
CRYPTOPOLIS –

Métodos de enseñanza innovadores para la alfabetización financiera y de
criptoactivos en institutos de educación secundaria

**CATALOGUE ON GOOD PRACTICE IN INNOVATIVE TEACHING
METHODS AND TRAINING NEEDS IN THE FIELD OF FINANCIAL AND
CRYPTO LITERACY**

Resumen del Informe Común

*Realizado por Breda University of Applied
Sciences, Países Bajos en colaboración con los
socios del proyecto*

Mayo 2022

CRYPTOPOLIS

2021-1-AT01-KA220-SCH-000032827

El apoyo financiero de la Comisión Europea para la producción de esta publicación (sitio web/documento/video) no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en el mismo.

Introducción

Los principales objetivos del proyecto CRYPTOPOLIS (Métodos de Enseñanza Innovadores para la Alfabetización Financiera y de Criptoactivos en Institutos de Educación Secundaria) se pueden describir de la siguiente manera:

- ❖ Aumentar la capacidad y preparación de los Institutos de Educación Secundaria para gestionar un cambio efectivo hacia la educación digital en el campo de la educación financiera y de criptoactivos, y
- ❖ Mejorar los conocimientos sobre gestión financiera de los docentes.

El proyecto también tiene como objetivo ayudar a los docentes a impartir una enseñanza basada en competencias, así como hacer que las carreras docentes sean más atractivas y diversas, desarrollando métodos innovadores de enseñanza y evaluación e incluyendo nuevos temas en el currículo escolar. Para que lo anterior se logre en su totalidad, se han dado pasos específicos en cumplimiento de una específica metodología de investigación.

En el marco del proyecto Cryptopolis, el resultado 1 del proyecto es un paquete de trabajo clave, ya que tiene como objetivo proporcionar una descripción detallada de las herramientas educativas innovadoras y/o digitales existentes que los alumnos reconocen como efectivas para el dominio requerido dentro de las competencias curriculares. Además, sirve como un análisis de necesidades y brechas tanto de docentes como de estudiantes dentro del campo financiero y de criptoactivos, que por otro lado se utilizará como información para el desarrollo y elaboración de la tarjeta de habilidades.

El fundamento detrás del resultado 1 del proyecto Cryptopolis se puede describir de la siguiente manera:



Para observar los pasos establecidos dentro de la propuesta del proyecto, como uno de los primeros resultados dentro del proyecto, se ha desarrollado un informe común. El informe común se centra en la identificación y recopilación de buenas prácticas de Austria, Eslovenia, España y los Países Bajos sobre conceptos educativos y de formación innovadores y/o digitalizados para la educación financiera y cripto-alfabetización. Además, el informe también extrae información sobre los grupos focales realizados con profesores de institutos de educación secundaria y superior y profundiza en los hallazgos de la encuesta cuyos participantes eran alumnos de los países del consorcio del proyecto mencionado anteriormente.

Para dar una visión completa de las prácticas educativas existentes, las necesidades específicas y las brechas existentes, se aplicaron diversos métodos de investigación: (1) una investigación documental que subyace a las mejores prácticas, (2) grupos focales para obtener información cualitativa permitiendo adaptar el contenido a las preferencias/necesidades y expectativas de los profesores y alumnos y (3) una encuesta online para comprender mejor los perfiles y necesidades de los alumnos en términos del desarrollo de competencias financieras y de criptomonedas.

Este resultado es un recopilatorio de los resultados de la investigación llevados a cabo en los países del consorcio del proyecto: Austria, Eslovenia, España y los Países Bajos. Sus conclusiones guían el desarrollo de resultado 2 (creación de tarjetas de habilidades y diseño de herramientas de metodología de enseñanza innovadoras) y, en consecuencia, el resultado 3 (capacitación y desarrollo de la Academia Online para la alfabetización financiera y criptográfica) y apoya al consorcio en la creación de resultados del proyecto que son altamente beneficiosos para el grupo objetivo principal de alumnos y profesores dentro de la educación secundaria.

Investigación

La investigación llevada a cabo sirvió para comprender mejor las buenas prácticas existentes en los países del consorcio del proyecto (Austria, Eslovenia, España, Países Bajos) sobre métodos y herramientas de enseñanza innovadoras y/o digitalizadas, tanto dentro como fuera del ámbito de las finanzas y la cripto-alfabetización. Cada socio identificó al menos cinco buenas prácticas en su país, mientras que se observaron algunas que claramente coincidían.

El principal resultado identificado a través de este proceso de investigación en los países involucrados en el proyecto es el hecho de que ya existe un conjunto de buenas prácticas que son tanto innovadoras como digitales y pueden aplicarse a diversos contextos educativos. Las que se mencionan en más de un país son: Mentimeter, Mural, Kahoot, EdPuzzle y juegos de simulación empresarial.

En los cuatro países del consorcio del proyecto se están utilizando muchas estrategias y aplicaciones de enseñanza, como: pensamiento crítico y lateral, escenarios de escape room, Investopedia, World Map, GeoGebra, PassaPalabra, entre otros.

Los resultados de la investigación muestran que los siguientes temas se encuentran presentes dentro de las buenas prácticas analizadas y se identificaron como los más atractivos y efectivos durante el uso de las herramientas/métodos:

- La facilidad de uso
- Flexibilidad para su uso en clases de diferentes tamaños
- Necesidad de WiFi
- Necesidad de más de un ordenador
- Videos de aprendizaje/clips de conocimientos/escenarios didácticos digitalizados
- Interacción que estimula
- Evocar e implicar la asunción de riesgos.

La observación que debe hacerse es que ninguna de las buenas prácticas enumeradas se ha utilizado hasta ahora en temas específicos de cripto-alfabetización, solo hasta cierto punto en contextos relacionados con la economía y las finanzas. Muchas de las herramientas/métodos de enseñanza presentados son transferibles y, por lo tanto, se pueden utilizar desarrollando más las tarjetas de habilidades de CRYPTOPOLIS.

Grupos focales

Cada país socio dentro del consorcio del proyecto organizó un grupo focal con un mínimo de 5 participantes (docentes de instituciones de educación secundaria y superior) siguiendo una metodología común y respetando la ética y el anonimato. El objetivo principal de los grupos focales fue profundizar en lo encontrado a partir de la investigación previa y profundizar en otras oportunidades, necesidades y brechas existentes.

En todos los países, los participantes de los grupos focales realizaron importantes aportaciones sobre sus necesidades, preocupaciones y desafíos relacionados con la enseñanza en el campo financiero y de criptoactivos. En general, a los profesores les gustaría estar totalmente equipados tanto con conocimientos como con herramientas de enseñanza sobre cómo abordar las tendencias contemporáneas en finanzas y cripto-alfabetización. Además, expresaron la necesidad de mejorar su conocimiento y conciencia sobre los problemas de seguridad relacionados con las criptomonedas y la asunción de riesgos tanto desde el punto de vista del docente que muestra conocimientos específicos como desde el lado del estudiante que actúa (o no) de manera empresarial.

Además, las entrevistas de grupos focales mostraron que es importante tener incorporadas aplicaciones digitales para interactuar con docentes de diversas escuelas y/o países e intercambiar experiencias y buenas prácticas entre y con estudiantes y docentes.

Las principales conclusiones sobre las **herramientas didácticas digitales** que compartieron los docentes fueron:

- Los alumnos se sienten muy atraídos por las herramientas de enseñanza digital y, por lo tanto, deben convertirse en una parte importante de la educación financiera.
- Todo lo que está en formato digital mantiene la atención de los alumnos, lo que debe incorporarse en el diseño de la asignatura.
- Las herramientas digitales son las más innovadoras que están disponibles actualmente, sin embargo, no necesariamente las más efectivas.
- No es preferible sobrecargar a los alumnos con herramientas digitales. Tiene que haber una combinación y entornos de aprendizaje del tipo de los híbridos y mixtos (semipresenciales).

Las principales conclusiones sobre las **herramientas de enseñanza innovadoras** son:

- Cuando se utiliza la gamificación en el aula, los estudiantes están muy involucrados y su capacidad de atención aumenta.
- El aula invertida y scape room son muy exitosas cuando se trata de aprendiendo a aprender e ir más allá de la enseñanza en una sola dirección.
- A los alumnos les gusta compartir sus videos y discutir en clase usando su presentación, convirtiéndose así en líderes en el desarrollo y suministro de contenido y capaces de aplicar directamente la teoría en la práctica.
- Sería necesario diseñar un juego de simulación para la alfabetización financiera y criptográfica.
- Los docentes enfatizaron en la importancia de contar historias y utilizarlo como concepto con diversas herramientas educativas.
- Los videos de conocimiento son evaluados muy positivamente por los alumnos y en varios contextos.
- Aula invertida: usar herramientas didácticas como debates, discusiones e implementar talleres propios también son estrategias de enseñanza muy exitosas en las que los docentes enfatizaron.

Con respecto a la **enseñanza de educación financiera digital y criptográfica**, las principales conclusiones se resumen a continuación:

- Hasta cierto punto, los profesores se ven restringidos a la hora de enseñar cripto-alfabetización debido a la falta de conocimiento o al conocimiento insuficiente y, además, debido a los desarrollos dinámicos e inestables.
- Los profesores han reclamado la gran necesidad de desarrollar materiales para la alfabetización financiera y criptográfica que sería la base básica para aprender y enseñar más adelante.
- Hasta el momento no existe una base de datos fiable de herramientas educativas y/o una plataforma de herramientas y métodos financieros y de cripto-alfabetización específicos para ser utilizados en el sistema educativo.
- También se manifiesta temor por parte de los docentes de orientar a los alumnos hacia una dirección equivocada por falta de conocimiento.
- Es importante para los docentes que los temas financieros se enseñen y se incorporen más en el aula.

Encuestas online

Después de haber obtenido una visión general de las buenas prácticas ya existentes y también de las necesidades y lagunas específicas compartidas por los profesores, el equipo del proyecto Cryptopolis se propuso identificar las necesidades específicas de uno de los principales grupos destinatarios del proyecto, los alumnos, y exponer esas necesidades a las de los profesores.

Para poder obtener la mayor cantidad de información posible, se diseñó y acordó un cuestionario dirigido a los alumnos. El cuestionario tenía como objetivo crear un perfil de necesidades y brechas de los alumnos para poder crear herramientas y metodologías de enseñanza que abordaran los problemas en juego y sirvieran para el dominio de las competencias financieras y criptográficas.

Los socios acordaron una encuesta común traducida a los idiomas nacionales o utilizada directamente en inglés para distribuirla a través de canales online entre los alumnos de los 4 países socios. Se recogieron más de 370 respuestas.

Los resultados de la encuesta son los siguientes:

- Muchos estudiantes están interesados en la cripto-alfabetización y prestan atención cuando los profesores hablan sobre este tema, ya que están realmente motivados a comprender más y mejor.
- No solo se tienen que usar herramientas digitales, los alumnos necesitan interacción cara a cara y entender que ellos crean juntos.
- La falta de información y recursos fiables hace que los profesores no puedan hacer frente al desafío de enseñar cripto-alfabetización, algo que también se refleja en la forma en que los alumnos abordan los temas fuera del contexto y los entornos escolares.
- Existe una gran necesidad de más conocimiento sobre criptoactivos para que los estudiantes puedan seguir el contenido en cualquier escenario educativo.
- Los alumnos están ocupados adquiriendo conocimientos y competencias sobre criptomonedas y finanzas en general de muchas fuentes diversas (no necesariamente) fiables y agradecerían mucho el apoyo de los profesores para guiarlos a través de estos dominios.
- Los alumnos en general están interesados en saber más sobre las criptomonedas y están dispuestos a explorar y discutir lo anterior tanto con sus compañeros como con sus

profesores.

- Ahorro y acciones son conceptos muy conocidos y siguen siendo los que prevalecen en número cuando los estudiantes los utilizan para invertir o ampliar su cartera.
- Los estudiantes afirman que saben más sobre conceptos de finanzas personales y menos sobre conceptos de finanzas digitales.
- Lo que también es interesante es que los alumnos saben muy poco sobre criptomonedas (36,8%) y solo el 9,4% dice saber mucho, lo que también debe verificarse y explorarse más.
- El 14,5% de los alumnos ya posee criptomonedas (y el 8,8% posee un monedero criptográfico) y su interés en recibir conocimientos y competencias actualizados es inmenso.
- Según los resultados de la encuesta online, la gestión de las finanzas personales, la inversión y la fiscalidad son temas que los estudiantes conocen menos. Los asesores robóticos, los chatbots financieros y el comercio móvil son los temas en el campo de los productos financieros digitales que los alumnos conocen menos.
- Los alumnos están más interesados en los siguientes temas: ahorros, inversiones, seguridad, funcionamiento del mercado criptográfico, estafas, conocimiento de los riesgos financieros, seguros, administración personal del dinero y banca online.

Análisis de la brecha existente

En cuanto a la brecha entre la docencia existente y las necesidades planteadas, se concluye que:

- Los profesores pueden utilizar los resultados de este proyecto en nuevas asignaturas.
- La plataforma debe estar orientada a los docentes para que se inicien en la alfabetización financiera y criptográfica.
- Los juegos de simulación bursátil o empresarial también tendrían mucho éxito.
- Los simuladores deben diseñarse para enseñar conceptos financieros como riesgos, liquidez, sistemas de negociación, etc.
- El proyecto podría ayudar a comprender conceptos abstractos a través de juegos de mesa, juegos de cartas o posters. Además, actividades como crear su propia moneda virtual pueden ser útiles para los estudiantes.
- La plataforma debe incluir instrucciones y materiales para la clase invertida.
- Los videos deben usarse para proporcionar contenidos y actividades para ayudar a los estudiantes a hacer sus propios videos y compartirlos.
- Se deben usar juegos de preguntas para complementar las lecciones (por ejemplo, Kahoot).
- EdPuzzle tiene la ventaja de mezclar videos y cuestionarios.

-
- Las herramientas desarrolladas deben poder ser utilizadas en el trabajo individual y en equipo.
 - La plataforma debería ayudar a los estudiantes de diferentes países a trabajar juntos en diferentes temas.
 - Diseño receptivo: los contenidos digitales de la plataforma deben ser aptos para dispositivos móviles (teléfonos y tabletas) para aprender fuera de la sala de ordenadores.
 - Los contenidos de la plataforma deben clasificarse en diferentes niveles.
 - Los contenidos de la plataforma deben ser capaces de identificar objetivos relacionados con la educación financiera.
 - La plataforma debe ser capaz de identificar fuentes confiables para aprender y generar temas de discusión.
 - Existe una gran brecha entre la oferta y las necesidades en este campo.
 - Los profesores están abiertos a nuevos métodos de enseñanza.

En particular, parece que faltan conocimientos/habilidades y competencias sobre los temas de alfabetización financiera y criptográfica tanto por parte de los estudiantes como de los profesores. Algunos de los profesores están dispuestos a realizar cursos y recibir formación ofrecida por sus instituciones o fuentes externas en el tiempo que tienen para mejorar sus conocimientos y habilidades antes de enseñar. A algunos les resultó difícil incluir este tipo de actividades a su ya sobrecargada agenda. Este temor puede resolverse si se realiza una formación adecuada que mejore sus conocimientos en este campo.

Conclusión

En esta fase del proyecto, como resultado del análisis de los cuatro informes de los países y con base en el informe común generado dentro del resultado 1 del proyecto, se identificó una gran necesidad relacionada con el conocimiento sobre educación financiera y cripto-alfabetización, tanto desde el lado de los estudiantes como del lado de los profesores. En algunos casos, cuando se trata de los docentes, esa demanda no fue expresada explícitamente debido a la sobrecarga de temas y subtemas dentro de las asignaturas de economía y finanzas en los institutos de educación secundaria, lo que también es un punto a tener en cuenta y vincular al impacto que lo anterior puede generar.

Dado que no se imparten asignaturas específicas en el campo de la educación financiera en los institutos de educación secundaria (en su mayoría incorporados en otros módulos/asignaturas), existe una gran brecha entre las ofertas y las necesidades. Los resultados de los tres métodos (investigación, grupos focales y encuesta online) implementados mostraron que existe la necesidad de introducir e integrar en el plan de estudios un conocimiento general sobre alfabetización financiera y criptográfica. El conocimiento de los alumnos sobre estos temas es escaso y, por tanto, es necesario proporcionarles la terminología básica del campo al principio para después continuar con el contenido relacionado con la gestión del dinero personal, el ahorro, las inversiones, los impuestos y la cripto-alfabetización. En cuanto a la alfabetización criptográfica, el proceso de cómo funciona el mercado de criptoactivos, la determinación del precio en este mercado y los temas de seguridad deben incluirse en la formación de acuerdo con los intereses de los alumnos expuestos en la encuesta. Por otro lado, también los docentes deben adquirir competencias y habilidades adecuadas relacionadas con la alfabetización financiera y criptográfica. El nivel de su conocimiento se relaciona con su interés personal en el campo, por lo tanto, existe la necesidad de aumentar el conocimiento general.

Tanto los alumnos como los profesores afirmaron que la noción de juego, gamificación, simulaciones y aplicaciones digitales deben estar presentes cuando se hace referencia a la enseñanza de la alfabetización financiera y criptográfica. Los alumnos encontraron que las habilidades financieras son importantes tanto en su vida profesional como personal y, a menudo, las buscan en lugares poco fiables (por ejemplo, YouTube). Los docentes preguntaron sobre fuentes fiables, así como sobre interacción e intercambio de experiencias con otros docentes a nivel regional, nacional e internacional. Esperaban tener el tiempo y el espacio para incluir dichos temas en su currículo sobrecargado actual, y algunos sugirieron plataformas online como una fuente alternativa para la

difusión del conocimiento relacionado con este área también por el valor de la interacción de los estudiantes y más conocimientos de aprendizaje generados.

El apoyo financiero de la Comisión Europea para la producción de esta publicación (sitio web/documento/video) no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en el mismo.