metodologías ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos) Y AC (Aprendizaje Cooperativo) donde se busca enfatizar en el proceso de aprendizaje y en lograr un reto final de forma cooperativa y junto a un equipo de igual forma que en las investigaciones donde se trabaja con un equipo de investigación. Para el desarrollo de este enfoque STE(A)M se hace uso del método científico como hilo conductor de la metodología ABP.

Enfoque CTS

Dentro de nuestros objetivos específicos de investigación está analizar las metodologías y propuestas didácticas empleadas en las Situaciones de Aprendizaje (SA) Ciencias Naturales del programa CID 2022/2023, identificando el uso del enfoque innovador CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad). Como se ha iniciado en el apartado de saberes básicos de “Cultura Científica” se engloba en “La vida en nuestro planeta” y la interpretación del entorno y contexto de los alumnos se hace uso del enfoque CTS dado que busca dar respuesta a problemáticas específicas del contexto y entorno de los alumnos. Al combinar la Cultura Científica, el tema de "La vida en nuestro planeta" y el enfoque CTS, podríamos considerar la educación y más en concreto estas SA buscan preparar a los estudiantes para convertirse en ciudadanos críticos, responsables e informados, capaces de participar activamente en la construcción de un futuro sostenible y ético basado en las propias acciones que ellos llevarán a cabo en su contexto y entorno.

En las SA analizadas del programa CID 2022/2023 no se observa ninguna cita o referencia a enfoque CTS pero en el análisis observamos que muchas de ellas se ciñen a los principios y formas de trabajo del propio enfoque. Por lo que consideramos que en 29 de las 92 de las SA de aprendizaje están vinculadas al enfoque CTS (haciendo referencia al enfoque o sin ser citado) y que este no debe limitarse a la fundamentación teórica de la ciencias, la práctica de la tecnología y el análisis de los beneficios y usos que proporciona a la sociedad, dentro de la educación se debe dar un salto de calidad educativa llevando la teoría y práctica

a la acción dado que se supera la brecha entre el conocimiento abstracto (ciencia) y la aplicación práctica (tecnología), por lo que el enfoque CTS logra establecer estas relaciones que se buscan establecer.

Podemos observar como en la SA con el identificador CIDEP151 nos encontramos frente a una SA que expone la realidad y las dificultades que se encuentran con las protectoras de animales y el abandono de los mismos y se busca que los alumnos comprendan el problema teórico, las dificultades prácticas y espaciales, la necesidad de la sociedad y se requiere de un salto a la acción por parte de los alumnos para formarse como ciudadanos críticos, responsables e informados. En la SA con el identificador CIDEP184 podemos observar como se pretende que el alumnado conozca el uso de la energía y fuentes de energía que se produce en su entorno mediante una salida didáctica y desarrollar así una conciencia sostenible con la importancia del cuidado del planeta analizando y actuando en el centro educativo y tomando medidas sostenibles.

Como conclusión podríamos relacionar el enfoque CTS con la metodología AS (Aprendizaje Servicio) donde se busca enfatizar en la acción e intervención de los alumnos donde generen un beneficio para la sociedad y los alumnos se formen como ciudadanos críticos, responsables e informados a lo largo de su desarrollo y educación.

Temáticas

Si partimos de la idea de querer construir una motivación en los alumnos a partir de sus intereses e inquietudes debemos entender que las temáticas de las SA de aprendizaje que desarrollemos para dichos alumnos deberán tratar temáticas que respondan dichas inquietudes y motivaciones y observamos cómo estas consideraciones no se cumplen en las SA analizadas. En dichas SA podemos encontrarnos con tres grandes contenidos curriculares: Animales, Medio ambiente y Alimentación.

El código de animales se liga a dos espacios o categorías inferiores que son Protectora de animales y Zoológico. Con el identificador CIDEP151 podemos encontrar SA con la subcategoría de protectora de animales que busca dar respuesta a inquietudes y problemas del entorno de los alumnos donde encuentran un gran número de mascotas abandonadas y necesitan de este servicio. Con los identificadores CIDEP70, CIDEP157, CIDEP17 y

CIDEP248 podemos encontrar SA con la subcategoría de zoológico donde algunas buscan trabajar a partir de las salidas didácticas realizando una visita educativa al zoológico de Madrid. La existencia de estas dos subcategorías muestran una confrontación de posturas e ideales dado que presentan una problemática que es el cuidado de los animales y en esta ocasión carece de la vinculación del área transversal Valores Éticos y Cívicos. Después podemos encontrar otras SA que trabajan la temática de los animales vinculándose exclusivamente a contenidos como animales vertebrados o de ciertos hábitats donde no se hace vinculación con el contexto del alumno.

Otra gran temática de trabajo es el del Medio ambiente donde nos encontramos con dos subcategorías principales: la generación de un huerto escolar y la aproximación a la naturaleza del contexto educativo. Con los identificadores CIDEP139, CIDEP206, CIDEP271, CIDEP272, CIDEP298 y CIDEP348 podemos observar como se busca trabajar la biodiversidad, la problemática actual con el abastecimiento de agua (vinculación con los ODS), y los nuevos mecanismos de cultivo. Estas situaciones de aprendizaje buscan conectar la realidad más próxima del alumno y su vinculación con la vida real.

Por último, tenemos la tercera gran temática siendo esta la alimentación, donde todas las SA buscan vincularse con una alimentación saludable conociendo el grupo de macronutrientes y micronutrientes, las necesidades alimenticias del cuerpo humano y todo ello acompañado de los hábitos saludables tratados desde el área transversal de la Educación Física. Podemos observar en las SA con los identificadores CIDEP10, CIDEP14, CIDEP73, CIDEP90, CIDEP361, CIDEP387, CIDEP405, CIDEP448 como la gran mayoría de ellas buscan trabajar desde el contexto del alumno y desde observar el resultado de su trabajo desarrollando proyectos donde el resultado final sea desarrollar el menú escolar y llevarlo a cabo por el servicio de comidas.

Saberes básicos de las SA

Dado que las SA son de CCNN afirmamos que todas ellas se encuentran vinculadas a los saberes básicos de “Cultura Científica” y una gran parte de ellas también se vinculan a saberes básicos de “Tecnología y digitalización”.

Los saberes básicos de “Cultura Científica” van ligados a la “Iniciación en la actividad científica” haciendo referencia a desarrollar las sesiones siguiendo el método científico: Se inicia mediante la observación donde se plantea la motivación e intereses de los alumnos y la problemática a resolver, desarrollo de una hipótesis donde los alumnos muestran sus conocimientos previos, la experimentación donde los alumnos buscan información y desarrollan una respuesta a la problemática definida y se finaliza con la exposición del análisis y resultados que han obtenido y generado los alumnos. La gran mayoría desarrollan el método científico pero no hacen referencia o cita a ello a lo largo de la SA y esto lo podemos observar en las SA con identificadores CIDEP11, CIDEP83, CIDEP87, CIDEP129, CIDEP139, CIDEP156, CIDEP157 y CIDEP176.

Otros de los saberes básicos de “Cultura Científica” se engloba en “La vida en nuestro planeta”, donde se busca establecer conexiones con el contexto y el entorno del alumno. En este apartado se busca la naturaleza próxima al entorno, la vida animal y los fenómenos naturales. En este apartado de saberes básicos de la cultura científica es uno de los primeros apartados donde comenzamos a ver vinculación con el enfoque CTS sin ver citación a referencia al mismo; observamos cómo se busca establecer conexiones entre conceptos científicos, desarrollos tecnológicos y la utilidad y beneficios que este proporciona a la sociedad. Esto lo podemos observar en las SA con identificadores CIDEP2, CIDEP11, CIDEP115, CIDEP139, CIDEP184, CIDEP187 y CIDEP199 . Una de las SA a destacar sería aquella con el identificador CIDEP11 donde la SA se titula “SOMOS CIENTÍFICOS” y su principal objetivo *“Con esta situación de aprendizaje se pretende que el alumnado conozca el uso de la energía y fuentes de energía que se hace en su entorno y desarrollar así una conciencia sostenible con la importancia del cuidado del planeta”* (Diapositiva 11); de esta forma se establece los conceptos de ciencia (energías renovables y no renovables y fuentes de energía), tecnología (máquinas relacionadas con la generación y almacenaje de energía) y sociedad (contexto de los alumnos, como se observa en el día a día de los alumnos, beneficios a la sociedad, formas de consumo y consumo responsable).

Todos los saberes básicos de “Tecnología y digitalización” van ligados al “Uso de los recursos digitales con responsabilidad”, donde se muestra a los alumnos el uso de herramientas y plataformas digitales de una forma responsable y segura y en cierta medida se produce el desarrollo de algunos aspectos de la competencia digital. Se busca proporcionar el uso de recursos TIC como tablets, pizarras digitales y ordenadores es visible en casi todas las

SA donde los alumnos desarrollan exposiciones apoyándose en recursos digitales creados por ellos siendo presentaciones o videos; el resto de exposiciones que no se apoyan en recursos digitales las realizan con recursos manipulativos como son murales o lapbooks.

Ausencia de justificación de pautas DUA

Las exposiciones, acciones, desarrollo y motivación son algunos de los elementos característicos del Diseño Universal de Aprendizaje. Este apartado en casi todas las SA se muestra de una forma excesivamente superficial donde simplemente se menciona que se cumplirán y se llevarán a cabo pautas DUA. El objetivo principal de las pautas DUA es crear entornos de aprendizaje flexibles y accesibles para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, estilos de aprendizaje o necesidades; y para poderlo llevar a cabo es esencial plasmar las necesidades reales de los alumnos y por consiguiente cómo cubrir esas necesidades para con el fin de que el aprendizaje debe ser claro, desafiante y alcanzable para todos los estudiantes.

Habría que destacar las SA con identificador CIDEP129, CIDEP130, CIDEP156 y CIDEP171 donde se hace un desarrollo exhaustivo de las pautas que se van a desarrollar en cada una de las sesiones, como se van a llevar a cabo en base a las tareas que se desarrollan y por otra parte se desarrolla un punto de Atención a la Diversidad. Algunas de las cláusulas más destacadas son extraídas de la SA con identificador CIDEP171 diapositivas 6, 7 y 8 que corresponden a las sesiones.

Pauta 1.1. Opciones que permitan la personalización en la presentación de la información; Pauta 5.2. Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición; Pauta 6.4. Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances; Pauta 7.1. Optimizar la elección individual y la autonomía; Pauta 7.2 Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad; Pauta 8.1. Resaltar la relevancia de metas y objetivos; y Pauta 8.3. Fomentar la colaboración y la comunidad.

Metodologías activas

Como era de esperar, las metodologías activas desempeñan un papel fundamental en las Situaciones de Aprendizaje de Ciencias Naturales de la CID 22/23 de la Comunidad de Madrid. Estas metodologías, como el ABP, ABPR, AC y ABPE, promueven un enfoque

centrado en el estudiante, fomentando la participación activa, la colaboración y el desarrollo de habilidades esenciales para el siglo XXI.

Como podemos destacar en la SA con identificador CIDEP271 ya no solo es la aplicación de las metodologías activas previamente expuestas sino, es la adaptación y contextualización a los alumnos, aula, contexto educativo y tarea a realizar. En esta SA observamos cómo se realiza una modificación de los roles estandarizados en la metodología de aprendizaje cooperativo (roles: coordinador, secretario, portavoz y supervisor); en esta SA desarrollando los roles en base a la tarea de construir un huerto escolar: Horticultor/a (seleccionará las semillas que se solicitó que trajeran en sesiones anteriores y las pegará en una bolsita al mural, indicando a qué planta pertenece y qué se puede obtener de cada una de ellas), Instructores/as (indicará las instrucciones para elaborar un huerto-jardín), Diseñadores/as (diseñará una parte del huerto-jardín de su equipo a través de un plano) y Consejero (escribirá una serie de consejos a tener en cuenta para favorecer el mantenimiento responsable de la naturaleza por parte de los humanos a fin de que no vuelva a suceder ningún desastre medioambiental futuro).

En base a las ideas preconcebidas y expectativas proyectadas sobre la investigación, se esperaba encontrar metodologías como ABP o AC pero dos metodologías que han sorprendido han sido CI (Clase Invertida) y AS (Aprendizaje-Servicio). Tras analizar las SA se observa que tienen una estrecha vinculación con las previamente expuestas y que han de trabajarse de forma conjunta para lograr un mayor nivel de calidad educativa y de profundidad en el aprendizaje. La clase invertida como muestran las SA proporciona flexibilidad en el ritmo de aprendizaje, es decir, los estudiantes pueden acceder a los contenidos y recursos de aprendizaje a su propio ritmo y de acuerdo a sus necesidades individuales.

Como podemos destacar en las SA con identificador CIDEP151 donde se desarrolla un proyecto basado en la metodología activa Aprendizaje Servicio donde se les propone una tarea en la que con su trabajo diario y la elaboración del proyecto final contribuirán a aumentar la adopción de animales y a fomentar su bienestar. Así, además de fomentar la reflexión y la responsabilidad en el alumnado, movilizarán sus conocimientos mientras realizan una acción positiva para la sociedad. De la misma manera, el ver que sus acciones y su trabajo diario contribuyen a un bien social, permitirá aumentar su autoestima. De esta

misma forma vemos una estrecha vinculación con el contexto del alumno y con el enfoque CTS donde se desea establecer y comprender el contexto social del alumno y poder desarrollar acciones donde se mejore.

Escasa conexión con ODS

En cuatro de las SA se observa vinculación con los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agencia 2030) de una forma superficial en la cual solo se menciona el objetivo que desean trabajar pero no explican cómo van a contextualizar con las tareas a desempeñar o como sus alumnos van a lograr dicho objetivo. En la gran mayoría de las SA los investigadores observamos que el desarrollo de un apartado donde se vinculen los ODS al desarrollo de las sesiones y el producto final si tiene cabida; proporcionando mayor valor educativo y fomentaría un desarrollo de cultura científica más ética.

Destacar aquellas SA que sí contienen vinculación con algunos de los objetivos ODS mencionados al menos de forma superficial que son aquellas con los identificadores CIDEP124, CIDEP159, CIDEP276 y CIDEP513 exponen los temas de medio ambiente y alimentación haciendo referencia a los ODS: Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades; Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos; Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles; y Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

Consideramos que el conjunto de SA debería abarcar más objetivos de los ODS que United Nations (2015) y United Nations Development Goals (2024) nos expone:

- Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Totalmente vinculado con las pautas DUA y la construcción y diseño de la SA aplicando metodologías activas y enfoques innovadores.
- Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. Todas aquellas SA que hacen referencia a huertos escolares y dinámicas escolares relacionadas con el consumo responsable y reciclaje pueden ser englobadas dentro de este objetivo.

- Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad. Todas aquellas SA que se contextualizan dentro de la conexión y proximidad del alumno a la naturaleza ubicada en su entorno.

Discusión

Como aspecto general y para iniciar la discusión de los resultados obtenidos y la bibliografía, observamos que las SA analizadas y los enfoques STE(A)M y CTS en los que hemos profundizado no se basan en la reproducción de contenidos sino que buscan desarrollar y lograr competencias que los alumnos pongan en valor en su día a día e interacción con el entorno y contexto educativo. Tras esta aportación global, nos adentraremos a discutir cada apartado de resultados con la bibliografía mostrada en el capítulo II “Marco Teórico” y capítulo III “Estado de la cuestión”.

Vinculación con el enfoque STE(A)M

Si bien no se ha encontrado una referencia explícita al enfoque STE(A)M en las SA analizadas, los resultados sugieren una cierta vinculación con sus principios. Se observa que algunas SA incorporan elementos de ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas (STEAM) de manera integrada. Esto se alinea con el enfoque STE(A)M, que busca promover una educación STEAM que prepare a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

Vinculación con el enfoque CTS

Si bien no se ha encontrado una referencia explícita al enfoque CTS en las SA analizadas, los resultados sugieren una estrecha relación con sus principios. Se observa que algunas SA incorporan elementos de ciencia, tecnología y sociedad (CTS) de manera integrada. El enfoque CTS enfatiza la importancia de que los estudiantes aprendan ciencia en el contexto de problemas reales y relevantes para su vida cotidiana. Esto promueve la comprensión de la ciencia como una herramienta útil para resolver problemas y mejorar la calidad de vida. Los resultados del estudio coinciden con lo establecido en el marco teórico, donde autores como Solsona (2008) destacan la importancia de la educación CTS para formar ciudadanos críticos y comprometidos con la sociedad. El estudio aporta evidencia de que las SA de CCNN pueden ser un espacio propicio para el desarrollo de una educación CTS. Se

recomienda que los docentes reciban formación en este enfoque para que puedan diseñar e implementar SA que fomenten una comprensión crítica y reflexiva de la ciencia y su impacto en la sociedad.

Metodologías activas

La investigación ha puesto de manifiesto la relevancia de las metodologías activas y enfoques innovadores en las SA de CCNN de la formación docente. Se ha observado una amplia variedad de metodologías utilizadas, destacando el ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos), ABP (Aprendizaje Basado en Problemas), AC (Aprendizaje Cooperativo) y el Aprendizaje Basado en el Pensamiento. Los resultados del estudio coinciden con lo establecido en el marco teórico, donde autores como Dewey (1916) y Piaget (1959) destacan la importancia del aprendizaje experiencial y el descubrimiento guiado para el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales en los estudiantes. En este sentido, el estudio muestra que los maestros del programa CID vinculan la metodología ABP en el contexto de las SA de CCNN.

Los resultados del estudio se alinean con las propuestas de autores como Freire (1970), quien enfatiza la importancia del aprendizaje problemático para la formación de ciudadanos críticos y comprometidos con la sociedad. El estudio muestra cómo los maestros del CID han considerado que el ABP puede ser una herramienta valiosa para fomentar el pensamiento crítico y la reflexión y por eso las han incorporado en el ejercicio de programación final SA de CCNN.

Los resultados del estudio se alinean con las propuestas de autores como Costa (1985), quien enfatiza la importancia de enseñar a pensar a los estudiantes para que puedan desenvolverse con éxito en un mundo complejo y cambiante; por lo que se alinea con los beneficios del AC para el aprendizaje académico y el desarrollo personal de los estudiantes donde resuelven las problemáticas sociales de forma colectiva y cooperativa.

En conjunto, los resultados del estudio demuestran que las metodologías activas y enfoques innovadores tienen un gran potencial para mejorar la calidad de las SA de CCNN. Se recomienda que los docentes reciban formación en estas metodologías para que puedan diseñar e implementar SA que promuevan un aprendizaje significativo, profundo y relevante para los estudiantes.

Diseño Universal para Aprendizaje (DUA)

La investigación ha identificado una aplicación superficial del DUA en las SA de CCNN. Si bien se menciona la necesidad de atender a la diversidad del alumnado, no se observan estrategias concretas para hacerlo. Esto contrasta con el marco teórico, que enfatiza la importancia del DUA para crear entornos de aprendizaje flexibles y accesibles para todos los estudiantes.

El DUA se basa en tres principios fundamentales: Proporcionar múltiples medios de representación, proporcionar múltiples medios de acción y expresión, proporcionar múltiples medios de compromiso. Estos principios se traducen en una serie de directrices para el diseño de entornos de aprendizaje, como la utilización de diferentes formatos de materiales, la provisión de opciones de respuesta y la creación de oportunidades para la colaboración y el aprendizaje entre pares. El DUA tiene numerosos beneficios para los estudiantes, como: Mejora el aprendizaje y la motivación; aumenta la participación y la inclusión; reduce las barreras al aprendizaje; y prepara a los estudiantes para el éxito en la vida. El estudio sugiere que se necesita un mayor esfuerzo para implementar el DUA en las SA de CCNN. Se recomienda que los docentes reciban formación en este enfoque y que se desarrollen materiales curriculares que se ajusten a los principios del DUA.

En general, el estudio demuestra que el DUA tiene el potencial de mejorar la calidad de las SA de CCNN y hacerlas más accesibles para todos los estudiantes. Se recomienda que se realicen más investigaciones para explorar cómo se puede implementar mejor el DUA en este contexto.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Se ha observado una escasa conexión entre las SA de CCNN y los ODS. Si bien algunas SA hacen referencia a los ODS de forma superficial, no se observa una integración profunda de estos objetivos en el diseño e implementación de las SA. Esto contrasta con el marco teórico, que destaca la importancia de la educación para el desarrollo sostenible.

La educación para el desarrollo sostenible (EDS) tiene como objetivo preparar a los estudiantes para afrontar los retos globales del siglo XXI, como el cambio climático, la pobreza y la desigualdad. La EDS se basa en los principios de la sostenibilidad, que incluyen:

Proteger el planeta; garantizar la prosperidad, promover la paz y la justicia. El estudio sugiere que se necesita un mayor esfuerzo para integrar los ODS en las SA de CCNN. Se recomienda que los docentes reciban formación en EDS y que se desarrollen materiales curriculares que aborden estos objetivos de manera significativa. Las SA de CCNN pueden abordar los ODS de diversas maneras, por ejemplo: Estudiando los efectos del cambio climático en los ecosistemas, analizando las causas y consecuencias de la pobreza. desarrollando soluciones creativas para problemas sociales.

En general, el estudio demuestra que las SA de CCNN tienen el potencial de contribuir a la educación para el desarrollo sostenible. Se recomienda que los docentes reciban formación en EDS y que se realicen más investigaciones para explorar cómo se pueden integrar mejor los ODS en las SA de CCNN.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

La presente investigación se ha centrado en analizar las metodologías activas y enfoques innovadores aplicados en las situaciones de aprendizaje del área de Ciencias Naturales en el programa de Capacitación Integral Docente (CID) 2022/2023 en la Comunidad de Madrid en Educación Primaria. El estudio ha abordado dos objetivos específicos:

- Analizar los enfoques y las metodologías incluidas las Situaciones de Aprendizaje (SA) Ciencias Naturales del programa CID 2022/2023. Se analizará con especial detalle:

- El enfoque innovador STE(A)M (Science, Technology, Engineering, Arts and Maths).

En el contexto del programa CID 2022/2023, este enfoque se implementa a través de: Proyectos interdisciplinarios donde los estudiantes se enfrentan a problemas o desafíos reales que requieren la aplicación de conocimientos y habilidades de las diferentes áreas STE(A)M con el objetivo de que los estudiantes desarrollen su imaginación, pensamiento crítico y habilidades de diseño.

- El enfoque CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad).

En el contexto del programa CID 2022/2023, este enfoque se implementa a través de diversos análisis de dilemas y debates socio-científicos con el objetivo de que los estudiantes desarrollen habilidades de reflexión, comunicación, argumentación y pensamiento crítico sobre las implicaciones éticas de la ciencia y la tecnología.

Los resultados del análisis revelan que las metodologías activas y enfoques innovadores están presentes en las SA analizadas, aunque con un grado de implementación variable. El ABP y el AC son las metodologías más utilizadas, seguidas del uso de TIC y el enfoque STEAM. El enfoque CTS tiene una presencia minoritaria en las SA analizadas. En cuanto a la contribución de las metodologías activas y enfoques innovadores al aprendizaje de los alumnos, los estudios revisados sugieren que estas metodologías pueden favorecer el desarrollo de diversas competencias clave, como el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas, la comunicación y el trabajo en equipo. Además, pueden contribuir a un aprendizaje más significativo y motivador para los alumnos.

Para determinar los hallazgos obtenidos hemos de dar respuesta a las preguntas de investigación generadas al inicio de la investigación:

- ¿Qué metodologías activas y enfoques innovadores se han aplicado en las situaciones de aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de la Capacitación Integral Docente 2022/2020 en la Comunidad de Madrid en Educación Primaria?

En la Capacitación Integral Docente 2022/2023 en el área de Ciencias Naturales en Educación Primaria hemos identificado variedad de metodologías activas y enfoques innovadores siendo: Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje cooperativo, Gamificación y Aprendizaje Servicio. Las SA se ven reforzadas metodológicamente dado que hacen uso y conexión entre varias de estas metodologías.

- ¿Cómo se implementan los enfoques STE(A)M y CTS en las situaciones de aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de la Capacitación Integral Docente 2022/2023 en la Comunidad de Madrid en Educación Primaria?

La implementación de los enfoques STE(A)M y CTS en las SA de Ciencias Naturales en la Capacitación Integral Docente 2022/2023 logra que las SA tengan un enfoque interdisciplinar entre las áreas de conocimiento y logra un análisis de dilemas socio-científicos con el objetivo de desarrollar un pensamiento crítico del alumno y una ética científica. La implementación de estos enfoques se observa de forma subliminal y no explícita en el desarrollo de las SA.

Para finalizar las conclusiones, podemos afirmar que la investigación ha demostrado que las SA de CCNN tienen un gran potencial para mejorar la calidad de la práctica docente en el ámbito de las ciencias naturales y que el uso de los enfoque STE(A)M y CTS fomentan la adquisición de competencias y la formación integral del alumno generando conexiones entre el contexto y entorno con el conjunto de conocimientos generados

CAPÍTULO VII: LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y PROSPECTIVAS DE FUTURO

Limitaciones del estudio

Un aspecto a considerar como limitación de la investigación es la triangulación en los instrumentos de recogida de datos. La triangulación implica la utilización de diversos métodos y fuentes de datos para converger en una comprensión más completa y robusta del fenómeno bajo estudio. Sin embargo, en esta ocasión, la falta de instrumentos de recolección de datos adecuados puede generar limitaciones significativas en la investigación dado que se puede plasmar únicamente una perspectiva del fenómeno estudiado. La ausencia de instrumentos confiables y válidos para recopilar datos cualitativos como entrevistas en profundidad o grupos de discusión se debe a la imposibilidad de acceder a la muestra de participantes del programa CID 2022/2023 de la Comunidad de Madrid. En este estudio, los investigadores se ven obligados a depender de un único método como son las fuentes documentales para poder realizar un análisis documental. Las consecuencias de la falta de triangulación por la ausencia de instrumentos de recolección de datos pueden ser considerables, principalmente aumentar el riesgo de sesgos en los hallazgos, ya que la investigación se basa en una única perspectiva o fuente de información. Esto puede conducir a conclusiones erróneas o incompletas que no reflejan adecuadamente la realidad del fenómeno estudiado.

Por otra parte, se encuentran limitaciones con las herramientas de análisis de datos dadas las características de la muestra obtenida. El análisis de datos es una etapa fundamental en la investigación, donde se procesa, interpreta y extrae información significativa de los datos recopilados, por lo que la elección de las herramientas de análisis adecuadas es crucial para obtener resultados confiables y relevantes para los objetivos del estudio. En este estudio el uso de la herramienta Atlas.ti es inadecuada y la opción de las hojas de cálculo puede limitar la profundidad del análisis y obstaculizar la comprensión del fenómeno bajo estudio. Esto puede dificultar la limpieza y preparación de los datos, lo que genera errores y sesgos en los análisis posteriores y también pueden restringir la capacidad del investigador para explorar los datos en profundidad y descubrir patrones o relaciones significativas.

Futuras líneas de investigación

A pesar de estas limitaciones, la investigación ofrece una valiosa contribución al conocimiento sobre la programación de SA por parte de los docentes de la Comunidad de Madrid. Este estudio presenta la inclusión en las programaciones de metodologías activas y enfoques innovadores en la enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Primaria. Se sugieren las siguientes líneas futuras de investigación:

- Realizar estudios observacionales que permitan analizar la implementación de metodologías activas y enfoques innovadores en el aula. Estos estudios deberían documentar las prácticas docentes y el aprendizaje de los alumnos en detalle.
- Investigar la eficacia de las metodologías activas y enfoques innovadores en diferentes contextos educativos. Se deberían realizar estudios en diferentes países, regiones y escuelas para determinar si los resultados de la presente investigación son generalizables.
- Analizar el impacto de las metodologías activas y enfoques innovadores en el desarrollo de competencias clave de los alumnos. Se deberían realizar estudios longitudinales

AGRADECIMIENTOS

M^a Cristina Gil Puente y Vanessa Ortega Quevedo, docentes de las materias “Didáctica de las Ciencias Experimentales” y “Ciencia, Tecnología y Sociedad” en el Grado de Educación Primaria y cotutoras de este Trabajo de Fin de Máster (TFM) por generarme curiosidad científica y mostrarme sus grandes oportunidades dentro de la educación. Por el constante apoyo, asesoramiento, inspiración y motivación para mostrar y plasmar mis habilidades y capacidades docentes; por ampliar los conocimientos y destrezas que he adquirido a lo largo de mi construcción como futuro docente e investigador educativo.

Rosa Ortiz de Santos, maestra que participó en el programa de Capacitación Integral Docente 2022/2023 y proporcionó los enlaces abiertos de las situaciones de aprendizaje al grupo de investigación que está analizando los datos relativos a dicho programa.

Equipo de investigación que desarrollará artículos relacionados con el programa Capacitación Integral Docente 2022/2023 los cuales se basarán en este TFM como punto de partida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agreda, M., Ortíz-Colón, A., & Trujillo, J. (2016). Adquisición de competencias STEAM: propuesta didáctica en el Grado de Educación Primaria de las Facultades de Ciencias de la Educación de Jaén y Granada. *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*. 89 23-31. Octaedro.
- <http://dx.doi.org/10.12795/ie.2018.i89.05>
- Aikenhead, G. (1991). *Science and technology for tomorrow: A constructivist approach to science education*. Teachers College Press.
- Bourdieu, P. (1984). *Distinction: A social critique of the judgement of taste*. Harvard University Press.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40.
- Bruner, J. S. (1962). *The act of learning*.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.
- Bruner, J. S., Goodnow, J. J., & Austin, G. A. (1957). *A study of thinking*. John Wiley & Sons.
- Bryman, A. (2012). *Social research methods* (4th ed.). Oxford University Press.
- Bybee, R. W. (1997). The emergence of the STS movement in the United States. In M. S. Roth & J. D. Fraser (Eds.), *Handbook of research on science teaching and learning*, 1, 437-452. Kluwer Academic Publishers.

Casado, R., & Checa-Romero, M. (2023). Creatividad, pensamiento crítico y trabajo en equipo en Educación Primaria. *Revista Complutense de Educación*, 34(3), 629-640. <http://dx.doi.org/10.5209/rced.79861>

CAST (Center for Applied Special Technology). (2018). *Universal design for learning guidelines version 2.2*. Wakefield, MA: Author. Available at: CAST

Comunidad de Madrid. (2021, October 5). Díaz Ayuso anuncia el MIR educativo el próximo curso 2022/23. Comunidad de Madrid. <https://www.comunidad.madrid/noticias/2021/10/05/diaz-ayuso-anuncia-mir-educativo-proximo-curso-202223>

Comunidad de Madrid. (2022, March 31). La Comunidad de Madrid estrenará el MIR educativo el próximo curso escolar aumentando la formación de los docentes. Comunidad de Madrid. <https://www.comunidad.madrid/noticias/2022/03/31/comunidad-madrid-estrenara-mir-educativo-proximo-curso-escolar-aumentando-formacion-docentes>

Comunidad de Madrid. (2022b, July 13). La Comunidad de Madrid crea un centro de formación de docentes para desarrollar el MIR Educativo y acreditar sus competencias. Comunidad de Madrid. <https://www.comunidad.madrid/noticias/2022/07/13/comunidad-madrid-crea-centro-formacion-docentes-desarrollar-mir-educativo-acreditar-competencias>

Comunidad de Madrid. (2022b, June 8). La Comunidad de Madrid concluye la formación de los primeros tutores de docentes en prácticas que se incorporarán en septiembre a los centros públicos. Comunidad de Madrid.

<https://www.comunidad.madrid/noticias/2022/06/08/comunidad-madrid-concluye-formacion-primeros-tutores-docentes-practicas-incorporaran-septiembre-centros-publicos>

Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). SAGE Publications.

Creswell, J. W. (2015). *A mixed methods research methodology*. Sage Publications.

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2011). *The SAGE handbook of qualitative research* (4th ed.). SAGE Publications.

Dewey, J. (1916). *Democracy and education*. The Macmillan Company.

Díaz, J. A. A., Alonso, A. V., & Mas, M. A. M. (2003). Papel de la educación CTS en una alfabetización científica y tecnológica para todas las personas. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 2(2), 80-111.

Domènech-Casal, J. (2018). Aprendizaje basado en proyectos en el marco STEM. Componentes didácticas para la competencia científica. *Ápice. Revista De Educación Científica*, 2(2), 29-42. <https://doi.org/10.17979/arec.2018.2.2.4524>

El Sayari, A., Zein, R., & Lani, S. (2022). Using interactive technology to develop preservice teachers STEAM competences in early childhood education program. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 18(2).

Guba, E., & Lincoln, Y. (2012). Controversias paradigmáticas, contradicciones y confluencias emergentes. En N. Denzin & Y. Lincoln (Eds.), *Manual de investigación cualitativa, Volumen II. Paradigmas y perspectivas en disputa*, 38-78. Gedisa.

Habermas, J. (1962). *Técnica y ciencia como ideología*. Tecnos.

- Hernández Martínez, D. (2023). *Una mirada más profunda al espacio exterior desde la educación*. Universidad de Valladolid.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill Education.
<http://dx.doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). México DF: McGraw Hill Educación.
- Hicks, G. L. (2018). *STEAM education: How to create a culture of innovation*. John Wiley.
- Illich, I. (1971). *La desescolarización de la sociedad*. Paidós.
- Kilpatrick, W. H. (1918). The project method. *Teachers College Record* (1970), 19(4), 1-5.
<https://doi.org/10.1177/016146811801900404>
- Kim, E. (2016). Teaching and learning with STEAM: What does it mean?. In *Proceedings of the 121st ASEE Annual Conference & Exposition*, 1-6. American Society for Engineering Education.
- Kuhn, T. S. (1962). *La estructura de las revoluciones científicas*. FCE.
- Lewontin, R. C. (1974). *La ciencia como proceso social*. Salvat Editores.
- Lindeman, K. W., Jabot, M., & Berkley, M. T. (2014). The role of STEM (or STEAM) in the early childhood setting. In *Learning across the early childhood curriculum (Advances in early education and day care, 17)*, 95-114. Emerald Group Publishing Limited.
[https://doi.org/10.1108/S0270-4021\(2013\)0000017009](https://doi.org/10.1108/S0270-4021(2013)0000017009)
- MacDonald, A., Hunter, J., Wise, K., & Fraser, S. (2019). STEM and STEAM and the spaces between: An overview of education agendas pertaining to ‘disciplinarity’ across three

- Australian states. *Journal of Research in STEM Education*, 5(1), 75-92.
<http://dx.doi.org/10.51355/jstem.2019.64>
- Martínez-Jiménez, E., Nolla de Celis, Á., & Fernandez-Ahumada, E. (2022). The city as a tool for STEAM education: Problem-posing in the context of math trails. *Mathematics*, 10(16), 2995. <https://doi.org/10.3390/math10162995>
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. Jossey-Bass.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Ministerio de Educación y Formación Profesional «BOE» núm. 52,
https://www.bocm.es/boletin/CM_Orden_BOCM/2022/07/18/BOCM-20220718-1.PDF
- Moran, M. (2015). Educación. Desarrollo sostenible. Welcome to the United Nations.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Muhamad, N., Gillian, K., & Hazel, T. (2023). Pre-service teacher in STEM education: An integrative review and mapping of the Indonesian research literature. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*.
- Patton, M. Q. (2023). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. SAGE Publications.

- Rhodes, C. (2012). STEM education: A call for rethinking technology. *Journal of Technology Education, 23*(3), 25-31.
- Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal design for learning*. ASCD.
- Rose, D. H., Meyer, A., & Hitchcock, C. (2005). *The universally designed classroom: Accessible curriculum and digital technologies*. Harvard Education Press.
- Ruíz, F. (2017). Diseño de proyectos STEAM a partir del currículum actual de Educación Primaria utilizando aprendizaje basado en problemas, aprendizaje cooperativo, flipped classroom y robótica educativa [Tesis doctoral, Universidad CEU Cardenal Herrera]. Repositorio DialnetPlus.
- Russell, B. (1954). *El impacto de la ciencia en la sociedad*. UNAM.
- Schultze, L. S. (2007). *The Manhattan Project: A history of the atomic bomb*. University Press of Kansas.
- Silva-Hormazábal, M., & Alsina, Á. (2023). Exploring the impact of integrated STEAM education in early childhood and primary education teachers. *Education Sciences, 13*(8), 842. <https://doi.org/10.3390/educsci13080842>
- Stake, R. (2013). Estudios de casos cualitativos. En N. Denzin & Y. Lincoln (Eds.), *Las estrategias de investigación cualitativa, 1*, 154-197. Gedisa.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (2nd ed.). SAGE Publications.

- Su, J., Yim, I. H. Y., Wegerif, R., & Wah Chu, S. K. (2024). STEAM in early childhood education: A scoping review. *Research in Science & Technological Education*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/02635143.2023.2296445>
- Temiz, Z., & Çevik, M. (2023). STEAM education with young learners: Five different design processes. *Early Years*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/09575146.2023.2274293>
- Thayer-Bacon, B. (2012). Maria Montessori, John Dewey, and William H. Kilpatrick. *Education and Culture*, 28(1), 3-20.
- The Center for Universal Design. (1997). *Universal design: The design of products and environments to be usable by all people, to the greatest extent possible, without the need for adaptation or specialized design*. The Center for Universal Design.
- Thomas, D. R. (2006). A general inductive approach for analyzing qualitative evaluation data. *American Journal of Evaluation*, 27(2), 237-246. <https://doi.org/10.1177/1098214005283748>
- Tornasi, Z., & Delaney, N. (2020). *Science education: Achievements in Horizon 2020 and recommendations on the way forward*. Publications Office of the European Union.
- United Nations. (2015). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- United Nations Development Programme. (2024). ¿Qué son los objetivos de desarrollo sostenible? <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- Uştu, H., Saito, T., & Mentiş Taş, A. (2022). Integration of art into STEM education at primary schools: An action research study with primary school teachers. *Systemic*

Practice and Action Research, 35(2), 253-274.

<https://doi.org/10.1007/s11213-021-09570-z>

Decreto 61/2022, de 13 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Primaria.
B.O.C.M. Núm. 169

https://www.bocm.es/boletin/CM_Orden_BOCM/2022/07/18/BOCM-20220718-1.PDF

Walker, J. S. (2000). *The Manhattan Project: The birth of the nuclear age*. University of California Press.

ANEXOS

ANEXO 1

Tabla de análisis de las SA del CID 22/23 de E.Primaria de la C. de Madrid

| Código | GÉNERO | ÁREA PRINCIPAL | ÁREA TRANSVERSAL 1 | ÁREA TRANSVERSAL 2 | ÁREA TRANSVERSAL 3 | CURSO | CICLO | PLATAFORMA |
|---------|--------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|-------|------------|
| CIDEP1 | Mujer | LC | CCNN | VVEEyCC | | 5º | 3º | Canva |
| CIDEP2 | Mujer | CCNN | LC | MM | CCSS | 3º | 2º | Genially |
| CIDEP3 | Mujer | VVEEyCC | | | | 5º | 3º | Canva |
| CIDEP4 | Mujer | CCSS | MM | LC | | 1º | 1º | Genially |
| CIDEP5 | Mujer | MM | LC | CCSS | AAPP | 6º | 3º | Genially |
| CIDEP6 | Mujer | CCNN | MM | LC | AAPP | 5º | 3º | Canva |
| CIDEP7 | Hombre | LC | MM | CCSS | | 5º | 3º | Genially |
| CIDEP8 | Mujer | LC | CCSS | | | 5º | 3º | Genially |
| CIDEP9 | | | | | | | | |
| CIDEP10 | Hombre | CCNN | MM | | | 6º | 3º | Canva |
| CIDEP11 | Mujer | CCNN | LC | MM | AAPP | 3º | 2º | Canva |
| CIDEP12 | Mujer | LC | EF | CCSS | MM | 3º | 2º | Canva |
| CIDEP13 | | | | | | | | |
| CIDEP14 | Mujer | CCNN | LC | | | 5º | 3º | Genially |
| CIDEP15 | Mujer | LC | MM | CCSS | AAPP | 5º | 3º | Canva |
| CIDEP16 | Mujer | MM | LC | VVEEyCC | AAPP | 2º | 1º | Canva |
| CIDEP17 | Mujer | LC | MM | CCSS | CCNN | 6º | 3º | Genially |
| CIDEP18 | Mujer | CCSS | LC | MM | AAPP | 4º | 2º | Canva |
| CIDEP19 | Mujer | LC | VVEEyCC | | | 4º | 2º | Otros |
| CIDEP20 | Mujer | MM | CCNN | LC | AAPP | 5º | 3º | Canva |
| CIDEP21 | Mujer | MM | LC | | | 5º | 3º | Canva |
| CIDEP22 | Hombre | MM | LC | EF | | 4º | 2º | Genially |
| CIDEP23 | Mujer | CCSS | | | | 3º | 2º | Genially |
| CIDEP24 | Mujer | MM | LC | | | 5º | 3º | Canva |
| CIDEP25 | Hombre | MM | LC | AAPP | | 4º | 2º | Genially |
| CIDEP26 | Hombre | MM | LC | AAPP | CCSS | 5º | 3º | Otros |
| CIDEP27 | Mujer | MM | LC | CCSS | CCNN | 3º | 2º | Genially |
| CIDEP28 | Mujer | CCNN | LC | | | 3º | 2º | Genially |
| CIDEP29 | Mujer | LC | CCNN | MM | | 3º | 2º | Canva |
| CIDEP30 | Mujer | CCNN | CCSS | LC | AAPP | 3º | 2º | Canva |
| CIDEP31 | Mujer | MM | LC | AAPP | | 1º | 1º | Canva |
| CIDEP32 | Mujer | CCSS | LC | AAPP | | 6º | 3º | Canva |
| CIDEP33 | Mujer | AAPP | MM | CCSS | LC | 5º | 3º | Genially |
| CIDEP34 | Mujer | LC | AAPP | | | 3º | 2º | Genially |
| CIDEP35 | Mujer | LC | AAPP | CCSS | | 3º | 2º | Canva |
| CIDEP36 | Mujer | LC | AAPP | | | 3º | 2º | Genially |
| CIDEP37 | Mujer | LC | AAPP | | | 5º | 3º | Genially |
| CIDEP38 | Mujer | MM | LC | CCSS | | 5º | 3º | Canva |
| CIDEP39 | Mujer | LC | | | | 5º | 3º | Genially |
| CIDEP40 | Mujer | LC | MM | CCNN | | 2º | 1º | Genially |
| CIDEP41 | Mujer | LC | AAPP | CCSS | | 5º | 3º | Genially |
| CIDEP42 | Mujer | MM | LC | CCSS | | 2º | 1º | Genially |
| CIDEP43 | Hombre | MM | LC | CCNN | | 2º | 1º | Genially |
| CIDEP44 | Hombre | LC | CCSS | | | 5º | 3º | Genially |
| CIDEP45 | Hombre | MM | CCNN | | | 5º | 3º | Otros |
| CIDEP46 | Hombre | LC | MM | | | 5º | 3º | Genially |
| CIDEP47 | Mujer | LC | | | | 2º | 1º | Canva |
| CIDEP48 | Mujer | LC | MM | AAPP | | 5º | 3º | Genially |
| CIDEP49 | Mujer | LC | | | | 3º | 2º | Canva |
| CIDEP50 | Mujer | MM | AAPP | LC | | 3º | 2º | Canva |
| CIDEP51 | Mujer | MM | LC | EF | AAPP | 4º | 2º | Genially |
| CIDEP52 | Mujer | LC | MM | CCSS | AAPP | 6º | 3º | Genially |
| CIDEP53 | Mujer | CCNN | LC | EF | VVEEyCC | 5º | 3º | Genially |
| CIDEP54 | Mujer | CCNN | LC | AAPP | | 1º | 1º | Canva |
| CIDEP55 | Mujer | MM | CCNN | CCSS | VVEEyCC | 3º | 2º | Canva |
| CIDEP56 | Mujer | CCSS | LC | MM | AAPP | 4º | 2º | Canva |
| CIDEP57 | Mujer | MM | LC | CCSS | | 5º | 3º | Canva |
| CIDEP58 | Mujer | LC | AAPP | | | 3º | 2º | Genially |
| CIDEP59 | Hombre | MM | CCNN | | | 5º | 3º | Genially |
| CIDEP60 | Hombre | MM | CCSS | LC | | 6º | 3º | Genially |
| CIDEP61 | Hombre | LC | VVEEyCC | | | 3º | 2º | Genially |
| CIDEP62 | Hombre | LC | EF | | | 5º | 3º | Genially |
| CIDEP63 | | | | | | | | |
| CIDEP64 | Mujer | LC | CCSS | | | 3º | 2º | Canva |
| CIDEP65 | Mujer | CCSS | CCNN | AAPP | VVEEyCC | 5º | 3º | Genially |
| CIDEP66 | Hombre | LC | MM | CCNN | AAPP | 1º | 1º | Genially |
| CIDEP67 | Mujer | LC | CCNN | CCSS | MM | 4º | 2º | Canva |
| CIDEP68 | Mujer | MM | CCSS | | | 4º | 2º | Canva |
| CIDEP69 | Hombre | LC | AAPP | MM | CCSS | 1º | 1º | Genially |
| CIDEP70 | Mujer | CCNN | LC | MM | CCSS | 5º | 3º | Canva |
| CIDEP71 | Mujer | LC | AAPP | | | 3º | 2º | Genially |
| CIDEP72 | Hombre | LC | MM | CCNN | EF | 2º | 1º | Genially |
| CIDEP73 | Mujer | CCNN | CCSS | EF | | 1º | 1º | Genially |
| CIDEP74 | Mujer | MM | CCNN | CCSS | LC | 1º | 1º | Genially |
| CIDEP75 | Mujer | LC | VVEEyCC | | | 4º | 2º | Genially |
| CIDEP76 | Mujer | MM | LC | AAPP | CCNN | 1º | 1º | Genially |
| CIDEP77 | Mujer | MM | AAPP | LC | | 5º | 3º | Canva |
| CIDEP78 | Mujer | CCSS | LC | CCNN | AAPP | 5º | 3º | Genially |
| CIDEP79 | Mujer | MM | LC | | | 3º | 2º | Genially |
| CIDEP80 | Mujer | LC | MM | CCNN | AAPP | 6º | 3º | Canva |
| CIDEP81 | Mujer | LC | CCSS | | | 3º | 2º | Genially |
| CIDEP82 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----------|--------|---------|---------|---------|---------|----|----|----------|
| CIDEP83 | Mujer | CCNN | LC | | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP84 | Mujer | LC | CCNN | VVEEyCC | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP85 | Hombre | CCNN | LC | CCSS | AAPP | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP86 | Hombre | LC | CCSS | | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP87 | Hombre | CCNN | LC | EF | | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP88 | Mujer | LC | CCSS | AAPP | MM | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP89 | Mujer | LC | CCNN | AAPP | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP90 | Mujer | CCNN | LC | EF | | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP91 | Mujer | MM | 1°LE | AAPP | CCNN | 1° | 1° | Canva |
| CIDEP92 | Mujer | CCNN | LC | AAPP | | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP93 | Mujer | LC | VVEEyCC | AAPP | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP94 | Mujer | LC | MM | 1°LE | AAPP | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP95 | Mujer | LC | AAPP | | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP96 | Mujer | CCSS | AAPP | CCNN | LC | 3° | 2° | Otros |
| CIDEP97 | Mujer | CCNN | LC | | | 1° | 1° | Canva |
| CIDEP98 | Hombre | LC | MM | | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP99 | Mujer | CCSS | LC | AAPP | | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP100 | Mujer | LC | | | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP101 | Mujer | MM | LC | CCNN | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP102 | Mujer | LC | CCSS | AAPP | | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP103 | Mujer | LC | CCSS | AAPP | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP104 | Mujer | LC | AAPP | | | 2° | 1° | Canva |
| CIDEP105 | Hombre | CCNN | LC | | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP106 | Mujer | MM | LC | AAPP | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP107 | Mujer | MM | LC | | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP108 | Mujer | LC | CCSS | | | 1° | 1° | Canva |
| CIDEP109 | Mujer | MM | CCNN | CCSS | LC | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP110 | Mujer | LC | CCSS | | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP111 | Mujer | CCNN | LC | MM | AAPP | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP112 | Mujer | MM | LC | CCSS | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP113 | Mujer | CCNN | LC | MM | AAPP | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP114 | Mujer | LC | | | | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP115 | Mujer | CCNN | LC | MM | AAPP | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP116 | Mujer | LC | AAPP | MM | CCNN | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP117 | Mujer | LC | AAPP | | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP118 | Hombre | LC | VVEEyCC | CCSS | EM | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP119 | Hombre | LC | CCSS | CCNN | MM | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP120 | Mujer | LC | CCSS | CCNN | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP121 | | | | | | | | |
| CIDEP122 | Mujer | LC | AAPP | | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP123 | Mujer | LC | MM | CCNN | AAPP | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP124 | Hombre | CCNN | LC | CCSS | AAPP | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP125 | Mujer | LC | AAPP | CCSS | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP126 | Mujer | MM | LC | | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP127 | Mujer | LC | AAPP | | | 6° | 3° | Otros |
| CIDEP128 | Mujer | MM | LC | CCSS | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP129 | Hombre | CCNN | LC | AAPP | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP130 | Mujer | CCNN | LC | AAPP | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP131 | Mujer | LC | MM | CCNN | CCSS | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP132 | Mujer | VVEEyCC | | | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP133 | Mujer | LC | MM | VVEEyCC | AAPP | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP134 | Mujer | CCSS | LC | | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP135 | Mujer | LC | CCSS | VVEEyCC | AAPP | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP136 | Mujer | MM | AAPP | LC | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP137 | Mujer | CCSS | CCNN | LC | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP138 | Hombre | MM | AAPP | LC | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP139 | Mujer | CCNN | LC | | | 2° | 1° | Canva |
| CIDEP140 | | | | | | | | |
| CIDEP141 | Mujer | LC | | | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP142 | Hombre | CCNN | CCSS | MM | LC | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP143 | Mujer | LC | MM | AAPP | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP144 | Hombre | LC | MM | | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP145 | Mujer | CCNN | MM | LC | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP146 | Hombre | LC | MM | AAPP | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP147 | Mujer | LC | | | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP148 | Mujer | MM | CCNN | CCSS | EF | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP149 | Mujer | MM | | | | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP150 | | | | | | | | |
| CIDEP151 | Mujer | CCNN | CCSS | LC | AAPP | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP152 | Mujer | LC | CCSS | AAPP | | 1° | 1° | Canva |
| CIDEP153 | Mujer | CCNN | CCSS | LC | | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP154 | Mujer | LC | MM | | | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP155 | | | | | | | | |
| CIDEP156 | Mujer | CCNN | MM | LC | AAPP | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP157 | Mujer | CCNN | LC | AAPP | CCSS | 1° | 1° | Canva |
| CIDEP158 | | | | | | | | |
| CIDEP159 | Mujer | CCNN | MM | LC | AAPP | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP160 | Mujer | LC | CCNN | AAPP | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP161 | Mujer | MM | LC | | | 5° | 3° | Otros |
| CIDEP162 | Mujer | MM | | | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP163 | Mujer | LC | MM | CCNN | AAPP | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP164 | Mujer | LC | CCNN | CCSS | VVEEyCC | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP165 | Hombre | MM | LC | CCSS | AAPP | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP166 | Hombre | CCSS | MM | LC | AAPP | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP167 | Hombre | MM | LC | CCSS | CCNN | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP168 | Hombre | MM | CCNN | LC | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP169 | | | | | | | | |
| CIDEP170 | Mujer | MM | CCSS | LC | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP171 | Mujer | CCNN | LC | MM | AAPP | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP172 | Mujer | CCSS | LC | MM | | 4° | 2° | Canva |

| | | | | | | | | |
|----------|---------|------|---------|---------|---------|----|----|----------|
| CIDEP173 | Mujer | MM | CCSS | | | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP174 | Mujer | CCNN | AAPP | MM | CCSS | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP175 | Mujer | LC | MM | CCNN | EF | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP176 | Mujer | CCNN | MM | | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP177 | Mujer | LC | CCNN | | | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP178 | Hombre | LC | | | | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP179 | Mujer | LC | VVEEyCC | | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP180 | Mujer | LC | VVEEyCC | CCNN | | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP181 | Mujer | LC | CCSS | CCNN | EF | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP182 | Mujer | MM | AAPP | LC | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP183 | Hombre | MM | CCNN | LC | AAPP | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP184 | Mujer | CCNN | LC | MM | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP185 | Mujer | CCSS | AAPP | MM | LC | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP186 | Mujer | LC | | | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP187 | Mujer | CCNN | LC | MM | CCSS | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP188 | Mujer | LC | MM | CCNN | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP189 | Mujer | LC | CCNN | AAPP | EF | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP190 | Mujer | CCNN | LC | AAPP | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP191 | Mujer | MM | LC | CCNN | AAPP | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP192 | Mujer | MM | LC | CCSS | CCNN | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP193 | Mujer | LC | MM | CCNN | CCSS | 2° | 1° | Canva |
| CIDEP194 | Mujer | LC | AAPP | CCSS | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP195 | | | | | | | | |
| CIDEP196 | Mujer | MM | AAPP | LC | | 1° | 1° | Canva |
| CIDEP197 | Mujer | CCNN | LC | MM | CCSS | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP198 | Mujer | LC | CCNN | AAPP | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP199 | Mujer | CCNN | LC | AAPP | | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP200 | Mujer | LC | CCNN | EF | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP201 | Mujer | CCSS | CCNN | LC | AAPP | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP202 | Mujer | LC | CCSS | CCNN | VVEEyCC | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP203 | Mujer | LC | MM | AAPP | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP204 | Mujer | CCSS | LC | | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP205 | Mujer | MM | LC | CCSS | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP206 | Mujer | CCNN | LC | MM | CCSS | 1° | 1° | Canva |
| CIDEP207 | Hombre | LC | VVEEyCC | AAPP | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP208 | Hombre | LC | MM | CCNN | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP209 | Mujer | LC | AAPP | MM | CCSS | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP210 | Mujer | LC | CCNN | CCSS | AAPP | 5° | 3° | Otros |
| CIDEP211 | Mujer | MM | LC | CCNN | EF | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP212 | | | | | | | | |
| CIDEP213 | Mujer | LC | CCSS | AAPP | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP214 | Mujer | CCNN | CCSS | AAPP | LC | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP215 | Mujer | LC | CCNN | CCSS | AAPP | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP216 | | | | | | | | |
| CIDEP217 | | | | | | | | |
| CIDEP218 | Mujer | LC | MM | 1*LE | AAPP | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP219 | Mujer | LC | CCNN | CCSS | AAPP | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP220 | Mujer | CCSS | | | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP221 | Mujer | CCSS | CCNN | LC | | 1° | 1° | Canva |
| CIDEP222 | Mujer | MM | LC | CCNN | CCSS | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP223 | Mujer | MM | LC | CCSS | AAPP | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP224 | Hombre | LC | EM | | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP225 | Mujer | MM | LC | AAPP | CCNN | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP226 | Mujer | MM | LC | CCSS | AAPP | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP227 | Mujer | MM | AAPP | | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP228 | Mujer | CCSS | LC | AAPP | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP229 | Mujer | MM | LC | AAPP | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP230 | Hombre | MM | LC | CCNN | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP231 | Mujer | LC | AAPP | VVEEyCC | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP232 | Mujer | CCNN | LC | AAPP | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP233 | Mujer | MM | AAPP | LC | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP234 | Mujer | LC | CCSS | CCNN | AAPP | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP235 | Mujer | CCSS | LC | MM | CCNN | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP236 | Anónimo | CCSS | LC | AAPP | | 3° | 2° | Otros |
| CIDEP237 | Mujer | LC | CCSS | AAPP | MM | 6° | 3° | Otros |
| CIDEP238 | Mujer | LC | AAPP | EF | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP239 | Mujer | LC | CCNN | | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP240 | Mujer | LC | AAPP | CCNN | MM | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP241 | Mujer | LC | AAPP | | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP242 | Mujer | LC | CCSS | | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP243 | Mujer | CCNN | AAPP | LC | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP244 | | | | | | | | |
| CIDEP245 | Mujer | LC | VVEEyCC | | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP246 | Mujer | LC | CCNN | EF | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP247 | Mujer | LC | MM | CCNN | EF | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP248 | Mujer | CCNN | LC | MM | CCSS | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP249 | Mujer | LC | MM | CCNN | CCSS | 5° | 3° | Otros |
| CIDEP250 | Mujer | LC | AAPP | CCSS | VVEEyCC | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP251 | Mujer | CCNN | LC | MM | AAPP | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP252 | Hombre | LC | MM | AAPP | | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP253 | Anónimo | CCNN | AAPP | LC | | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP254 | Mujer | CCNN | | | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP255 | Hombre | MM | LC | CCSS | | 1° | 1° | Canva |
| CIDEP256 | Mujer | CCSS | CCNN | LC | | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP257 | Hombre | MM | LC | AAPP | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP258 | Mujer | MM | LC | VVEEyCC | CCNN | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP259 | Mujer | MM | LC | CCNN | | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP260 | Mujer | LC | MM | | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP261 | Mujer | CCNN | LC | CCSS | AAPP | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP262 | Mujer | MM | LC | CCNN | AAPP | 1° | 1° | Canva |

| | | | | | | | | |
|----------|---------|------|---------|---------|---------|----|----|----------|
| CIDEP263 | Hombre | CCNN | CCSS | LC | MM | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP264 | Mujer | LC | CCNN | VVEEyCC | AAPP | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP265 | Mujer | CCSS | VVEEyCC | LC | | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP266 | | | | | | | | |
| CIDEP267 | Mujer | CCNN | LC | MM | AAPP | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP268 | Mujer | CCNN | LC | | | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP269 | Mujer | CCNN | CCSS | LC | MM | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP270 | Mujer | MM | LC | AAPP | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP271 | Mujer | CCNN | LC | MM | AAPP | 2° | 1° | Canva |
| CIDEP272 | Anónimo | CCNN | CCSS | LC | | 2° | 1° | Canva |
| CIDEP273 | Mujer | LC | | | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP274 | Anónimo | AAPP | VVEEyCC | LC | | 5° | 3° | Otros |
| CIDEP275 | Mujer | LC | | | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP276 | Mujer | CCNN | CCSS | LC | AAPP | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP277 | | | | | | | | |
| CIDEP278 | | | | | | | | |
| CIDEP279 | | | | | | | | |
| CIDEP280 | Mujer | CCSS | LC | CCNN | AAPP | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP281 | Mujer | MM | LC | AAPP | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP282 | | | | | | | | |
| CIDEP283 | Mujer | LC | AAPP | EF | | 2° | 1° | Canva |
| CIDEP284 | Mujer | MM | CCNN | CCSS | AAPP | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP285 | Hombre | MM | CCSS | AAPP | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP286 | Mujer | LC | CCNN | | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP287 | Mujer | CCSS | LC | 1ºLE | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP288 | | | | | | | | |
| CIDEP289 | Mujer | MM | LC | CCSS | AAPP | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP290 | Mujer | LC | CCNN | CCSS | | 2° | 1° | Canva |
| CIDEP291 | Mujer | LC | CCNN | MM | AAPP | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP292 | Hombre | CCSS | LC | | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP293 | Hombre | CCNN | 1ºLE | CCSS | MM | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP294 | Mujer | MM | CCSS | LC | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP295 | Mujer | CCSS | LC | | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP296 | | | | | | | | |
| CIDEP297 | Mujer | MM | LC | AAPP | CCNN | 3° | 2° | Otros |
| CIDEP298 | Mujer | CCNN | LC | CCSS | AAPP | 5° | 3° | Otros |
| CIDEP299 | Anónimo | CCNN | LC | | | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP300 | | | | | | | | |
| CIDEP301 | Mujer | MM | LC | CCNN | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP302 | Mujer | MM | CCSS | | | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP303 | Mujer | MM | CCNN | | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP304 | Hombre | LC | AAPP | CCNN | CCSS | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP305 | Anónimo | LC | CCSS | AAPP | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP306 | | | | | | | | |
| CIDEP307 | Mujer | MM | CCNN | CCSS | LC | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP308 | Mujer | LC | | | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP309 | Mujer | MM | LC | AAPP | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP310 | Mujer | MM | LC | | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP311 | Mujer | MM | LC | CCSS | AAPP | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP312 | Mujer | LC | CCSS | AAPP | VVEEyCC | 4° | 2° | Otros |
| CIDEP313 | Mujer | LC | CCSS | CCNN | | 1° | 1° | Canva |
| CIDEP314 | Mujer | MM | CCNN | VVEEyCC | LC | 5° | 3° | Otros |
| CIDEP315 | Mujer | LC | CCSS | CCNN | AAPP | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP316 | Mujer | MM | LC | AAPP | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP317 | Hombre | MM | | | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP318 | Mujer | MM | | | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP319 | Mujer | LC | CCNN | | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP320 | Mujer | CCNN | AAPP | LC | | 2° | 1° | Canva |
| CIDEP321 | Mujer | CCNN | CCSS | LC | MM | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP322 | Mujer | LC | MM | CCSS | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP323 | Mujer | MM | LC | CCSS | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP324 | Mujer | LC | MM | AAPP | VVEEyCC | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP325 | Mujer | LC | CCSS | AAPP | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP326 | Mujer | MM | LC | | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP327 | Mujer | LC | MM | AAPP | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP328 | Mujer | MM | AAPP | | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP329 | | | | | | | | |
| CIDEP330 | Mujer | MM | LC | | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP331 | Mujer | CCNN | EF | LC | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP332 | Mujer | LC | VVEEyCC | AAPP | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP333 | Mujer | LC | CCNN | AAPP | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP334 | | | | | | | | |
| CIDEP335 | | | | | | | | |
| CIDEP336 | Mujer | CCNN | LC | AAPP | | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP337 | Mujer | CCNN | LC | MM | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP338 | Anónimo | MM | LC | CCSS | | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP339 | Mujer | MM | LC | VVEEyCC | EF | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP340 | Mujer | MM | LC | AAPP | CCSS | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP341 | Mujer | LC | CCNN | MM | AAPP | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP342 | Mujer | LC | MM | CCNN | CCSS | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP343 | Hombre | MM | LC | CCNN | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP344 | Mujer | CCNN | MM | LC | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP345 | Mujer | LC | VVEEyCC | EF | AAPP | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP346 | Mujer | MM | LC | CCSS | CCNN | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP347 | Mujer | CCNN | LC | | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP348 | Mujer | CCNN | LC | AAPP | MM | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP349 | | | | | | | | |
| CIDEP350 | Mujer | LC | CCSS | AAPP | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP351 | Mujer | LC | MM | CCSS | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP352 | Hombre | LC | CCNN | CCSS | | 5° | 3° | Canva |

| | | | | | | | | |
|----------|---------|------|---------|---------|---------|----|----|----------|
| CIDEP353 | Hombre | LC | MM | CCNN | CCSS | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP354 | Mujer | MM | LC | CCNN | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP355 | Hombre | AAPP | MM | LC | | 6° | 3° | Otros |
| CIDEP356 | Mujer | LC | CCNN | CCSS | VVEEyCC | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP357 | Mujer | MM | | | | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP358 | Hombre | MM | LC | AAPP | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP359 | Mujer | MM | LC | AAPP | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP360 | Hombre | MM | LC | | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP361 | Mujer | CCNN | LC | CCSS | EF | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP362 | Mujer | LC | AAPP | | | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP363 | Mujer | MM | LC | AAPP | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP364 | Mujer | CCSS | LC | EF | | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP365 | Mujer | MM | | | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP366 | Mujer | CCNN | CCSS | MM | LC | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP367 | Mujer | MM | AAPP | CCNN | CCSS | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP368 | Mujer | CCNN | LC | AAPP | CCSS | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP369 | Mujer | CCSS | LC | AAPP | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP370 | Mujer | LC | MM | AAPP | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP371 | Mujer | CCSS | LC | MM | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP372 | | | | | | | | |
| CIDEP373 | Mujer | MM | LC | AAPP | | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP374 | Mujer | LC | CCNN | | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP375 | Mujer | LC | MM | AAPP | VVEEyCC | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP376 | Mujer | LC | CCNN | AAPP | | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP377 | Anónimo | MM | CCNN | AAPP | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP378 | Mujer | CCNN | LC | CCSS | MM | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP379 | Hombre | MM | LC | AAPP | | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP380 | Mujer | CCNN | LC | MM | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP381 | Mujer | MM | CCSS | LC | | 2° | 1° | Canva |
| CIDEP382 | Mujer | CCNN | LC | AAPP | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP383 | | | | | | | | |
| CIDEP384 | Mujer | MM | LC | CCSS | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP385 | Mujer | MM | CCSS | VVEEyCC | | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP386 | Mujer | MM | CCNN | LC | AAPP | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP387 | Hombre | CCNN | 1°LE | | | 1° | 1° | Otros |
| CIDEP388 | Hombre | CCNN | AAPP | LC | | 4° | 2° | Otros |
| CIDEP389 | Mujer | MM | LC | | | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP390 | Mujer | CCSS | LC | MM | | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP391 | Mujer | MM | LC | VVEEyCC | AAPP | 5° | 3° | Otros |
| CIDEP392 | Hombre | CCSS | LC | MM | AAPP | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP393 | Mujer | MM | LC | CCSS | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP394 | | | | | | | | |
| CIDEP395 | Mujer | LC | VVEEyCC | | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP396 | Mujer | LC | MM | AAPP | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP397 | Mujer | CCSS | LC | | | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP398 | Hombre | LC | | | | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP399 | Mujer | CCSS | AAPP | LC | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP400 | Mujer | MM | LC | | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP401 | Mujer | LC | VVEEyCC | AAPP | | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP402 | Mujer | MM | CCNN | | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP403 | Mujer | CCNN | AAPP | LC | | 1° | 1° | Canva |
| CIDEP404 | Mujer | MM | CCSS | | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP405 | Hombre | CCNN | LC | MM | 1°LE | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP406 | Mujer | LC | CCSS | | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP407 | Hombre | MM | LC | CCSS | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP408 | Anónimo | CCSS | | | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP409 | Mujer | MM | LC | CCSS | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP410 | Mujer | MM | LC | CCSS | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP411 | Mujer | CCSS | LC | MM | | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP412 | Mujer | CCSS | CCNN | AAPP | LC | 1° | 1° | Otros |
| CIDEP413 | Mujer | MM | LC | | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP414 | Hombre | LC | AAPP | VVEEyCC | CCSS | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP415 | Mujer | LC | MM | AAPP | CCSS | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP416 | Mujer | CCNN | LC | CCSS | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP417 | Mujer | MM | CCNN | LC | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP418 | Mujer | CCNN | LC | | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP419 | Mujer | CCNN | LC | MM | AAPP | 5° | 3° | Otros |
| CIDEP420 | Mujer | LC | CCSS | | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP421 | Mujer | LC | CCSS | | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP422 | Hombre | LC | MM | EF | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP423 | Mujer | LC | CCNN | | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP424 | Mujer | LC | CCSS | CCNN | AAPP | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP425 | Mujer | MM | CCSS | EF | | 3° | 2° | Otros |
| CIDEP426 | Mujer | MM | CCNN | | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP427 | Hombre | LC | MM | 1°LE | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP428 | Hombre | MM | AAPP | | | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP429 | Mujer | LC | 1°LE | CCSS | AAPP | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP430 | Mujer | LC | AAPP | | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP431 | Mujer | MM | LC | | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP432 | Mujer | CCSS | AAPP | | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP433 | Mujer | LC | AAPP | MM | CCSS | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP434 | Mujer | MM | LC | AAPP | | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP435 | Mujer | LC | EF | CCNN | AAPP | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP436 | Mujer | CCSS | CCNN | EF | LC | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP437 | Anónimo | LC | CCSS | AAPP | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP438 | Mujer | MM | LC | AAPP | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP439 | Mujer | LC | MM | | | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP440 | Mujer | MM | CCSS | AAPP | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP441 | Mujer | LC | MM | CCNN | CCSS | 2° | 1° | Canva |
| CIDEP442 | Mujer | LC | CCSS | CCNN | MM | 6° | 3° | Canva |

| | | | | | | | | |
|----------|---------|------|------|---------|---------|----|----|----------|
| CIDEP443 | Mujer | CCNN | CCSS | AAPP | | 1° | 1° | Canva |
| CIDEP444 | Mujer | LC | AAPP | VVEEyCC | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP445 | Mujer | LC | CCSS | | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP446 | Mujer | LC | CCNN | CCSS | AAPP | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP447 | Mujer | LC | AAPP | MM | CCNN | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP448 | Mujer | CCNN | LC | EF | | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP449 | Hombre | LC | CCSS | AAPP | | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP450 | Mujer | MM | CCNN | CCSS | LC | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP451 | Anónimo | MM | LC | CCNN | CCSS | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP452 | Mujer | LC | CCNN | AAPP | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP453 | Mujer | LC | AAPP | | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP454 | | | | | | | | |
| CIDEP455 | Hombre | CCNN | LC | MM | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP456 | Hombre | MM | LC | | | 2° | 1° | Canva |
| CIDEP457 | Mujer | MM | LC | | | 2° | 1° | Canva |
| CIDEP458 | Hombre | MM | LC | CCNN | CCSS | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP459 | Mujer | CCNN | 1°LE | | | 1° | 1° | Canva |
| CIDEP460 | Hombre | LC | | | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP461 | Mujer | MM | LC | AAPP | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP462 | Hombre | MM | CCNN | LC | | 4° | 2° | Otros |
| CIDEP463 | | | | | | | | |
| CIDEP464 | Mujer | MM | LC | EF | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP465 | Hombre | MM | LC | AAPP | 1°LE | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP466 | Hombre | LC | CCSS | | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP467 | Mujer | LC | EF | AAPP | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP468 | Hombre | MM | LC | CCNN | CCSS | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP469 | Mujer | LC | CCNN | | | 1° | 1° | Canva |
| CIDEP470 | Mujer | LC | | | | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP471 | Mujer | MM | CCNN | | | 3° | 2° | Otros |
| CIDEP472 | Mujer | CCNN | MM | LC | AAPP | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP473 | Mujer | MM | | | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP474 | | | | | | | | |
| CIDEP475 | Mujer | MM | CCNN | LC | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP476 | Mujer | MM | LC | | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP477 | Mujer | MM | LC | VVEEyCC | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP478 | Mujer | MM | LC | AAPP | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP479 | Mujer | 1°LE | MM | CCNN | | 6° | 3° | Otros |
| CIDEP480 | Mujer | LC | AAPP | EF | | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP481 | Mujer | LC | AAPP | | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP482 | Mujer | LC | AAPP | | | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP483 | Mujer | MM | LC | | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP484 | Mujer | CCSS | 1°LE | | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP485 | Mujer | LC | MM | CCNN | EF | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP486 | Mujer | LC | CCSS | CCNN | AAPP | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP487 | Mujer | CCNN | 1°LE | | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP488 | Mujer | LC | CCNN | CCSS | | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP489 | | | | | | | | |
| CIDEP490 | Hombre | MM | LC | CCNN | AAPP | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP491 | Mujer | LC | MM | CCNN | CCSS | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP492 | Mujer | CCNN | CCSS | LC | | 2° | 1° | Genially |
| CIDEP493 | Mujer | LC | CCNN | VVEEyCC | | 5° | 3° | Canva |
| CIDEP494 | Mujer | MM | CCNN | CCSS | VVEEyCC | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP495 | Mujer | MM | LC | CCSS | AAPP | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP496 | Mujer | CCSS | CCNN | MM | AAPP | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP497 | Mujer | CCSS | LC | | | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP498 | Mujer | CCSS | CCNN | MM | LC | 6° | 3° | Otros |
| CIDEP499 | Mujer | MM | CCNN | LC | | 3° | 2° | Otros |
| CIDEP500 | Mujer | LC | MM | AAPP | | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP501 | | | | | | | | |
| CIDEP502 | Mujer | MM | LC | CCNN | AAPP | 3° | 2° | Canva |
| CIDEP503 | Mujer | LC | MM | EM | EF | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP504 | | | | | | | | |
| CIDEP505 | Mujer | CCNN | LC | AAPP | | 3° | 2° | Otros |
| CIDEP506 | Hombre | MM | LC | CCNN | | 2° | 1° | Canva |
| CIDEP507 | Mujer | MM | LC | CCNN | CCSS | 1° | 1° | Canva |
| CIDEP508 | Mujer | CCSS | AAPP | LC | | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP509 | Mujer | LC | CCSS | AAPP | MM | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP510 | Mujer | MM | LC | | | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP511 | Mujer | CCNN | AAPP | LC | CCSS | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP512 | Mujer | LC | AAPP | | | 2° | 1° | Canva |
| CIDEP513 | Mujer | CCNN | MM | CCSS | | 1° | 1° | Canva |
| CIDEP514 | Mujer | MM | LC | CCNN | | 1° | 1° | Canva |
| CIDEP515 | Mujer | LC | AAPP | | | 2° | 1° | Canva |
| CIDEP516 | Mujer | MM | LC | CCSS | | 6° | 3° | Canva |
| CIDEP517 | Mujer | MM | LC | CCNN | | 2° | 1° | Canva |
| CIDEP518 | Mujer | LC | | | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP519 | | | | | | | | |
| CIDEP520 | Hombre | MM | LC | CCNN | AAPP | 5° | 3° | Genially |
| CIDEP521 | Anónimo | LC | | | | 1° | 1° | Genially |
| CIDEP522 | | | | | | | | |
| CIDEP523 | Mujer | MM | | | | 3° | 2° | Genially |
| CIDEP524 | Hombre | LC | MM | CCSS | AAPP | 4° | 2° | Genially |
| CIDEP525 | Mujer | CCSS | LC | MM | CCNN | 6° | 3° | Genially |
| CIDEP526 | Mujer | MM | LC | CCNN | CCSS | 4° | 2° | Canva |
| CIDEP527 | Mujer | CCNN | 1°LE | CCSS | | 1° | 1° | Genially |

Nota: elaboración propia.

ANEXO 2

Tabla de análisis de las SA de CCNN del CID 22/23 de E.Primaria de la C. de Madrid

| CODIGO | METODOLOGIA | DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje) | MÉTODOS, INSTRUMENTOS O MATERIALES | EVALUACIÓN SA | DESGLOSE DE CARACTERÍSTICAS | |
|--------|--|--|---|--|--|--|
| CIDE2 | PA - PAISAJE DE APRENDIZAJE DUA: Hay tareas obligatorias que todos hacen. Además hay tareas formativas por actividades que tienen 3 niveles de dificultad: actividad nivel 1 "Necesito mejorar", actividad nivel 2 "nivel adquirido" y actividad nivel 3 "nivel avanzado". Siempre se hace nivel 1 o nivel 2. Después, voluntariamente, el nivel 3. | G - GAMIFICACIÓN Juegos de perfiles Visita virtual del Museo del Ferrocarril de Madrid (coltura media/ta) | RUTINAS DE PENSAMIENTO Semaforo (luz roja se ve verde, luz roja genera duda? naranja, luz roja se ve negro) Escalera de la Metacognición. "LECTURAS COMPRESIVAS" Lecturas comprensivas de historias curiosas de James Watt | DISEÑO DE LA SA Técnica: observación Instrumento: diario de clase y lista de control EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Técnica: observación. Instrumento: diario de clase y lista de control EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Técnicas: observación directa e intercambios orales. Instrumentos: productores de los alumnos, diario de clase y rúbricas Tipos: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación Evaluación se realiza: previamente para conocer contenidos previos, durante y al final a través del retro-fo | Temática - Museomachine ENFOQUE CTS SIN CITAR Representación del enfoque CTS sin citar el enfoque, se destina a enseñar a cada siglo. Ciencia (patencia y fuerza), Tecnología (Máquinas simples y complejas) y Sociedad (experimentación y utilidad palancas, cuñas y ruedas). Realización de proyecto próximo al día mundial del reciclaje y se realizan maquetas con material reciclado. NO INCLuye PENSAMIENTO VISIBLE NO INCLuye ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD | |
| CIDE6 | ABP - APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS A. Selección de tema partiendo de los intereses del alumnado. B. Establecimiento de un anclaje curricular y estrategia de evaluación. C. Diseño de una pregunta, guía o reto para el alumnado. D. Planificación de fases, calendario, actividades y recursos. E. Difusión del producto final. | SI Cartel Canva Agrupamientos: 5 alumnos. Producto evaluable: cartel. Instrumento de evaluación: rúbrica. Mural la vida en los océanos Agrupamientos: 5 alumnos. Producto evaluable: mural. Instrumento de evaluación: rúbrica. Discurso de difusión Agrupamientos: 5 alumnos. Producto evaluable: discurso. Instrumento de evaluación: rúbrica. | FICHA PRESENTACIÓN DE FORMA DIGITAL | Rúbrica de Evaluación de la SA "La vida en los océanos" Los alumnos y el maestro realizarán también una autoevaluación al finalizar el proyecto NO REFLEJA EL SALTO DE EVALUACIÓN A CALIFICACIÓN | Temática - Los océanos Se trabaja objetivos de desarrollo sostenible Se introduce en todas las sesiones y tareas las TIC NO INCLuye ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD | |
| CIDE10 | ABP - APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS NO SE DESGLOSA | AC - APRENDIZAJE COOPERATIVO Trabajo en gran grupo, grupos de 4 o 2 | SI Se puede observar a lo largo de las sesiones donde se desarrollan 3 tareas aumentando la dificultad y la profundidad de la tarea. No se refleja el concepto DUA pero se desarrolla en la mayoría de las sesiones | PROYECTO Se trabaja sobre proyecto/idea "Construcción de un menú saludable para el comedor de la escuela" Lleva proceso de investigación, desarrollo y presentación | REFERENTES PARA EVALUACIÓN DE LA SA. Logro SI o NO REFERENTES DE AUTOEVALUACIÓN. Logro SI o NO NO REFLEJA EL SALTO DE EVALUACIÓN A CALIFICACIÓN | Temática - Alimentación Condiciones y espacios a los alumnos sobre la necesidad de una dieta saludable y equilibrada. Reto - proponer un menú saludable para el comedor escolar NO INCLuye ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD |
| CIDE11 | AC - APRENDIZAJE COOPERATIVO Trabajo en gran grupo, grupos de 4 o 2 | CONFUSIÓN EN LA DEFINICIÓN DE METODOLOGÍAS ----- APRENDIZAJES INDIVIDUALIZADOS Y SOCIALIZADOS USO DEL MÉTODO CIENTÍFICO ENFOQUES FUNCIONALES ENFOQUE GLOBALIZADOR APRENDER A APRENDER | NO PORFOLIO Llamado "Cuaderno de laboratorio" El porfolio contiene las fases del método científico desarrollado a lo largo de las sesiones | RUTINAS DE PENSAMIENTO Veo/penso/creo Escalera de la metacognición RÚBRICA DE EVALUACIÓN ALUMNOS Conocimientos / Habilidades / Actitudes Niveles de logro y desempeño | Observación directa Rúbrica de la exposición oral Rúbrica coevaluación Porfolio 50% Expresión oral 30% Observación directa 10% Trabajo en grupo 10% | Temática - Medio ambiente Finalidad: Con esta situación de aprendizaje se pretende que el alumnado conozca el uso de la energía y fuentes de energía que se hace en su entorno y diseñar un aula conciencia sostenible con la importancia del cuidado del planeta. DESARROLLO DEL MÉTODO CIENTÍFICO SIN CITAR ENFOQUE CTS SIN CITAR Representación del enfoque CTS sin citar el enfoque, se busca relacionar los contenidos con la vida real y el entorno del alumno |
| CIDE14 | AC - APRENDIZAJE COOPERATIVO Trabajo en gran grupo, grupos de 4 o 2 | G - GAMIFICACIÓN Se hace referencia a esta metodología activa pero no se especifica como se desarrolla ni en el desarrollo de las actividades se observa cuidados de gamificación | SI RETO FINAL No se realiza tarea a diversos niveles, solo se indica que se adaptará a las necesidades de los alumnos sin realizar ninguna especificación | FICHA PRESENTACIÓN DE FORMA DIGITAL RÚBRICA DE EVALUACIÓN EXPOSICIÓN ORAL Rúbrica de expresión oral: para evaluar la exposición de las investigaciones al resto de compañeros y compañeras. NO REFLEJA EL SALTO DE EVALUACIÓN A CALIFICACIÓN | Temática - Alimentación Condiciones y espacios a los alumnos sobre la necesidad de una dieta saludable y equilibrada. Reto - proponer un menú saludable para el comedor escolar NO INCLuye ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD | |
| CIDE28 | G - Gamificación RETO FINAL Los alumnos convierten el aula en un refugio de animales, gestionado por ellos mismos y desarrollando así aspectos importantes de cuidado animal. | --- | SI 3 principios - Mostrar los contenidos, diferentes formas de expresión y representación de los mismos por el alumnado - Trabaja de forma cooperativa - Elementos de gamificación para la motivación del alumnado | RUTINAS DE PENSAMIENTO Folio giratorio | EVALUACIÓN TRABAJO DIARIO Y ACTITUD Observación directa. Lista de control: para evaluar la actitud y el trabajo diario. - Diana de autoevaluación, para que puedan evaluar su trabajo en grupo. AUTOEVALUACIÓN DOCENTE - Escala de estimación para la autoevaluación docente. RÚBRICA DE EVALUACIÓN EXPOSICIÓN ORAL Rúbrica de expresión oral: para evaluar la exposición de las investigaciones al resto de compañeros y compañeras. NO REFLEJA EL SALTO DE EVALUACIÓN A CALIFICACIÓN | Temática - Alimentación Condiciones y espacios a los alumnos sobre la necesidad de una dieta saludable y equilibrada. Reto - proponer un menú saludable para el comedor escolar NO INCLuye PENSAMIENTO VISIBLE NO INCLuye ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD |
| CIDE30 | ABPE - APRENDIZAJE BASADO EN EL PENSAMIENTO NO SE DESGLOSA | AC - APRENDIZAJE COOPERATIVO Trabajo en gran grupo, grupos de 4 o 2 | NO | FICHA PRESENTACIÓN DE FORMA DIGITAL | EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Observación directa Rúbrica de actividad Rúbrica expresión escrita y oral Rúbrica de autoevaluación NO REFLEJA EL SALTO DE EVALUACIÓN A CALIFICACIÓN | Temática - Animales Aprendizajes activos en el cuidado animal y en la protección a la naturaleza conociendo de cerca cómo funciona un refugio de animales y formas de cuidado animal NO INCLuye PENSAMIENTO VISIBLE NO INCLuye ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD |
| CIDE33 | AC - APRENDIZAJE COOPERATIVO Trabajo en gran grupo, grupos de 4 o 2 Será necesario como forma de trabajo en equipo a la hora de elaborar varios trabajos que nos permitan interiorizar contenidos aunque también el aprendizaje autónomo y la toma de decisiones. | AP - APRENDIZAJE SERVICIO Pues intentaremos empatizar con las personas con discapacidad visual y buscar soluciones para poder comunicarnos con ellas o hacerles la vida más fácil | SI No se hace ninguna especificación o anotación hasta el final en la evaluación de la práctica docente | Manualidad - Maqueta La caja de los sentidos | EVALUACIÓN DEL ALUMNADO - Diario de clase - Rúbrica manualidad - Rúbrica exposición oral - Escala de valoración - Diana de autoevaluación CALIFICACIÓN Producto - Manualidad y exposición 50% Producto - abecedario Braille 20% Trabajo en equipo 20% Trabajo cooperativo 10% | ENFOQUE CTS SIN CITAR Representación del enfoque CTS sin citar el enfoque, se busca relacionar los contenidos con la vida real y el entorno del alumno ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Será un objetivo fundamental en la situación de aprendizaje, pues nos permitirá adaptarnos a los distintos ritmos o necesidades de nuestros alumnos. La llevaremos a cabo a través de la atención individualizada y la flexibilización de espacios, tiempos y materiales. SABERES BÁSICOS - CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN |
| CIDE34 | AC - APRENDIZAJE COOPERATIVO Trabajo en gran grupo, grupos de 4 o 2 Los objetivos del alumnado se encuentran vinculados entre sí de manera muy cercana, por lo que cada uno de ellos solo logrará el suyo si el resto de la clase también consigue los suyos propios. | AD - APRENDIZAJE DESCUBRIMIENTO Irán descubriendo poco a poco el mundo que nos rodea y el proceso de evolución de las plantas. Plantas que ellos mismos plantarán y verán crecer viendo los cuidados que necesitan en cada momento. | SI No adaptaremos el trabajo para el alumnado con necesidades porque esta situación de aprendizaje y las actividades planteadas en ella, están diseñadas para que esos alumnos participen activamente en igualdad de condiciones que sus compañeros. | Maqueta - Sembrar una planta | RÚBRICA DE EVALUACIÓN EXPOSICIÓN ORAL Rúbrica de expresión oral: para evaluar la exposición de las investigaciones al resto de compañeros y compañeras. AUTOEVALUACIÓN DOCENTE NO REFLEJA EL SALTO DE EVALUACIÓN A CALIFICACIÓN | Temática - Medio ambiente Permite que nuestro alumno se plante preguntas y desarrolle actitudes de cuidado y respeto hacia el NO INCLuye ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD |
| CIDE70 | ABP - APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS NO SE DESGLOSA | EA - ESTACIONES DE APRENDIZAJE NO SE DESGLOSA | SI No hace ninguna especificación, solo refleja "Proporcionar opciones para la comprensión a través de la activación de conocimientos previos" RETO FINAL Mercado permanentemente en su centro escolar cuyo objetivo principal es disfrutar de todo el alumnado del colegio el uso del mercado contribuyendo de manera transversal a los principales desafíos del siglo XXI. | FICHA PRESENTACIÓN DE FORMA DIGITAL | EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS Observación directa Rúbrica de evaluación del trabajo diario (heteroevaluación) Indicadores de evaluación de manera individual (autoevaluación) Indicadores de evaluación por equipos (coevaluación) CALIFICACIÓN Saberes/contenidos: 40% Procedimientos/trabajo: 40% Participación/interés/motivación: 20% | Temática - Mercado Metodología Activa Gamificación sin citar NO INCLuye ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD SABERES BÁSICOS - CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN |

| | | | | | | | | | Temática - Medio ambiente |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | Con la situación de aprendizaje "Bajo del mar" se pretende sensibilizar al alumnado con los problemas de la contaminación de las aguas y la necesidad de emprender acciones para reducir los vertidos y residuos |
| | | | | | | | | | RETROPRODUCTO FINAL Entre todos los grupos del centro se construirá un museo marítimo con diferentes temas relacionados. Los cursos superiores se centrarán en los problemas de los ecosistemas marinos como la basura o el vertido de residuos. Los cursos inferiores en el que está centrada la secuencia didáctica aquí presentada) sobre la bioeconomía marina. Mientras que los cursos inferiores se centrarán en el biotopo marino. |
| | | | | | | | | | RELACION OBJETIVOS ODS |
| | | | | | | | | | SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN |
| | | | | | | | | | NO HACE REFERENCIA AL PENSAMIENTO VISIBLE |
| | | | | | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 3 / 5 |
| | | | | | | | | | Temática - Alimentación |
| | | | | | | | | | Finalidad: Conocer y valorar la importancia de una alimentación y vida saludable. |
| | | | | | | | | | PASOS DEL METODO CIENTIFICO SIN CITAR |
| | | | | | | | | | PASOS DE METODOLOGIA ABP- APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS SIN CITAR |
| | | | | | | | | | SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN |
| | | | | | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 3 / 4 |
| | | | | | | | | | Temática - Alimentación |
| | | | | | | | | | Finalidad: Conocer el proceso de nutrición así como los aparatos que intervienen. |
| | | | | | | | | | RETO FINAL Conocer el proceso de nutrición así como los aparatos que intervienen mediante la realización de un proyecto y juego digital. |
| | | | | | | | | | SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN |
| | | | | | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 3 |
| | | | | | | | | | Temática - Huerto Escolar |
| | | | | | | | | | DESARROLLO DEL METODO CIENTIFICO sin citar |
| | | | | | | | | | FASES DE ABP - APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS sin citar |
| | | | | | | | | | ENFOQUE CTS sin citar; conexión con la vida real y la aplicación de contenidos teóricos |
| | | | | | | | | | SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN |
| | | | | | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 4 |
| | | | | | | | | | Temática - Animales |
| | | | | | | | | | RETO FINAL Mural elaborado por el alumnado donde han coloreado y situado, dentro de su clasificación, el tipo de animal, sus características de este grupo de animales (ejemplo: oso, mamífero, 4 extremidades, cuerpo cubierto de pelo...; herbívoro; su alimentación es a base de plantas...) y los demás datos relevantes al grupo de evaluación. |
| | | | | | | | | | EVALUACIÓN DE ALUMNOS Registro anecdótico Escalas de evaluación Rúbricas Diana de autoevaluación Análisis DAFO. |
| | | | | | | | | | SALTO A LA CALIFICACIÓN 60% Trabajo en clase: 10% diseño huerto + 10% fitbook. + 10% proyecto Scratch Junior + 10% huerto + 20% avances 20% Trabajo en equipo 20% Actitud y participación |
| | | | | | | | | | NO REFLEJA EL SALTO DE EVALUACIÓN A CALIFICACIÓN |
| | | | | | | | | | SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN |
| | | | | | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 5 |
| | | | | | | | | | Temática - Animales |
| | | | | | | | | | Finalidad: La finalidad y descripción de los aprendizajes. Tras el tema anterior, que trata las funciones vitales de los seres vivos, tipo de reproducción, alimentación, y teniendo en cuenta que el objetivo es que los seres vivos intervengan. |
| | | | | | | | | | SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN |
| | | | | | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 3 |
| | | | | | | | | | Temática - Animales |
| | | | | | | | | | FINALIDAD Reflexiones sobre la el problema del abandono animal. Aumenten su empatía hacia los animales. Descubran cómo ellos pueden ayudar con sus acciones desde el colegio. |
| | | | | | | | | | PRODUCTO FINAL Exposición del problema social del abandono animal. Exposición de los animales de la protectora (con imágenes y características que consigueron por el correo). Cuidados que necesitan los animales (perros y gatos) y características de estos. Información sobre cómo adoptar los animales de la protectora. |
| | | | | | | | | | ENFOQUE CTS sin citar; conexión con la vida real y la aplicación de contenidos teóricos |
| | | | | | | | | | SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN |
| | | | | | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 3 / 5 |
| | | | | | | | | | Temática - Animales |
| | | | | | | | | | RETO FINAL Realización de un documental. Para ello, ambientaremos para cada grupo de animales vertebrados el fondo de manera que el documental se pueda ver ambientado. Seguidamente, con los animales que hayan creado, llevarán a cabo la exposición de su grupo de animales con la información recopilada anteriormente de la webquest y con la plantilla proporcionada. Cada integrante del grupo dará la información que le corresponda (características, alimentación, hábitat...) de los animales seleccionados. |
| | | | | | | | | | EVALUACIÓN DEL DISEÑO Adecuación de las actividades a las para conseguir el desarrollo de las competencias específicas. Coherencia y relación con los principios del Diseño Universal del Aprendizaje. Adecuación de la selección de recursos a las diferentes propuestas metodológicas. Adecuación de los espacios, temporalización de las actividades y de los instrumentos de los alumnos. |
| | | | | | | | | | EVALUACIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE Ejecución de medidas de atención a la diversidad del alumnado. Cumplimiento y desarrollo de la temporalización. Desarrollo del trabajo colaborativo y cooperación. Puesta en práctica de los criterios e instrumentos de evaluación. |
| | | | | | | | | | NO REFLEJA EL SALTO DE EVALUACIÓN A CALIFICACIÓN |
| | | | | | | | | | SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN |
| | | | | | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 3 / 5 |

| | | | | SI | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|---|
| | | | | ESPECIFICA PAUTAS | | | | | |
| | | | | Proporcionar opciones para captar el interés (7) a través de las distintas opciones para su toma de decisiones en grupo. | | | | | Temática - Medio ambiente |
| | | | | Proporcionar opciones para la comprensión (3) activando conocimientos previos y destacando características fundamentales y sus relaciones. | | | | | Finalidad: conciliar a los alumnos sobre la biodiversidad y el desarrollo sostenible y mantenerse en contacto para favorecer su aprendizaje. |
| | | | | Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la perseverancia (8) a través de tareas con distintos grados de dificultad y agrupamientos flexibles. | | | | | DESARROLLO DEL MÉTODO CIENTÍFICO sin citar |
| | | | | Proporcionar múltiples formas de representación (1) con alternativas visuales. | | | | | ENFOQUE CTS sin citar: conexión con la vida real y la aplicación de contenidos teóricos |
| | | | | Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos (2) a través de distintas formas de vocabulario, representación e idiomas. | | | | | SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN |
| | | | | Proporcionar múltiples formas de acción y expresión (4) a través de diferentes medios para plasmar el contenido con apoyos visuales, táctiles y auditivos. | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 4 |
| | | | | Proporcionar opciones para la expresión y comunicación (5) a través de diferentes medios de comunicación y múltiples herramientas para su construcción y composición. | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | SI | | | | | Temática - Animales |
| | | | | NO SE DESGLOSA CARACTERÍSTICAS | | | | | Finalidad: Enfocada al conocimiento de los animales, de sus características y clasificaciones. Adquisición de valores de respeto y cuidado hacia los animales y su puesta en práctica en el entorno. Desarrollo de hábitos de trabajo individual y de equipo. Actitudes de iniciativa personal, responsabilidad, interés y realidad en el aprendizaje. Desarrollo de competencias. |
| | | | | 3 PRINCIPIOS Motivación, Representación, Acción y expresión | | | | | RETO FINAL En pequeños grupos, el alumnado realizará una granulación explicando las características y diferencias de animales que hemos trabajado. Itemos de visita al zoo para poner en práctica aquellos cuidados y actitudes de respeto aprendidas en esta situación de aprendizaje. |
| | | | | | | | | | DESARROLLO DEL MÉTODO CIENTÍFICO sin citar |
| | | | | | | | | | SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN |
| | | | | | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 5 |
| | | | | SI | | | | | Temática - Animales |
| | | | | 1. MOTIVACIÓN Es la fase en la que encendemos la curiosidad del alumnado. Pasar del "tener que aprender" al "querer aprender". | | | | | Finalidad: desarrollar el respeto y cuidado hacia estos seres vivos, ya que resulta fundamental para sensibilizar al mismo sobre una de los objetivos del desarrollo sostenible: cuidar el planeta. Así mismo, contribuiremos de forma directa a la consecución del objetivo 1 de la etapa educativa, el cual es relativo a "conocer y valorar los animales, adoptando comportamientos que favorezcan la empatía y su cuidado". |
| | | | | 2. DESARROLLO Es la fase en la que presentamos un pago los saberes mínimos para conseguir alcanzar los criterios de evaluación y por consiguiente, las competencias. | | | | | RETELACION OBJETIVOS ODS |
| | | | | 3. CONSOLIDACIÓN Es la fase de evaluación y reflexión de lo aprendido. | | | | | SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN |
| | | | | ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD MUY DESARROLLADA | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 3 / 5 |
| | | | | MEIDAS GENERALES MEDIDAS ESPECÍFICAS | | | | | |
| | | | | SI | | | | | Temática - Animales |
| | | | | De esta manera pretendo reducir las barreras y poder atender mejor a la diversidad de mi aula. | | | | | Finalidad: Los habitantes del Planeta Ceres van a venir a visitarnos y nosotros vamos a prepararles una visita al zoo. Para poder preparar esta visita vamos a crear una guía con información de los animales del zoo, así como las entradas y el menú de restaurante del zoo donde van a comer. |
| | | | | Pauta 1.1. Opciones que permitan la personalización en la presentación de la información. | | | | | RETO FINAL Guía de visita al zoo |
| | | | | Pauta 3.2 Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones. | | | | | SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN |
| | | | | Pauta 5.2. Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición. | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 3 / 5 |
| | | | | Pauta 3.4. Maximizar la transferencia y la generalización. | | | | | |
| | | | | Pauta 6.4. Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances. | | | | | |
| | | | | Pauta7.1. Optimizar la elección individual y la autonomía. | | | | | |
| | | | | Pauta 8.1. Resaltar la relevancia de metas y objetivos. | | | | | |
| | | | | Pauta 8.3. Fomentar la colaboración y la comunidad. | | | | | |
| | | | | SI | | | | | Temática - Animales |
| | | | | NO SE DESGLOSA CARACTERÍSTICAS | | | | | Finalidad: Feria científica de IES. Conocer los diferentes inventos y descubrimientos importantes para la humanidad, sus siglos, autores y época. |
| | | | | Presentar los proyectos, maquetas y diferentes tableros en la feria de la ciencia del IES. Ellos nos darán una evaluación del trabajo realizado. | | | | | SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN |
| | | | | | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 3 / 5 |
| | | | | SI | | | | | Temática - Ciencia |
| | | | | NO SE DESGLOSA CARACTERÍSTICAS | | | | | Finalidad: permite a los discentes indagar sobre las razones de aspectos de la naturaleza, para dadas explicación a los fenómenos naturales. Responder a preguntas como ¿por qué unos objetos flotan y otros no? o ¿por qué el acné queda siempre arriba? a través de experiencias y experimentos recogidos en los libros de científicos@log@s. Aproximando al alumnado al método científico. |
| | | | | | | | | | RETO FINAL Representación del enfoque CTS sin citar el enfoque, se busca relacionar los contenidos con la vida real y el entorno del alumnado |
| | | | | | | | | | SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN |
| | | | | | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 3 / 5 |
| | | | | SI | | | | | Temática - Medio ambiente |
| | | | | NO SE DESGLOSA CARACTERÍSTICAS | | | | | Finalidad: Con esta situación de aprendizaje se pretende que el alumnado conozca el uso de la energía y fuentes de energía que se hace en su entorno y desarrollar así una conciencia sostenible sobre la importancia del cuidado del planeta. |
| | | | | | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 1 / 2 / 3 / 4 / 5 |
| | | | | | | | | | Temática - Medio ambiente |
| | | | | | | | | | Finalidad: Con esta situación de aprendizaje se pretende que el alumnado conozca el uso de la energía y fuentes de energía que se hace en su entorno y desarrollar así una conciencia sostenible sobre la importancia del cuidado del planeta. |
| | | | | | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 1 / 2 / 3 / 4 / 5 |
| | | | | SI | | | | | Temática - Maquinaria |
| | | | | NO SE DESGLOSA CARACTERÍSTICAS | | | | | Finalidad: sea capaz de buscar, analizar y sintetizar información para elaborar un proyecto tecnológico de forma cooperativa y que sea capaz de exponer el proceso seguido hasta llegar al producto final. |
| | | | | | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 3 / 5 |
| | | | | | | | | | Temática - Maquinaria |
| | | | | | | | | | Finalidad: sea capaz de buscar, analizar y sintetizar información para elaborar un proyecto tecnológico de forma cooperativa y que sea capaz de exponer el proceso seguido hasta llegar al producto final. |
| | | | | | | | | | DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 3 |

| | | | | | | | | |
|----------|--|--|---|--|---|--|--|---|
| | AC - APRENDIZAJE COOPERATIVO | | | SI | | | <p>EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS</p> <p>Carta para los alumnos.</p> <p>Video de los ecosistemas.</p> <p>Rúbrica de participación.</p> <p>Tarjetas cooperativo.</p> <p>Rúbrica de cuaderno.</p> <p>Rúbrica de expresión oral.</p> <p>Lista cotejo del folleto informativo.</p> <p>Lista cotejo docente.</p> <p>Diana autoevaluación alumnado.</p> <p>NO REFLEJA EL SALTO DE EVALUACIÓN A CALIFICACIÓN</p> | <p>Temática - Medio ambiente</p> <p>RETO FINAL</p> <p>Una vez terminados todos los folletos informativos, cada equipo va a repartirlos al resto del alumnado del colegio en sus distintas clases para explicarle y concienciarle de la problemática.</p> <p>SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2</p> |
| CIDEP190 | De esta metodología extraemos los roles de aprendizaje cooperativo donde cada alumno tiene una responsabilidad individual: secretario, portavoz, coordinador y supervisor. | | | | <p>Todas las actividades tienen coherencia con los principios de Diseño Universal de Aprendizaje (DUA). Algunas de ellas son:</p> <p>Activar o sustituir los conocimientos previos.</p> <p>Fomentar la colaboración y la comunidad.</p> <p>Desarrollar la auto-evaluación y la reflexión.</p> | | | |
| | | APR - APRENDIZAJE BASADO EN RETOS | | SI | | | <p>Se tendrán en cuenta los principios del modelo Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).</p> <p>Pautas DUA. 2.1 Clarificar el vocabulario y los símbolos (Explica o proporcionar una representación alternativa al vocabulario clave, etiquetas, iconos y símbolos).</p> <p>Pautas DUA. 5.1 Usar múltiples medios de comunicación</p> <p>Pautas DUA. 7.1 Optimizar la elección individual y la autonomía. (Incrementar el grado de vinculación con su propio aprendizaje).</p> <p>Pautas DUA. 7.2 Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad. (Personalizar y contextualizar en la vida real)</p> <p>Pautas DUA. 8.3 Fomentar la colaboración y la comunidad. (Crear grupo de colaboración con objetivos, roles y responsabilidades claros y programas de apoyo a buenas conductas).</p> <p>Pautas DUA. 9.2 Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana. Desarrollar habilidades para afrontar situaciones conflictivas. Uso de modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas.</p> <p>Pautas DUA. 9.3 Desarrollar la auto-evaluación y la reflexión.</p> | <p>Temática - Animales</p> <p>RETO FINAL</p> <p>Conectando aprendizajes y garantizando un enfoque lo más competencial, planteamos una situación de aprendizaje que parte de una necesidad: salvar a una criatura que viene de otro planeta. Las criaturas están enfermas y tendemos que demostrar todos nuestros aprendizajes en equipo para poder curarlas y adoptarlas como mascotas de nuestro equipo.</p> <p>DESARROLLO DEL MÉTODO CIENTÍFICO SE MENCIONA</p> <p>DESARROLLO DE GAMIFICACION CON ALTO PORCENTAJE DE JUEGOS EN EL DESARROLLO DE LAS SESIONES Y ACTIVIDADES</p> <p>SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 3 / 5</p> |
| CIDEP197 | De esta metodología extraemos los roles de aprendizaje cooperativo donde cada alumno tiene una responsabilidad individual: secretario, portavoz, coordinador y supervisor. | El alumnado estará motivado en resolver un reto planteado al inicio de la situación de aprendizaje, para resolverlo deberán trabajar en equipo. Para ello, el aula estará distribuida en 5 grupos de cinco alumnos y alumnas. Cada uno de los alumnos tendrán 'un pedecito' (un pompon con ojitos pegado en una cartulina en la que hay dibujado un cuenco) vienen de otro planeta y debemos conocer qué le pasa para poder curarle y quedarnos el pompon de mascota del equipo. Todas las sesiones terminan con una actividad que les ayudará a ir completando el reto. | | | <p>Juegos online</p> <p>Pickers</p> | | <p>EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DOCENTE</p> <p>20% Producciones orales y gráficas, en equipo, con el resultado de la investigación propuesta que incluya los pasos generales seguidos.</p> <p>15% Pruebas específicas escritas y orales de identificación, clasificación y descripción de las partes principales del cuerpo humano y su funcionamiento.</p> <p>15% Actividades prácticas con dispositivos digitales que permitan buscar, analizar y contrastar información.</p> <p>10% Portafolio con el conjunto de actividades realizadas de manera individual: presentación y contenido.</p> <p>35% Evaluación objetiva Picklers</p> <p>EVALUACIÓN DOCENTE</p> <p>cuaderno del profesor</p> | <p>Temática - Medicina</p> <p>ENFOQUE CTS SIN CITAR</p> <p>Representación del enfoque CTS sin citar el enfoque, se busca relacionar los contenidos con la vida real y el entorno del alumno</p> <p>DESARROLLO DE GAMIFICACION CON ALTO PORCENTAJE DE JUEGOS EN EL DESARROLLO DE LAS SESIONES Y ACTIVIDADES</p> <p>SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 3 / 5</p> |
| | ABP - APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS | AC - APRENDIZAJE COOPERATIVO | PA - PAISAJE DE APRENDIZAJE | SI | M AQUETA CUERPO HUMANO | | <p>EVALUACIÓN DE LA SA</p> <p>-Portafolio (recopila de actividades en equipo e individuales)</p> <p>-Trabajo en equipo</p> <p>-Exposición de lo aprendido</p> <p>-Producto final (grabado del equipo)</p> <p>-Participación e implicación en el proyecto (Uso de lista de control)</p> <p>-Uso de recursos digitales</p> <p>EVALUACIÓN DOCENTE</p> <p>- Rúbrica de evaluación docente.</p> <p>NO REFLEJA EL SALTO DE EVALUACIÓN A CALIFICACIÓN</p> | <p>Temática - Medio ambiente</p> <p>RETO FINAL</p> <p>Representación del enfoque CTS sin citar el enfoque, se busca relacionar los contenidos con la vida real y el entorno del alumno</p> <p>DESARROLLO DE GAMIFICACION CON ALTO PORCENTAJE DE JUEGOS EN EL DESARROLLO DE LAS SESIONES Y ACTIVIDADES</p> <p>SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 3 / 5</p> |
| CIDEP199 | Somos los encargados de transmitir a los compañeros y compañeras del centro cómo es nuestro cuerpo por dentro y cómo podemos cuidarlo. Para ello nos convertimos en doctores y doctoras de los diferentes aparatos y sistemas. Daremos respuesta al reto planteado creando un video explicativo al final del proyecto. | Estrategia y técnicas de trabajo cooperativo como base de trabajo para desarrollar el proyecto. | El paisaje de aprendizaje nos ayudará a investigar sobre nuestro cuerpo y a guiar nuestro progreso en el proyecto. Nos ayudará a aprender adaptando el aprendizaje a los ritmos y necesidades de nuestros alumnos siguiendo las pautas DUA. | SE MENCIONA EN LA METODOLOGÍA PERO NO SE DESARROLLA O ESPECIFICA | | | <p>EVALUACIÓN DOCENTE</p> <p>- Rúbrica de evaluación docente.</p> <p>NO REFLEJA EL SALTO DE EVALUACIÓN A CALIFICACIÓN</p> | <p>Temática - Medio ambiente</p> <p>RETO FINAL</p> <p>Finalidad: Nos convertimos en jardineros a través de la creación de un huerto de aula. Para ello, plantarán una semilla y tendrán que cuidarlos, aportándole todos los elementos necesarios para sobrevivir, además, tendrán que anotar todo el proceso en su cuaderno de campo.</p> <p>DESARROLLO DE GAMIFICACION CON ALTO PORCENTAJE DE JUEGOS EN EL DESARROLLO DE LAS SESIONES Y ACTIVIDADES</p> <p>SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 3 / 5</p> |
| CIDEP206 | ABP - APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS | AC - APRENDIZAJE COOPERATIVO | SI | REPRESENTACIÓN, ACCIÓN E IMPLICACIÓN. | RUTINAS DE PENSAMIENTO | | <p>EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS</p> <p>Observación directa</p> <p>Lista de control</p> <p>Escala de observación</p> <p>Participación registro diario</p> <p>Rúbrica de actividad</p> <p>Cuaderno de campo</p> <p>Uso de listas de control</p> <p>Veo/Pienso/Me pregunto</p> <p>NO REFLEJA EL SALTO DE EVALUACIÓN A CALIFICACIÓN</p> | <p>Temática - Medio ambiente</p> <p>RETO FINAL</p> <p>Creación y seguimiento de un huerto de aula</p> <p>ENFOQUE CTS SIN CITAR</p> <p>Representación del enfoque CTS sin citar el enfoque, se busca relacionar los contenidos con la vida real y el entorno del alumno</p> <p>DESARROLLO DE ACTIVIDADES SIGUIENDO METODO CIENTÍFICO SIN CITAR</p> <p>SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 3 / 5</p> |
| CIDEP214 | ABPR - APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS | ABP - APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS | AC - APRENDIZAJE COOPERATIVO | SI | PRUEBA OBJETIVA | | <p>Propuesta de diversas tareas a partir del Diseño Universal de Aprendizaje a través de tres principios y sus correspondientes pautas:</p> <p>- Motivación: interés, esfuerzo y autorregulación.</p> <p>- Representación: percepción, comprensión y lenguaje.</p> <p>- Acción y expresión: acción, expresión y funciones ejecutivas.</p> <p>NO HAY ESPECIFICACIONES</p> | <p>Temática - Medio Ambiental</p> <p>SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 3 / 5</p> |
| CIDEP232 | ABP - APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS | AC - APRENDIZAJE COOPERATIVO | ABJ - APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS | NO | Maqueta | | <p>EVALUACIÓN TAREA 1</p> <p>Guion de páginas webs utilizadas (Recomendaciones previa docente).</p> <p>Plantilla y estructura del trabajo.</p> <p>Criterios y orden en la presentación del mismo.</p> <p>CALIFICACIÓN TAREA 1</p> <p>Rúbrica de evaluación de la exposición: 80%</p> <p>Guía de observación: 10%</p> <p>Actitud y cooperación en el grupo: 10%</p> <p>EVALUACIÓN TAREA 2</p> <p>Participación en la encuesta.</p> <p>Batería de posibles preguntas.</p> <p>Colaboración en la difusión de la encuesta.</p> <p>CALIFICACIÓN TAREA 2</p> <p>Rúbrica de evaluación: 80%</p> <p>Guía de observación: 10%</p> <p>Actitud y cooperación dentro de la clase: 10%</p> <p>EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS</p> <p>diana de evaluación del trabajo en equipo</p> <p>rúbrica para evaluar trabajo manual.</p> <p>rúbrica de expresión oral</p> <p>rúbrica infografía</p> <p>EVALUACIÓN DEL DISEÑO</p> <p>Adecuación de las actividades para el logro de las competencias específicas.</p> <p>Coherencia con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.</p> <p>Identidad de las estrategias metodológicas y de los recursos empleados.</p> <p>«Pertinencia de la organización de los espacios, la temporalización de las actividades y el agrupamiento del alumnado.</p> <p>EVALUACIÓN IMPLEMENTACIÓN</p> <p>Cumplimiento de la temporalización.</p> <p>Ambiente de cooperación y aprendizaje generado en el aula.</p> <p>Eficacia de las medidas de individualización de la enseñanza.</p> <p>Implementación de los criterios e instrumentos de evaluación.</p> <p>NO REFLEJA EL SALTO DE EVALUACIÓN A CALIFICACIÓN</p> | <p>Temática - Medio ambiente</p> <p>RETO FINAL</p> <p>realización de una muestra por grupos en la que aparezca reflejados los elementos del ecosistema que elijan, se busca relacionar los contenidos con la vida real y los problemas medioambientales que se pudieran encontrar</p> <p>DESARROLLO DE ACTIVIDADES SIGUIENDO METODO CIENTÍFICO SIN CITAR</p> <p>SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 3</p> |
| CIDEP243 | ABP - APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS | AC - APRENDIZAJE COOPERATIVO | NO | NO | GRABACIÓN VIDEO FINAL | | <p>EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS</p> <p>Rúbricas de actividad</p> <p>EVALUACIÓN DOCENTE</p> <p>Rúbrica implementación</p> <p>NO REFLEJA EL SALTO DE EVALUACIÓN A CALIFICACIÓN</p> | <p>Temática - Medio ambiental</p> <p>Finalidad: Identificar los procesos de nutrición y reproducción sexual de las plantas, valorando la importancia de ambas funciones vitales, buscando la información pertinente y diseñando un cuestionario y una representación teatral con la información recopilada</p> <p>ENFOQUE CTS SIN CITAR</p> <p>Representación del enfoque CTS sin citar el enfoque, se busca relacionar los contenidos con la vida real y el entorno del alumno</p> <p>SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 3 / 4</p> |
| CIDEP248 | ABP - APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS | AS - APRENDIZAJE SERVICIO | SI | REPRESENTACIÓN, ACCIÓN E IMPLICACIÓN. | | | <p>EVALUACIÓN</p> <p>En primer lugar contestaremos las preguntas iniciales que firmamos en el proyecto para ver si hemos cumplido nuestros objetivos.</p> <p>Autoevaluamos nuestro trabajo y coevaluamos al equipo de trabajo.</p> <p>Evalúo el proyecto como tal docente.</p> <p>EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS</p> <p>Hoja de control</p> <p>Rúbrica de evaluación</p> <p>NO REFLEJA EL SALTO DE EVALUACIÓN A CALIFICACIÓN</p> | <p>Temática - animales</p> <p>Finalidad: Nos visita en clase un amigo mío que necesita ayuda. Le van a contratar en un zoo pero no sabe cómo cuidar a los animales, qué comen o qué necesitan para vivir. Viene a pedimos ayuda a nosotros.</p> <p>RETO FINAL</p> <p>Decidimos hacer un libro virtual sobre las características de los animales con Camra.</p> <p>SABERES BÁSICOS CULTURA CIENTÍFICA - TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA STEM 2 / 3 / 5</p> |

| ID | AS - APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS | AC - APRENDIZAJE COOPERATIVO | CI - CLASE INVERTIDA | SI | PADET | PLATAFORMAS ONLINE | PRUEBAS OBJETIVAS - TEST | EVALUACIÓN ALUMNOS | RETO FINAL |
|----------|--|---|---|---|---|--|--|---|--|
| CIDEP380 | La situación de aprendizaje está basada en un problema de la vida, queremos plantar y tenermos que saber qué necesitan las plantas. | En ciertas sesiones el alumnado va a trabajar en equipos, por medio del aprendizaje cooperativo, responsabilizándose de su aprendizaje y evaluándolo. | Mediante la visualización de vídeos informativos que adentrarán contenidos concretos de posteriormente se trabajarán directamente en clase, optimizando el tiempo de la sesión. | Crear un clima de apoyo y motivación en el aula. Ofrecer diferentes formas de presentar la información. Crear grupos de trabajo con objetivos, roles y responsabilidades claras. | SI | PLATAFORMAS ONLINE | PRUEBAS OBJETIVAS - TEST | Observación directa. Valoración del producto final. Preguntas indirectas al alumnado. EVALUACIÓN PRÁCTICA DOCENTE Se realizará un cuestionario. Se valorará el diseño y coherencia de las pautas DUA. | RETO FINAL. Crear un Genially mostrando las características del ecosistema del Parque Lineal de Palmeras en Valencia y cómo influyen los habitantes de este biotopo en él. El objetivo es concienciar a la gente para que lo cuide. Se difundirá a través de la web del colegio para concienciar sobre su cuidado. |
| CIDEP382 | La situación de aprendizaje está basada en un problema de la vida, queremos plantar y tenermos que saber qué necesitan las plantas. | AC - APRENDIZAJE COOPERATIVO NO SE DESGLOSA | --- | NO | FICHA | PRESENTACIÓN DE FORMA DIGITAL | --- | EVALUACIÓN ALUMNOS Rúbrica de evaluación expresión escrita Rúbrica de evaluación expresión oral Rúbrica de autoevaluación Cuestionario (Rubric) | ENFOQUE CTS SIN CITAR Representación del enfoque CTS sin citar el enfoque, se busca relacionar los contenidos con la vida real y el entorno del alumno |
| CIDEP387 | La elaboración del coche es el producto final que da respuesta a las preguntas planteadas por el alumnado que necesita saber qué utilidad tienen los contenidos que aprenden. | Se unifican estas dos metodologías dado que en el desarrollo de las sesiones se busca en el desarrollo de la clase invertida sea cuando desarrollen los descubrimientos | Ma alumn@s aprenderán a tomar decisiones, argumentar, analizar, ser creativos y críticos. En definitiva, desarrollarán unos determinados hábitos mentales. | Proporcionar múltiples formas de implicación. Proporcionar múltiples formas de representación. Proporcionar múltiples formas de acción y representación. RETO FINAL Realizar una pequeña investigación sobre un animal con los contenidos dados y elaboración de una maqueta del mismo animal realizado con material reciclado para llevar a cabo un desarrollo sostenible. | SI | PROYECTO | --- | EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Observación directa Rúbrica de actividad Rúbrica expresión escrita y oral Rúbrica de autoevaluación | Concienciar y capacitar a los alumnos sobre la necesidad de una dieta saludable y equilibrada. Reto - proponer un menú saludable para el comedor escolar |
| CIDEP388 | Reparto de roles. Coordinador, secretario, moderador y supervisor. Trabajo en gran grupo, grupos de 4 o 2. Utilizando diferentes técnicas con numerense o folio giratorio | AC - APRENDIZAJE COOPERATIVO AD - APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO | ABP - APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS | Se fomenta la creatividad. Se mejora la autoestima. Implica comunicación y negociación. Se obtiene un producto final | Hemos llegado al final de la aventura, los alumnos han trabajado en el ecosistema de la jungla, han aprendido los seres vivos que en él habitan y cómo está cambiando su forma de vida al ser destruido por la acción del hombre. Es por eso que hemos legado al momento en el que nos vamos a poner manos a la obra para responder a la pregunta que se hizo en la primera tarea. ¿Qué podemos hacer para concienciar al mundo de la importancia de la conservación? | SI | ROUTINAS DE PENSAMIENTO Veoplansimne Escala de valoración DIANA DE AUTOEVALUACIÓN | EVALUACIÓN DEL ALUMNADO - Diario de clase - Rúbrica de autoevaluación - Rúbrica expresión oral - Rúbrica de autoevaluación | Temática - Medio ambiente. Permite que nuestro alumno se plantee preguntas y desarrolle actitudes de cuidado y respeto hacia el |
| CIDEP403 | La elaboración del coche es el producto final que da respuesta a las preguntas planteadas por el alumnado que necesita saber qué utilidad tienen los contenidos que aprenden. | AC - APRENDIZAJE COOPERATIVO REPARTO DE ROLES | --- | SI | FICHA | PRESENTACIÓN DE FORMA DIGITAL | --- | EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS Observación directa Rúbrica de evaluación del trabajo diario (heteroevaluación) Indicadores de evaluación de manera individual (autoevaluación) Indicadores de evaluación por equipos (cooevaluación) | Temática - Mercado. La situación de aprendizaje pretende en crear un mercado en un espacio común del colegio. Metodología Activa Gamificación sin citar |
| CIDEP405 | De esta metodología extraemos los roles de aprendizaje cooperativo donde cada alumno tiene una responsabilidad individual: secretario, portavoz, coordinador y supervisor. | EA - ESTACIONES DE APRENDIZAJE NO SE DESGLOSA | --- | SI | ROUTINAS DE PENSAMIENTO Folio giratorio | --- | --- | EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS Observación directa Rúbrica de evaluación del trabajo diario (heteroevaluación) Indicadores de evaluación de manera individual (autoevaluación) Indicadores de evaluación por equipos (cooevaluación) | ENFOQUE CTS SIN CITAR Representación del enfoque CTS sin citar el enfoque, se busca relacionar los contenidos con la vida real y el entorno del alumno |
| CIDEP416 | el producto final del proyecto forma parte de un miniproyecto basado en el aprendizaje servicio NO SE DESGLOSA | ABP - APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS NO SE DESGLOSA | CI - CLASE INVERTIDA NO SE DESGLOSA | NO | NO SE DESGLOSA CARACTERÍSTICAS | PRESENTACIÓN DE FORMA DIGITAL PRUEBA OBJETIVA | --- | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN - Registro de observación directa. - Rúbricas de evaluación: - Rúbrica del mural. - Rúbrica del cartel. - Rúbrica del decálogo. - Diana final de autoevaluación: ¿Qué he aprendido? | Temática - Medio ambiente. ¿Qué podemos hacer para concienciar al mundo de la importancia de la conservación? |
| CIDEP418 | De esta metodología extraemos los roles de aprendizaje cooperativo donde cada alumno tiene una responsabilidad individual: secretario, portavoz, coordinador y supervisor. | ABP - APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS | --- | NO | --- | PRESENTACIÓN DE FORMA DIGITAL | --- | EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS Observación directa Rúbrica de evaluación de la cooperación Ficha de trabajo Rúbrica de evaluación de exposición escrita y oral Rúbrica de producto final | Temática - Medio ambiente. Representación del enfoque CTS sin citar el enfoque, se busca relacionar los contenidos con la vida real y el entorno del alumno |
| CIDEP419 | Somos los encargados de transmitir a los compañeros y compañeras del centro cómo es nuestro cuerpo por dentro y cómo podemos cuidarlo. Para ello nos convertimos en doctores y doctoras de los diferentes aparatos y sistemas. Daremos respuesta al reto planteado creando un vídeo explicativo al final del proyecto. | AS - APRENDIZAJE SERVICIO | --- | NO | --- | --- | --- | EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS Rúbricas de evaluación expresión oral Rúbricas de evaluación expresión escrita Rúbricas de evaluación trabajo cooperativo Listas de control Registro de observación directa | ENFOQUE CTS SIN CITAR. Representación del enfoque CTS sin citar el enfoque, se busca relacionar los contenidos con la vida real y el entorno del alumno |
| CIDEP443 | ABP - APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS NO SE DESGLOSA | AC - APRENDIZAJE COOPERATIVO REPARTO DE ROLES | --- | NO | --- | Maqueta - Sembrar una planta | --- | EVALUACIÓN DE LA SA Cuestionario | Temática - Cuerpo humano. EXCESO DE FALTA DE INFORMACIÓN. NO SE DESGLOSA ACTIVIDADES. NO SE DESGLOSA DUA. NO SE DESGLOSA INSTRUMENTOS |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|
| <p>AS - APRENDIZAJE SERVICIO</p> <p>CIDEP927 el producto final del proyecto forma parte de un miniproyecto basado en el aprendizaje servicio</p> <p>NO SE DESGLOSA</p> | <p>ABP - APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS</p> <p>NO SE DESGLOSA</p> | <p>CI - CLASE INVERTIDA</p> <p>NO SE DESGLOSA</p> | <p>NO</p> <p>NO SE DESGLOSA CARACTERISTICAS</p> | <p>FICHA</p> <p>PRESENTACIÓN DE FORMA DIGITAL</p> <p>PRUEBA OBJETIVA</p> | <p>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de observación directa - Rúbricas de evaluación: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica del mural. - Rúbrica del cartel. - Rúbrica del dicablogo. - Diana final de autoevaluación: ¿Qué he aprendido? <p>NO REFLEJA EL SALTO DE EVALUACIÓN A CALIFICACIÓN</p> | <p>Temática - Medio ambiente</p> <p>¿Qué podemos hacer para concienciar al mundo de la importancia de la conservación?</p> <p>ALTA CONFUSIÓN ENTRE METODOLOGÍA Y DINÁMICAS DE AULA. NO ESTÁN DESGLOSADAS ADECUADAMENTE</p> <p>NO INCLUYE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</p> <p>SABERES BÁSICOS</p> <p>CULTURA CIENTÍFICA</p> <p>TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS PERFIL DE SALIDA</p> <p>STEM 1 / 2 / 3 / 4 / 5</p> |
|---|---|--|--|--|--|--|

Nota: elaboración propia.