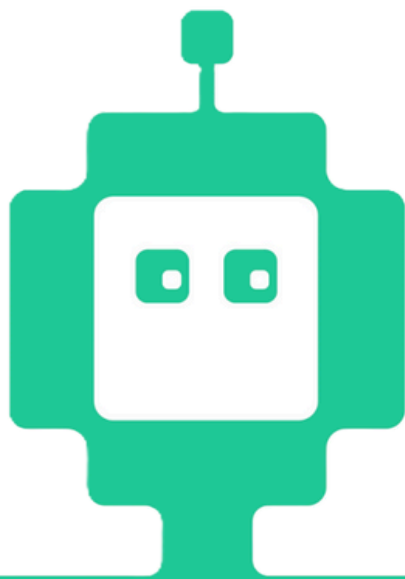




COCREATE

Aprendizaje Colaborativo Asistido por Ordenador (CSCL): Mejores Prácticas

El proyecto Co-CREATE, financiado por Erasmus+, promueve la **inclusión y la transformación digital en la educación** en Croacia, Portugal, Serbia y España. Utiliza un enfoque interdisciplinario y el Aprendizaje Colaborativo Asistido por Ordenador (CSCL) para desarrollar competencias clave en el alumnado, incluidos aquellos con necesidades educativas especiales y discapacidades (NEED), al mismo tiempo que fortalece las habilidades digitales y de colaboración de los/as docentes y responsables de políticas educativas.

Un objetivo clave es **crear prácticas innovadoras de CSCL** mediante la investigación participativa, involucrando a estudiantes y docentes como co-investigadores, y **actualizar una plataforma de aprendizaje en línea** para que sea multilingüe, accessible y colaborativa.

Aprendizaje Colaborativo

Una estrategia instruccional en la que los/as estudiantes **trabajan juntos/as en grupos** para resolver problemas, completar tareas o explorar conceptos. Implica el **intercambio** entre pares, la **interacción** entre iguales, la **negociación** constructiva de las relaciones de poder dentro del grupo y la rotación de roles.

El modelo PEER

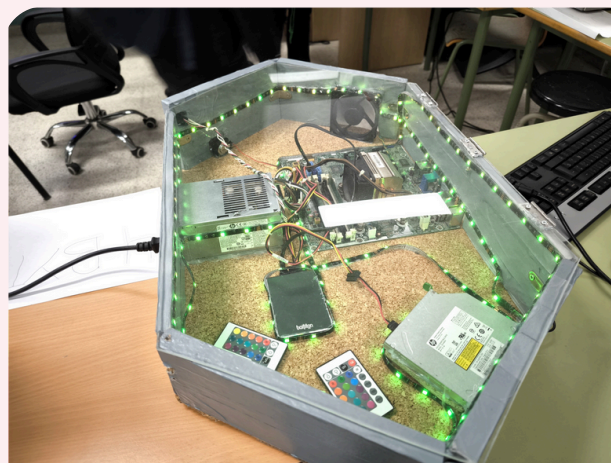


[Fuente](#)



Encuentra actividades concretas para fomentar la colaboración entre estudiantes a través de los cuatro elementos del modelo PEER en el manual [*Soluciones Colaborativas - Manual para la Implementación del Modelo PEER de Resolución Colaborativa de Problemas*](#)

Estudio de Caso



Aprendizaje Interdisciplinario Basado en Proyectos

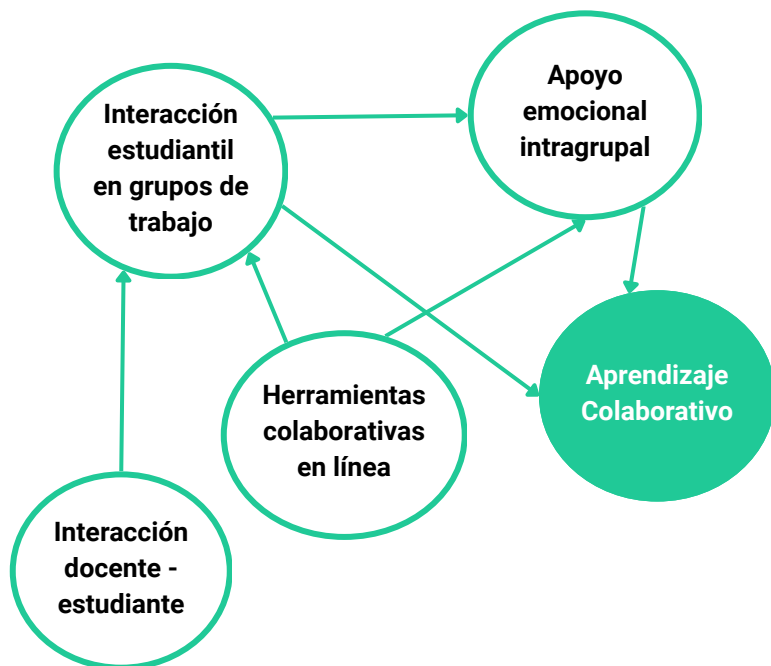
Esta actividad de aprendizaje práctica e interdisciplinaria, basada en proyectos, culminó en un resultado tangible y concluyó con una competición, involucrando eficazmente al estudiantado y mejorando sus experiencias de aprendizaje. El proyecto incluyó a estudiantes de diversas asignaturas, como Montaje y Mantenimiento de Equipos, Sostenibilidad Aplicada al Sistema de Producción, Aplicaciones de Oficina, Sistemas Operativos y Seguridad Informática. Fue realizado por estudiantes de primer año de formación profesional en informática, de entre 16 y 17 años, brindándoles la oportunidad de aplicar sus conocimientos en un contexto real.

Fuente: Grupos focales con docentes del proyecto

Aprendizaje Colaborativo Asistido por Ordenador

El CSCL se refiere a la actividad en la que el alumnado **interactúa** entre sí con el propósito de **aprender** y con el apoyo de **tecnologías de la información y la comunicación (TIC)**.

[Fuente](#)



El modelo CSCL enfatiza la **interacción** como base del aprendizaje colaborativo, tanto en los intercambios docente - estudiante como en el trabajo en grupos de pares. El apoyo **emocional** dentro de los grupos desempeña un papel fundamental para mantener el compromiso y la cooperación, y las **herramientas colaborativas en línea** ayudan a fortalecer estas interacciones y facilitar el apoyo emocional.

[Fuente](#)

Buenas prácticas para CSCL

Tipo de tarea: Las tareas cuidadosamente diseñadas con instrucciones claras fomentan una colaboración efectiva ([Fuente](#)).

Tamaño del grupo: Los grupos más pequeños tienden a tener mayores tasas de participación ([Fuente](#)).

Asignación de roles: Asignar roles específicos fomenta patrones de interacción productivos ([Fuente](#)).

Evaluación entre pares: Compartir el trabajo entre pares ayuda al alumnado a prepararse para interacciones más significativas ([Fuente](#)).

Guiones de colaboración: Los flujos de interacción estructurados mejoran el compromiso cognitivo, apoyan la negociación de significados y fomentan la co-construcción del conocimiento ([Fuente](#)).

Reflexión posterior: Ayuda al estudiantado a reflexionar, resolver malentendidos y consolidar el aprendizaje ([Fuente 1](#); [Fuente 2](#)).

Rol docente en CSCL

Las herramientas digitales complementan, pero **no reemplazan la labor docente**.

Los/as docentes siguen siendo esenciales para:

- ✓ Dirigir la atención del alumnado
- ✓ Brindar apoyo específico al contexto
- ✓ Responder a las necesidades individuales o grupales

Ejemplos de indicaciones para guiar las discusiones sincrónicas en línea del alumnado

Orientación epistemológica: Ayudar al grupo a presentar argumentos y contraargumentos claros y sólidos y a considerar diferentes perspectivas.

*¿Qué quieres decir? ¿Puedes aclararlo?
¿Podrías elaborar más sobre este tema?
¿Qué otras alternativas existen? ¿Hay otro punto de vista que aún no se haya considerado?*

*¿Alguien quiere responder a la aportación de X? ¿Alguien quiere oponerse a X?
¿Alguien quiere cuestionar la aportación hecha por X?
¿Alguien quiere reforzar la opinión de X o hacerle una pregunta?*

Orientación de la interacción: Animar al estudiantado a expresar sus propias opiniones, interactuar con puntos de vista diferentes y responder mostrando acuerdo o desacuerdo.

[Fuente](#)

C_SCL: Ventajas y Desafíos



APRENDIZAJE PERSONALIZADO E INCLUSIVO

Un enfoque transversal, basado en proyectos, que se adapta al ritmo de aprendizaje individual, promueve una educación inclusiva y personalizada, y favorece la construcción gradual y colaborativa del conocimiento.

MAYOR PARTICIPACIÓN Y MOTIVACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Las actividades creativas, gamificadas y colaborativas, especialmente las que implican competencias amistosas y trabajo en grupo, aumentan la participación del estudiantado al reducir la presión y hacer que el aprendizaje sea más agradable que las evaluaciones tradicionales.

APLICACIÓN EN EL MUNDO REAL Y PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO

Integrar simulaciones del mundo real y aprendizaje basado en proyectos ayuda al alumnado a aplicar el conocimiento teórico en escenarios prácticos, preparándolos/as para el ámbito laboral.

APRENDIZAJE ENTRE PARES Y COLABORACIÓN INTERDISCIPLINARIA

Los/as estudiantes se benefician del aprendizaje entre pares, especialmente cuando estudiantes mayores enseñan a los/as más jóvenes, y docentes entusiastas pueden fomentar lecciones interdisciplinarias que conecten asignaturas como informática con biología o deportes con ciencia de datos.

EFICIENCIA DE TIEMPO EN LA EVALUACIÓN

Algunos docentes afirman que la evaluación de tareas basadas en proyectos requiere menos tiempo que la de tareas tradicionales.



GESTIÓN DEL AULA Y PARTICIPACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Gestionar la disciplina en el aula, mantener la participación del estudiantado en actividades colaborativas y equilibrar la libertad con la estructura para fomentar la creatividad mientras se asegura el enfoque puede ser un reto, especialmente al transicionar entre trabajo en grupo y tareas más silenciosas.

COLABORACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO

La distribución desigual de la carga de trabajo, la falta de habilidades colaborativas y la formación de grupos basados en amistades dificultan el trabajo en equipo efectivo, haciendo que sea un desafío para el profesorado garantizar la diversidad y participación equilibrada.

EVALUACIÓN

Los/as docentes encuentran difícil evaluar las contribuciones individuales en proyectos colaborativos debido a la falta de rúbricas estandarizadas, preocupaciones sobre calificaciones injustas y dudas sobre si el trabajo grupal conduce a un aprendizaje profundo.

LIMITACIONES DE TIEMPO Y RECURSOS

El aprendizaje colaborativo se ve limitado por la preparación que requiere mucho tiempo, el seguimiento y coordinación continuos, así como los desafíos técnicos, el acceso a herramientas digitales y el esfuerzo necesario para proyectos intermodulares y una implementación efectiva dentro de las limitaciones del currículo.

Fuente: Grupos focales con docentes del proyecto

Estudio de Caso

Sala de Escape basada en Minecraft

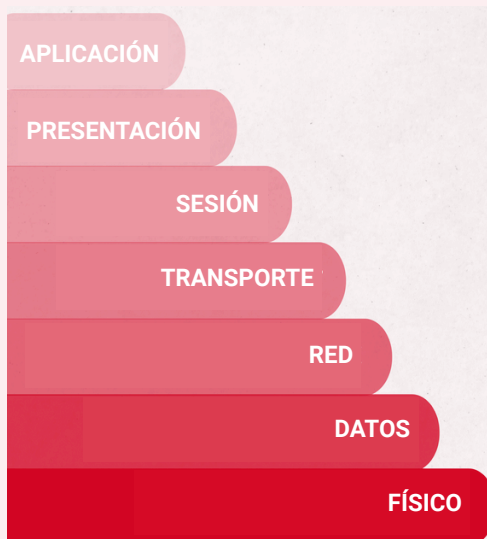
En este proyecto, la docente y los/as estudiantes de primaria transformaron todo el **currículo de informática en un mundo virtual inmersivo**. Exploraron diferentes escenarios, resolvieron rompecabezas, respondieron preguntas y, apoyados por sus pares, aprendieron sobre la seguridad en internet y el comportamiento responsable en línea. Este enfoque, aunque atractivo e innovador, resulta más adecuado para clases especializadas con estudiantes altamente capaces, ya que requiere tiempo adicional de clase y un fuerte compromiso para trabajar en el proyecto fuera del horario escolar.

Fuente: Grupos focales con docentes del proyecto



Imagen generada utilizando ChatGPT

Introducción a los conceptos principales en el curso de redes de computadoras e.j. El modelo de interconexión de sistemas abiertos (OSI)



Capas del Modelo OSI

Este ejemplo ilustra como los Sistema de Gestión de Actividades de Aprendizaje (LAMS) pueden apoyar el **aprendizaje colaborativo en un curso de Redes de Computadoras Básicas** mediante una sesión estructurada de 60 a 90 minutos sobre el modelo OSI. La secuencia comienza con un video introductorio y una revisión rápida de conocimientos, seguida de una reflexión individual sobre la relevancia del modelo. Luego, el alumnado trabaja en grupos pequeños para analizar un ejemplo del mundo real (por ejemplo, enviar un correo electrónico) y crear colaborativamente un diagrama que muestre cómo se mueve la información a través de las capas del modelo OSI. Posteriormente, analizan y votan los diagramas elaborados por sus pares, promoviendo la evaluación entre pares y el pensamiento crítico. La sesión concluye con retroalimentación del profesorado y una actividad de reflexión para identificar desafíos comunes y reforzar el aprendizaje.

Fuente

Aplicaciones del CSCL y herramientas útiles

Haz clic en cada enlace
para explorar



Gestión del Aprendizaje & Evaluación:

Moodle para enviar y recibir tareas, calificar, evaluar el trabajo de otros/as estudiantes y recibir retroalimentación sobre esas evaluaciones.

Aprendizaje Activo y Colaborativo & Evaluación Interactiva:

Kahoot!, Gimkit, Quizizz como herramientas atractivas para la evaluación formativa y el aprendizaje activo, también se utilizan para preparar al estudiantado para los exámenes.

Padlet para actividades colaborativas y aumentar la participación del estudiantado.

PhET Simulaciones Interactivas para experimentación científica.

Programación & Codificación Colaborativa:

App Inventor fomenta el aprendizaje mediante el juego y la experimentación.

El editor de código colaborativo en tiempo real de GitHub permite que los/as estudiantes trabajen en el mismo proyecto, colaboren en la codificación, dividan tareas o trabajen simultáneamente, con actualizaciones reflejadas automáticamente.

Scratch para la programación basada en bloques.

Visual Studio Code

Mapas Mentales Colaborativos & Resolución de Problemas:

Nimultism y aplicaciones de mapas mentales como Miro, Coggle o MindMeister ayudan a resolver problemas del mundo real mediante la simulación y organización visual de conceptos.

PyramidAPP herramienta diseñada para apoyar el trabajo colaborativo flexible, usando los patrones de flujo Pirámide o Bola de Nieve.

Diseño & Creación Colaborativa:

Figma para crear de manera colaborativa.

Tinkercad para simulación práctica.

Documentos Colaborativos & Recursos Compartivos:

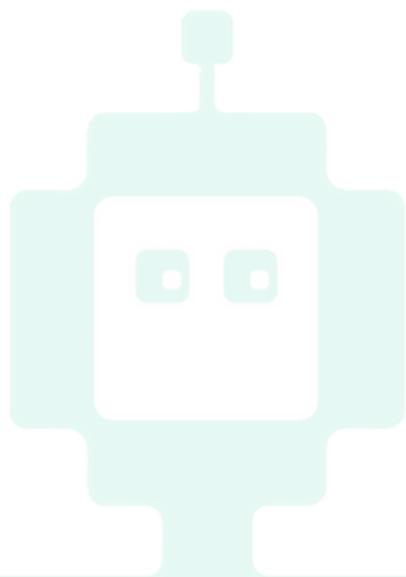
Google Drive (Docs, Sheets, Slides) para el trabajo colaborativo y compartir materiales.

Especialmente útil para rastrear las contribuciones y el progreso de cada estudiante mediante el historial de versiones; permite colaboración y compartición de documentos en tiempo real.

Gestión de Proyectos Colaborativa:

Trello para la planificación de proyectos, organización de tareas y mapeo de ideas.

Fuente: Grupos focales con docentes del proyecto



CÓCREATE



Visita la página web