

TRABAJO FIN DE MÁSTER

CURSO 2021/2022

La alfabetización económico-financiera en la educación secundaria obligatoria

Alumno/a: **Raúl Peláez Abolafio**

Tutor/a: **Dra. Raquel Aparicio Ugarriza**

Modalidad: Propuesta Didáctica Innovadora

Especialidad: Economía

Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación
Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanza de
Idiomas y Enseñanzas Deportivas

UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

Resumen

La presente propuesta didáctica de investigación nace en un contexto de convulsión económica en toda Europa, subida generalizada de los precios de la energía, guerra en Ucrania, subida del precio de la cesta de la compra, anuncio de impuestos contra las compañías eléctricas y la banca, subida del euríbor, subida de tipos de interés, etc. Se hace necesario que toda la sociedad se familiarice con estos conceptos económicos y, sobre todo, y relacionado con el objetivo general, que será el uso de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje (gamificación, el aprendizaje colaborativo o la clase Invertida) en la alfabetización económico-financiera. De este modo, se pretende facilitar en el alumnado de secundaria una mayor asimilación de conceptos y contenidos, ya que diferentes estudios observan que los adolescentes presentan una falta de alfabetización económico-financiera. Al emplear metodologías activas y combinándolas con las tecnologías de la información y comunicación, se ha comprobado cómo el aprendizaje significativo ha tenido lugar, obteniendo buenos resultados tras someter al alumnado a una prueba de conocimientos previos y a otra prueba de conocimientos posteriores adquiridos tras la implementación de estas metodologías. Por tanto, se ha conseguido una mejora en los conocimientos que adquiere el alumnado tras aplicar esta hipótesis. Una futura línea de investigación sería someter al alumnado a una prueba de alfabetización económico-financiera y así establecer en qué nivel se encuentran y de ese modo implementar más metodologías activas o seguir del mismo modo, en función de esos resultados.

Palabras clave: Alfabetización económico-financiera, metodologías activas, tecnologías de la información y comunicación, aprendizaje significativo.

Abstract

This didactic research proposal arises in a context of economic upheaval throughout Europe, general increase in energy prices and the price of the shopping basket, war in Ukraine, announcement of taxes against electricity companies and banks, rise in the Euribor, rise in interest rates, etc. It is necessary for the society to be familiar with these economic concepts and, above all, and related to the general objective, which will be the use of active teaching-learning methodologies (gamification, collaborative learning, or the Inverted class) in economic-financial literacy. Thus, to facilitate a greater assimilation of concepts and contents in secondary school students since several studies have been observed that adolescents have a lack of economic-financial literacy. By using active methodologies and combining them with technologies of the information and communication, good results after subjecting students to a test of prior knowledge and another test of subsequent knowledge acquired after the implementation of these methodologies had been observed. Therefore, an improvement of the knowledge students after applying this hypothesis. A future line of research would be to subject students to a financial economic literacy test, and thus establish what level they will be showed. Furthermore, implement an active methodologies or continue in the same way, depending on these results.

Key words: Financial economic literacy, active methodologies, technologies of the information and communication, significant learning.

Índice

1.INTRODUCCION.....	1
1.1 Contextualización de la investigación.....	1
1.2 Justificación del tema elegido.....	2
2.MARCO TEÓRICO.....	3
2.1 El Aprendizaje.....	3
2.1.1 ¿Cómo ayudar a los estudiantes a aprender de manera significativa?.....	6
2.2 Las TIC como recurso para un aprendizaje constructivista.....	8
2.2.1 Aprendemos haciendo.....	9
2.3 Uso y empleo de técnicas innovadoras.....	10
2.3.1 Roleplay.....	10
2.3.2 Póster Educativo.....	11
2.3.3 Kahoot.....	12
2.3.4 Presentaciones interactivas.....	12
3.METODOLOGÍA.....	13
3.1 Hipótesis.....	13
3.2 Objetivos (general y específicos).....	13
3.3 Muestra/Participantes.....	14
3.4 Procedimiento/Plan de trabajo.....	15
3.4.1 FASE 1ª: Observación.....	15
3.4.2 FASE 2ª: Entrevista con los docentes.....	16
3.4.3 FASE 3ª: Averiguar el punto de partida de conocimientos económicos... ..	16
3.4.4 FASE 4ª: Implementar las metodologías activas.....	17
3.4.5 FASE 5ª: Evaluación de la intervención didáctica.....	21
3.5 Elementos curriculares.....	21
3.6 Cronograma.....	23
4.RESULTADOS.....	24
4.1 Presentación de los resultados obtenidos.....	24
4.1.1 Implementación de las fases.....	25
4.1.2 Datos del registro anecdótico.....	26
4.1.3 Entrevista con el profesorado.....	29
4.1.4 Averiguar punto de partida o pre test.....	30

4.1.5 Resultados del post test.....	31
4.2 Análisis crítico de los resultados.....	33
5.DISCUSIÓN.....	35
5.1 Discusión sobre el proyecto.....	35
5.2 Limitaciones.....	38
6.CONCLUSIONES.....	39
7.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
8.ANEXOS.....	45

1. INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo Fin de Máster (TFM) correspondiente al Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanza de idiomas y Enseñanzas Deportivas cursado en la Universidad Europea de Madrid, propone una propuesta didáctica innovadora (PDI) en la asignatura de Economía. Este TFM aborda las siguientes cuestiones: ¿por qué las metodologías activas no están más totalmente implantadas dentro del sistema educativo español?, ¿qué impide que se estén implantando mínimamente al mismo nivel que las metodologías tradicionales? Han sido estas cuestiones las que despiertan el deseo de analizar, la alfabetización económico-financiera de los estudiantes de secundaria, cómo acometerlo y qué metodologías activas emplear para que sea el propio alumnado, al iniciar este planteamiento, el protagonista de su aprendizaje.

1.1 Contextualización de la investigación

La PDI se dirige al alumnado del grupo 2 de 4º de la ESO del IES José Isbert de Tarazona de la Mancha (Albacete). Este centro se encuentra en una zona rural de Castilla la Mancha, concretamente en la comarca conocida como la “manchuela” albaceteña, que contempla ciertos municipios tanto de Albacete como de Cuenca, donde la actividad económica más común está centrada en el sector primario, estando la actividad agraria caracterizada por los cultivos de cereales tales como el trigo y la cebada, destacando el cultivo de la vid, junto con el olivar y los almendros. La actividad ganadera se centra en la cría del cerdo, ovejas y del conejo. También, destaca cierto tejido industrial centrado en las energías renovables, empresas dedicadas a la fabricación de molinos de viento para generar energía eólica y muchas inversiones en huertos solares.

El alumnado es en su mayoría de esta zona, pero también de diversos orígenes como el marroquí, latino americano, rumano y ucraniano. El porcentaje de alumnos es mayoritariamente de género masculino frente al femenino.

La oferta educativa en este centro va desde 1º a 4º de la ESO, 1º y 2º Bachillerato, así como ciclos formativos, Formación Profesional (FP) Básica, FP Grado Medio y FP Grado Superior, además de un proyecto de FP Dual, es decir, convive un alumnado

que va desde los 12 años hasta los 18 años, incluso mayores de 18 años en FP Grado Superior.

En este contexto, se hace necesario observar, la falta de desenvolvimiento en situaciones económico-financieras. Además, los empleados de banca de la zona ponen de manifiesto la poca cultura financiera de muchos de sus clientes.

1.2 Justificación del tema elegido

Este estudio pretende que teniendo en cuenta el contexto del centro, y dada la reconocida falta de alfabetización económico-financiera en adolescentes (Denegri *et al.*, 2019; Díez-Martínez, 2016; Martínez y Abello, 2015; Sepúlveda *et al.*, 2017), a través de metodologías activas de la educación, y en combinación con las TIC, se puede mejorar esta falta de comprensión de conceptos, despertar el interés por este mundo y aprender a cómo desenvolverse en situaciones tan importantes y necesarias, que les afecta en la vida cotidiana, como es el acudir a una oficina de cualquier entidad de crédito y abrir una cuenta corriente, o pedir información sobre condiciones de financiación, plantear alternativas de inversión para sus ahorros a corto plazo, o a largo plazo como los planes de previsión.

Para llevar a cabo este TFM, se trabajará con 2 cursos de Economía de 4º de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), uno será el grupo de control o grupo 1, y el grupo 2 o de intervención será con el que se interactúe a través de metodologías activas. En un primer paso, se les encargará que hagan un cuestionario previo igual para ambos grupos, con el objetivo de detectar en qué nivel de conocimientos, previos a la explicación de la unidad didáctica relacionada con la banca, el dinero y los medios de pago, se encuentran ambos grupos. Una vez que la unidad didáctica haya sido abordada, se realizará un segundo cuestionario, distinto a la inicial, para los dos grupos, y así obtener el *feedback* posterior a la utilización de las metodologías tradicionales y activas. De este modo, se obtendrán los resultados de la investigación. Principalmente se quiere incidir sobre diferentes situaciones en los bancos, concretamente que sepan las funcionalidades de una cuenta corriente, los medios de pago, informarse de los costes de servicio, comisiones o funcionamiento de productos. Dominar estos aspectos es básico y será beneficioso para el alumnado que recibirá estos conocimientos bajo estas metodologías activas.

Los beneficiados de este estudio serán los alumnos del grupo 2 de Economía de 4º de ESO, e indirectamente todos los empleados de banca, ya que verían

retroalimentado el diálogo que se pueda producir en cualquier oficina de una entidad de crédito cuando alguno de estos alumnos tenga la necesidad de acudir a realizar alguna de las actividades anteriormente descritas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 El Aprendizaje

El enfoque de este análisis nace de la corriente pedagógica constructivista, en la que se postula la necesidad de ofrecer al alumnado los recursos necesarios con los que puedan construir sus propios métodos para resolver una problemática, esto conlleva que su propio conocimiento se vea afectado, pero siga aprendiendo (González y Novak, 1993).

Dentro del constructivismo destacan figuras clave como Jean Piaget y a Lev Vygotski. Piaget se dedica a averiguar cómo se construye el conocimiento, para ello parte de la interacción con el medio, el docente debe ser un guía y generar un ambiente estimulante de aprendizaje (Piaget, 1968). Sin embargo, para Vygotski el aprendizaje se realiza a través de la relación con otros seres humanos (Vygotski, 1934).

Según Ausubel (2002), la enseñanza es un proceso por el cual se tiene que animar al estudiante a que incremente y perfeccione el conocimiento que ya posee, en lugar de imponerle un currículo que debe memorizar para luego verter en un examen y olvidar a continuación (Ausubel, 2002).

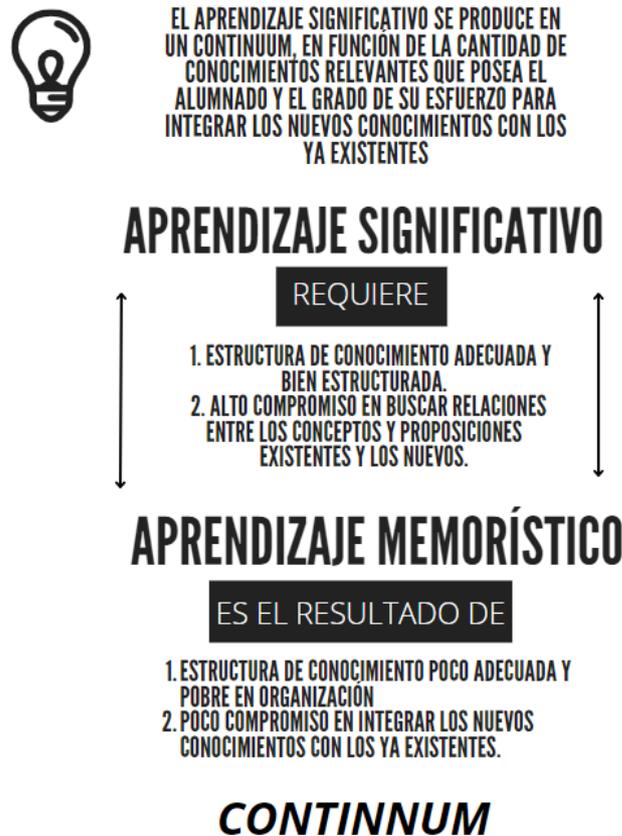
Desarrolla el concepto de aprendizaje significativo, que básicamente busca que el conocimiento se produce a raíz de que los nuevos contenidos cobran sentido cuando conectan con otros conceptos que ya se poseían. Para Ausubel, la construcción de significados depende de relacionar materiales nuevos con conocimientos existentes, si tuviésemos que reducir toda la psicología pedagógica a un principio único enunciaríamos éste: El factor más importante que influye en el aprendizaje, es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese en consecuencia (Ausubel, 2002).

Este aprendizaje significativo es contrapuesto al aprendizaje maquinal o memorístico, en el que los nuevos contenidos se van asimilando en la memoria sin quedar anclados a los ya existentes, por lo que esta información es menos duradera. Según Entwistle (1991), cuando se solicita al alumnado que aprenda algo, tienen dos procesos psicológicos, y pone el siguiente ejemplo: ¿Cómo podemos recordar un

número de teléfono nuevo el tiempo suficiente para poder marcarlo?, pues lo repetimos y lo retenemos en la memoria a corto plazo hasta que lo podemos marcar, pero esta memoria es limitada. Parece que podemos retener hasta un máximo de nueve bits de información durante veinte segundos. En la figura 1 se exponen las diferencias entre aprendizaje significativo y memorístico.

Figura 1

El Continuum del Aprendizaje Significativo y Memorístico.



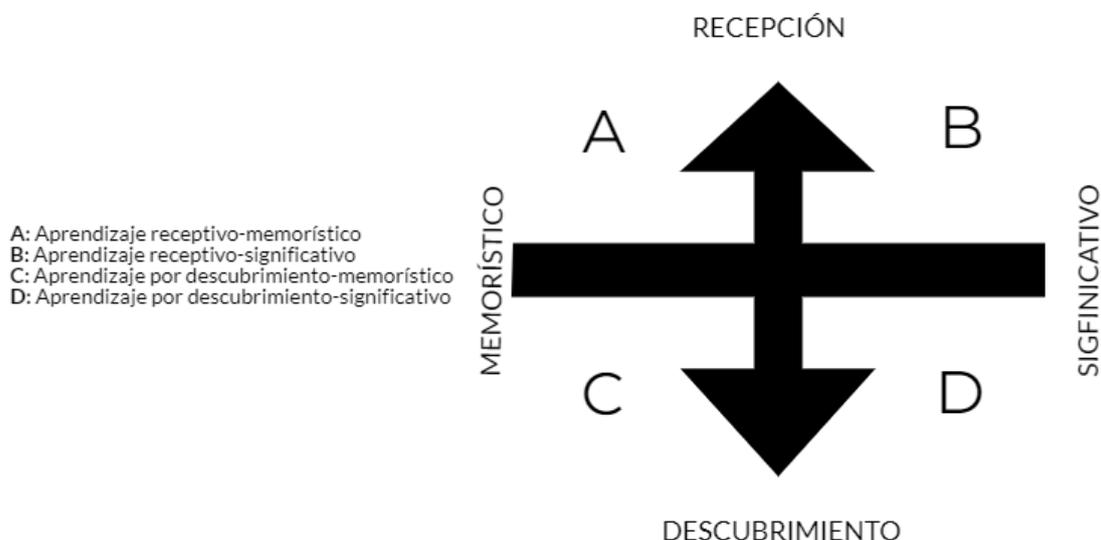
Fuente: Adaptado de Novak (1988).

En su obra de 1960, *El uso de organizadores avanzados en el aprendizaje y retención de material verbal significativo*, plantea como crítica el razonamiento extendido de que el aprendizaje significativo se logra cuando llega la información, y la identificación del aprendizaje receptivo con el memorístico (Ausubel, 1960). Explica Ausubel, que esta conclusión a la que se llega, se da porque se piensa que el aprendizaje receptivo es repetitivo, y que el efectuado por descubrimiento es significativo. Pero estas suposiciones dan por entendido que el único conocimiento que se posee y entiende es el que uno descubre por sí mismo. En este sentido, va a

justificar su crítica argumentado que si bien es cierto, gran parte de la información se transmite de forma verbal, pero degenera en el memorismo, esto se debe al mal uso de este método por estudiantes cognitivamente inmaduros o al uso que termina siendo excesivo y abusivo del mismo (Ausubel, 1960). Por otro lado, hace hincapié en la falsedad de la idea de que a cualquier edad, el saber reflexivo, para que sea significativo, deba apoyarse en una experiencia empírica concreta (Ausubel, 1960). En ambos casos se da el aprendizaje significativo si la tarea a aprender no se relaciona al pie de la letra, con los conocimientos ya adquiridos del alumnado. Por lo tanto, la significación en el aprendizaje no depende de si la idea se aprende por recepción o descubrimiento, sino de la estructura cognoscitiva del alumno, es decir, de lo que acontece después de que la nueva idea se muestra a la estructura cognitiva del alumno (Rae y Mcphillimy, 1978). En la figura 2 se muestra el conocimiento de la estructura cognitiva.

Figura 2

Incorporación del Conocimiento a la Estructura Cognitiva.



Fuente: Adaptado de Rae y Mcphillimy (1978).

Las consideraciones a tener en cuenta para que se de el aprendizaje significativo (Ausubel, 2002), son las siguientes:

- ¿De dónde parte el aprendizaje significativo?
Parte del nivel de desarrollo cognitivo del alumnado y del constructivismo.
- ¿En qué consiste?

En modificar los esquemas de conocimiento.

- ¿Cómo se realiza?

Intensa actividad en el alumno, normalmente interna.

- ¿En qué condiciones se produce?

Cuando el conocimiento es especialmente significativo desde la estructura lógica de la materia y desde la estructura psicológica del alumno. Se necesita una estructura cognitiva adecuada junto con una igual actitud.

- ¿Qué es lo que buscamos?

Que los alumnos realicen aprendizajes significativos por sí solos. Aprender a aprender.

- ¿Con qué lo conseguimos?

Con estrategias de aprendizaje, mapas conceptuales y diagramas en V.

(Lara y Lara, 2002).

2.1.1 ¿Cómo ayudar a los estudiantes a aprender de manera significativa?

Una de las principales funciones de la enseñanza, debe ser ayudar al alumno a construir una pirámide de conceptos (Vigotsky, 1934).

Por esto mismo, la manera más idónea de organizar la información es de forma jerárquica. De aquí surgen dos herramientas imprescindibles para alcanzar el aprendizaje significativo, son los mapas conceptuales y los diagramas en V. Con estas herramientas, se consigue organizar los conocimientos y situarlos en la memoria a largo plazo, también se consigue realizar un andamiaje mental y afianzar esta información y convertirla en conocimiento. Existen estudios que demuestran que estas técnicas pueden ser útiles para facilitar el aprendizaje significativo (Novak, 1990; González y Novak, 1993).

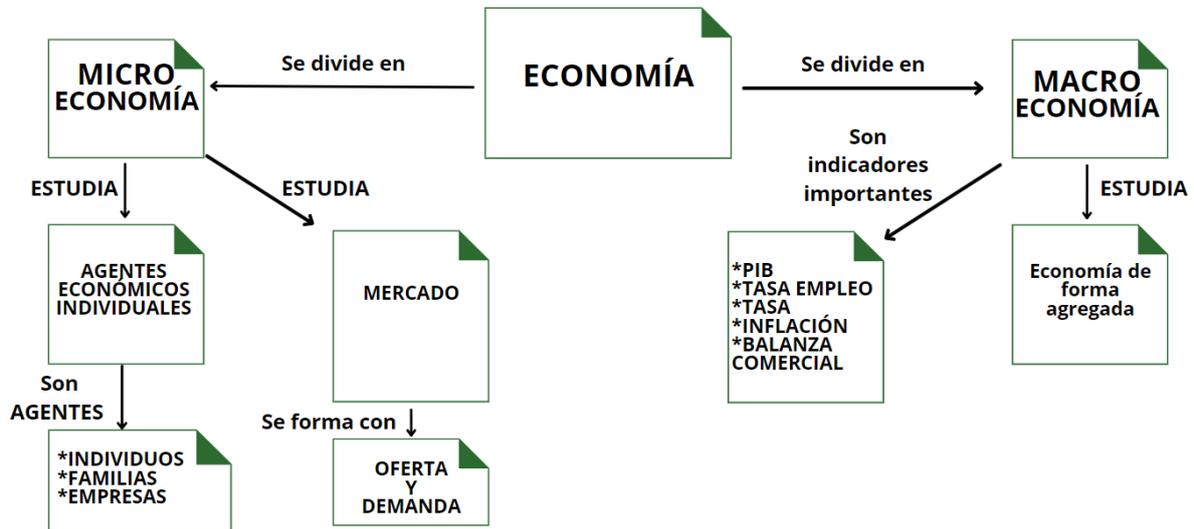
Los mapas conceptuales son una forma de dar forma a la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel. Ayuda a los estudiantes a recoger el significado de los conceptos que van a aprender. El aprendizaje significativo se alcanza más fácilmente si los contenidos están organizados y relacionados entre sí. El mejor instrumento para realizar esta tarea son los mapas conceptuales.

El objetivo es estimular un aprendizaje significativo, puesto que ayuda a incorporar el nuevo contenido en el contexto ofrecido por el alumno con una organización. Aprender no es un acto de recepción pasiva sino de creación del que

aprende. En la figura 3 se indica un ejemplo de tipo de mapa mental en el área de economía.

Figura 3

Ejemplo de Mapa Mental sobre Economía.



Fuente: Elaboración propia.

La técnica heurística V debe afrontarse después de los mapas conceptuales porque los mapas conceptuales se pueden usar desde la edad de preescolar, y los diagramas en V a partir de primaria y hasta la Universidad. Este recurso favorece el aprendizaje significativo, pero su diferencia reside en que ayuda al alumnado a comprender el proceso por el cual los seres humanos provocan el conocimiento, porque cuando enseñamos la V no sólo estamos enseñando a los alumnos una técnica para conseguir un aprendizaje significativo, sino que también para un aprendizaje significativo de cómo se construye el conocimiento (Novak y Gowin, 1988).

El diagrama V es una herramienta de trabajo ideal para el aprendizaje de la heurística del descubrimiento. Sin embargo, este alumbramiento, parece posible cuando el profesor posibilita una orientación ajustada a las necesidades que pueda encontrar el alumnado. Esta situación de aprendizaje se denomina descubrimiento guiado, y consiste en la síntesis del descubrimiento puro y del aprendizaje receptivo. La forma en V es puramente arbitraria, ya que se puede hacer en forma de escalera o cualquier otra, pero “la V es más idónea porque su vértice indica que es ahí donde

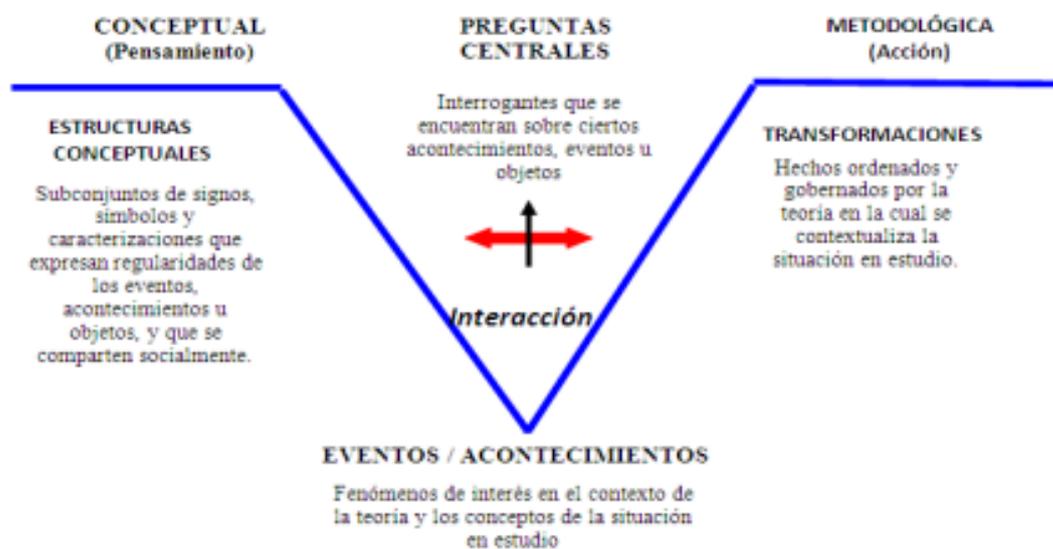
se hace énfasis porque son los elementos clave que deben tenerse en cuenta” (Novak y Gowin, 1988).

La forma que tiene este diagrama, ayuda al alumnado a entender con más facilidad la interrelación que existe entre el conocimiento que ya conocen y los nuevos conocimientos que tratan de comprender. La V elimina la desorientación que pueda tener el alumnado debido al impacto visual que produce. Los elementos que aparecen en la parte izquierda de la V son concepciones que se han ido desarrollando, por otro lado, los elementos de la parte derecha se van creando conforme la investigación se lleva a cabo y se recoge lo observado, registrado y transformado para que de este modo se puedan justificar las afirmaciones sobre los conocimientos.

En la figura 4 se muestra el diagrama Heurístico V propuesto por Gowin.

Figura 4

El Diagrama Heurístico V de Gowin.



Fuente: Morales (2008).

2.2 Las TIC como recurso para un aprendizaje constructivista

Hoy en día, con los avances de la tecnología, el docente experimenta cambios en su estructura cognitiva para entender las maneras de tener acceso y aprender a usar los diferentes recursos tecnológicos como herramientas para el proceso enseñanza aprendizaje, por ello, la utilización de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) durante la formación del docente, dará lugar a conocer la

diversidad de recursos tecnológicos que podrían utilizar con fines pedagógicos en la práctica de la educación (Colorado-Aguilar y Edel-Navarro, 2012).

Así pues, la formación del docente debe incluirse en las modificaciones curriculares que actualmente se llevan a cabo en los diferentes niveles educativos. Hay que mencionar que la educación no es un patrón rígido, de forma que el dominio de la materia, de las teorías del aprendizaje, del desarrollo de competencias docentes y la adopción de criterios de utilización de las TIC, son importantes, pero también intervienen las características personales del profesorado y del alumnado que interaccionan, sin dejar de lado el contexto de cada uno. Por tanto, la profesionalización para afrontar a los cambios constantes del entorno, a las nuevas formas de gestión del aprendizaje, redes sociales para el aprendizaje, trabajo colaborativo y al surgimiento de nuevos recursos tecnológicos, dan forma a los factores por los cuales la predisposición del docente, son el primer paso en el proceso de cambio para la innovación educativa (Colorado-Aguilar y Edel-Navarro, 2012).

2.2.1 Aprendemos haciendo

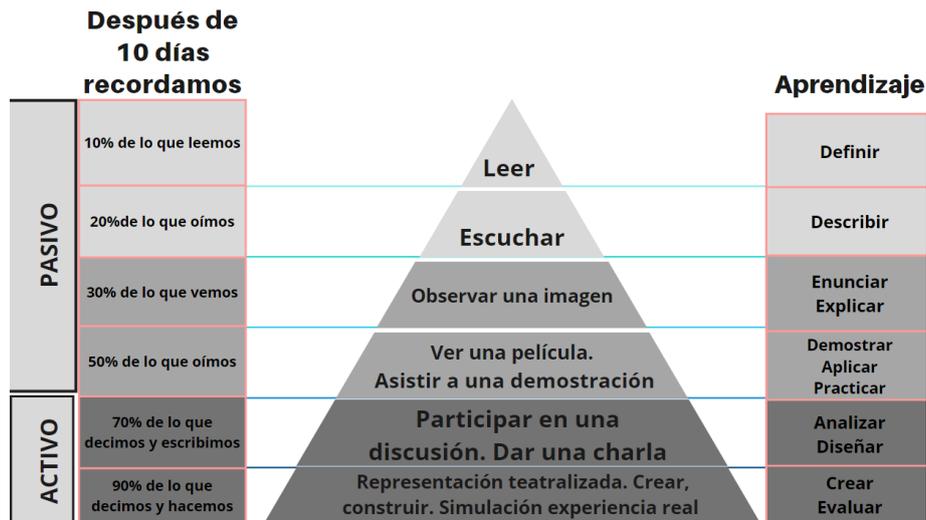
Las metodologías activas estimulan dos características del aprendizaje como son la sociabilidad y la interactividad del aprendizaje, ya que aseguran que para que los alumnos puedan aprender, tengan que relacionarse unos con otros y, además, puedan crear y fomentar el desarrollo de comunidades de aprendizaje, a través de las tecnologías de la información y la comunicación, así se promueve una mayor interacción entre la comunidad educativa y alumnos (Bernal y Martínez, 2017).

El uso de estas nuevas metodologías se fundamenta por la manera en que aprendemos los seres humanos.

En la figura 5 se relacionan los niveles de aprendizaje tras la utilización de una serie de técnicas, de Eduard Dale (1969).

Figura 5

El Cono de Aprendizaje, Aprendemos Haciendo.



Fuente: Adaptado de Dale (1969).

2.3 Uso y empleo de técnicas innovadoras.

Se utilizarán técnicas como el *roleplay*, el póster educativo, resolución colaborativa de retos, *kahoot* y presentaciones interactivas en este TFM.

2.3.1 Roleplay

Para construirlo adecuadamente es necesario seguir una serie de pasos. El primero es establecer la finalidad. Consiste en redactar las metas que se pretenden lograr con el ejercicio, teniendo cuidado de que se encuentren plenamente alineados con las metas del curso.

En segundo lugar, definir la situación, formular el caso real sobre el que se desea trabajar, de forma sencilla, teniendo en cuenta que se acelera la realidad y que se produce un aprendizaje colaborativo porque se aprende de los errores y aciertos de los demás. Así mismo, se requiere construir el argumento mediante una explicación breve y parcial del proceso que seguirá el *roleplay*. El principal interés se centra en la extensión de las intervenciones en el curso de la recreación. Además, se puede establecer un sistema de puntuación si fuera necesario.

Las instrucciones deben ser claras y sencillas, esto hace que sea divertido y ayudan a aflorar los objetivos pedagógicos. El tiempo de escenificación de un *roleplay* depende de sus objetivos y de su planteamiento, y varía desde los 45 a los 90 minutos, incluido el tiempo para el análisis de conclusiones (Álvarez, 2021).

En definitiva, al emplear esta técnica, se trata de representar escenas que se pueden dar en una oficina bancaria y concretamente situaciones como pedir información para abrir una cuenta corriente o un plan de pensiones, o no entender el

uso y funcionamiento de tarjetas de crédito o débito, o una situación de ir a reclamar comisiones cobradas, o de ir a pedir un préstamo o crédito. Se describirán estas escenas y por parejas recrearán estas situaciones. Se intentará que se aprenda de los aciertos y de los errores de forma colaborativa (Fortes y Arrabal, 2020).

2.3.2 Póster Educativo

Un poster académico debe reunir la mayor información posible sobre un tema concreto en unas dimensiones de espacio limitadas, debe ser claro y directo, a la vez que visualmente estético, por tanto, se podría decir que es un resumen visual. Se pueden utilizar distintos programas para realizar un póster como *Canva*, *Piktochart*, *Postergenius*, capaces de satisfacer la creatividad.

Al emplear esta técnica, lo que se pretende es que tengan un resumen visual del contenido de la unidad didáctica, pudiendo alternar dos opciones de cómo hacerlo. Una opción es proyectarlo durante toda la sesión mientras se está realizando otra actividad, y otra es imprimir y entregar al alumnado. En la figura 6 se ejemplifica un póster educativo sobre los medios de pago (Tárraga et al., 2018).

Figura 6

Ejemplo de Póster Educativo.



Fuente: Elaboración propia.

2.3.3 Kahoot

Es un programa muy extendido en los medios educativos por su carácter dinámico y motivador del alumnado. Se aprende de los errores y aciertos, además afianzan conceptos que puedan tener dispersos y sin anclar.

Es una herramienta muy útil para profesores y estudiantes que permite aprender y repasar conceptos, el funcionamiento de esta herramienta es el de un concurso. Se puede usar en los centros docentes, ya que es de carácter gratuito y se pueden usar múltiples dispositivos ordenador, tablet o móvil (Martín, 2019).

Con esta técnica hacemos una actividad de repaso de conocimientos y a la vez enmarcamos otros conceptos que necesiten ser resaltados. En la figura 7 se presenta un cuestionario realizado mediante este programa.

Figura 7

Imagen Cuestionario Kahoot.



Fuente: Elaboración propia.

2.3.4 Presentaciones Interactivas

Se considera que las actitudes del docente hacia las TIC y el dominio de las competencias digitales son factores que influyen en la realización de buenas prácticas, esto da lugar a que, desde la formación inicial, el docente alcance al menos la creatividad, flexibilidad y cooperación (Pérez-Díaz, 2018).

Se pueden utilizar herramientas como *Genially*, *Canva* o *Creately*. El objetivo es buscar llamar la atención del alumnado sobre el contenido de las presentaciones didácticas. Se hace referencia al cono de aprendizaje de Eduard Dale (Dale, 1969), en particular al tramo: demostrar, aplicar, practicar, pero que no por estar dentro del aprendizaje pasivo de este cono, deja de ser una técnica dentro de una metodología activa. Las imágenes despiertan ciertas partes del cerebro que ayudan a integrar

estas informaciones. En la figura 8 se muestra una imagen de una presentación interactiva mediante la herramienta Canva.

Figura 8

Presentación Realizada en Canva.



Fuente: Adaptado Herramienta Canva.

3. METODOLOGÍA

3.1 Hipótesis

La principal hipótesis de este TFM será determinar que, a través de metodologías activas de la educación (gamificación, el aprendizaje colaborativo o la clase Invertida) y, el uso de las TIC, se abordarán contenidos o unidades didácticas que proporcionarán con un mayor éxito, la asimilación de conceptos económico-financieros por parte del alumnado.

3.2 Objetivos (general y específicos)

El objetivo general se basará en el uso de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje (gamificación, el aprendizaje colaborativo o la clase Invertida) en la alfabetización económico-financiera, y así facilitar en el alumnado de secundaria una mayor asimilación de conceptos y contenidos.

Los objetivos específicos serán los siguientes:

- Observar al alumnado para determinar su conducta, interés mostrado y participación en clase.
- Entrevistar a profesores de asignaturas cuyas principales competencias se ajusten con el objetivo general propuesto.

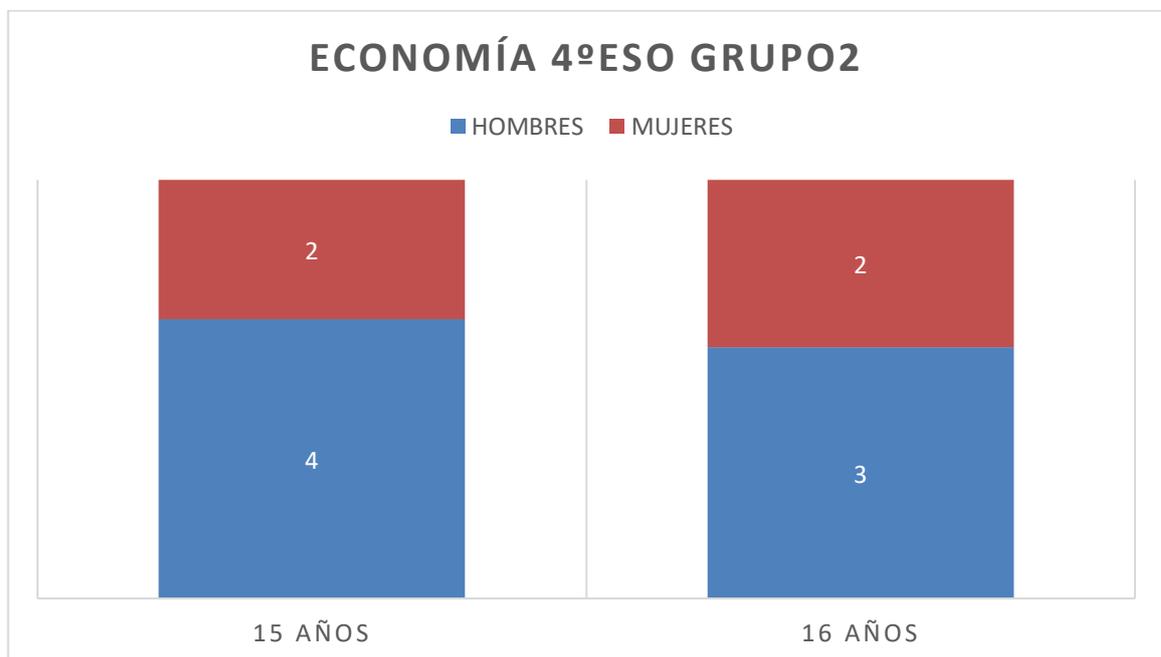
- Obtener las habilidades necesarias para relacionarse con la banca, como abrir una cuenta, saber preguntar sobre comisiones de servicio, diferenciación entre tarjeta de débito y crédito, a través de la implementación de metodologías activas y el uso de las TIC.
- Evaluar la información de los resultados obtenidos tras realizar los cuestionarios pre y post.

3.3 Muestra/Participantes

El proceso de investigación ha tenido lugar en el curso de Economía de 4º de la ESO del CEIP José Isbert de Tarazona de la Mancha en Albacete. Al tratarse de una asignatura optativa en 4º de la ESO, el centro hizo dos grupos, y atendiendo a criterios de actitud y comportamiento, se conformaron dos grupos. El grupo 1 (control) que estará compuesto por 17 personas, y el grupo 2 con 11 personas (intervención). En la figura 9 se detalla el número de alumnos por edad y sexo del grupo 2.

Figura 9

Muestra Poblacional sujeta a Estudio e Intervención, atendiendo a su Edad y Género.



Fuente: Elaboración propia.

Por un lado, el grupo 1 ha sido conformado por 17 estudiantes con edades de entre 15 y 16 años. Los hombres que presentaron 15 años compusieron el 77,7% de la población de esta edad, siendo las mujeres de 15 años el 22,3%. Las mujeres de 16 años representaron el 37,5% para esta edad, y los hombres de 16 años el 62,5%

restante. Por otro lado, el grupo 2 estuvo compuesto por un alumnado de 11 personas de edades comprendidas entre los 15 y 16 años, donde los hombres que tenían 15 años compusieron el 66,6% de la población de esta edad, siendo las mujeres de 15 años el 33,3% restante.

3.4 Procedimiento/Plan de trabajo

El presente proyecto de investigación-acción comenzó el 31.01.2022 como observador, y se inició la parte como docente el 30.03.2022. El período de implementación consistirá en 8 sesiones formativas. Cabe hacer hincapié en que la intervención se realizará sobre el grupo 2 de Economía de 4º de la ESO, siendo el grupo 1 el grupo de control, al que sólo se le van a indicar como actividades evaluables, el responder a los cuestionarios, el pre, y el post.

3.4.1 FASE 1ª: Observación

Se observará y se anotará el comportamiento del alumnado en el aula para obtener datos acerca del interés mostrado en la asignatura y establecer un punto de partida individual como referencia del estudio. Según López (1992), se aconseja que, el observador y el alumnado, establezcan una relación de confianza, para que sea así, deben tener rutinas similares establecidas por el profesor, y además adaptarse los unos a los otros (López, 1992). Además, realizar una presentación previa y explicación del estudio, favorecerá la colaboración del alumnado (Whyte, 1979).

El registro anecdótico será la herramienta a utilizar, aportando información objetiva y real de lo acontecido en el aula. En el anexo I, se muestra el modelo utilizado para esta observación. Esta información recogida es individual donde se incluye un apartado para la descripción de la observación, en el que se detalla lo observado sin hacer juicios de valor; otro para la interpretación de lo observado, donde se hace referencia a la competencia observada; y finalmente otro donde se indica el porcentaje de estudiantes que destacan en cada variable observada.

Esta fase se implementará durante las semanas 1ª a 15ª del estudio. Se van a diferenciar dos períodos de observación, previa a la implementación (semana 1 a semana 8), y durante la implementación (semana 9 a semana 15).

3.4.2 FASE 2ª: Entrevista con los docentes

En esta fase se pretende obtener el punto de vista y opinión del profesorado que tiene relación docente con el alumnado objeto de estudio, acerca de los conocimientos financieros de estos adolescentes y de todos en general. Se va a

realizar una entrevista abierta, en profundidad, cuyo fin es tener un conocimiento mayor de la alfabetización económico-financiera, más bien la falta de ella, en la adolescencia. Son muy personales estas entrevistas, y se hilan con otros temas que se van desarrollando a la par que van apareciendo (Campoy y Gomes, 2009).

Es interesante recoger las opiniones de los profesores de matemáticas y lengua castellana y literatura, por saber las competencias clave que de estas asignaturas están adquiriendo, y que intervienen en la alfabetización económico-financiera y en la toma de decisiones económicas, junto con las competencias a adquirir en economía (Domínguez, 2015).

El objetivo será averiguar qué opinan los profesores, por este motivo las preguntas van a ser abiertas, del tipo “¿Puede contarnos su opinión sobre...?”.

Es importante entender qué actitudes o comportamientos del alumnado, motivan las respuestas que vamos a ir obteniendo del profesorado, porque analizando esta información vamos a poder llegar a entender, junto con otros factores, dónde está el origen de la falta de conocimientos económico-financieros que son básicos para que, y aterrizando este problema, un adolescente pueda desenvolverse con aspectos esenciales en la relación con una entidad de crédito, y que son, por ejemplo, diferenciar una tarjeta de crédito de una de débito, entender un extracto de cuenta o de tarjeta, saber pedir información sobre algún producto o servicio bancario, reclamar gastos aplicados en sus cuentas bancarias o calcular un presupuesto (Domínguez, 2015). Esta fase se implementará durante la semana 8ª y 9ª del estudio.

3.4.3 FASE 3ª: Averiguar el punto de partida de conocimientos económicos

En esta fase se averiguará la base de conocimientos sobre la que se puede empezar a construir el aprendizaje significativo (Ausubel, 2002).

Para ello, se ha creado un formulario a través de *google forms*, diseñado de manera que se obtengan respuestas sinceras, ya que no habrá ninguna respuesta correcta o incorrecta (Whyte, 1979). De hecho, no se pretende que alcancen una nota mínima a superar, sino de averiguar sus conocimientos sobre la banca. En el anexo II se puede visualizar dicho cuestionario.

Con las respuestas del alumnado se espera obtener una información de carácter cualitativa, es decir, que hay que interpretarla y conocer desde dónde se parte, y averiguar el punto desde el que establecer el nivel educativo, teniendo en cuenta sus edades, y qué tipo de lenguaje utilizar (más técnico o coloquial). Se

pretende averiguar la base de conocimientos de los que parten los estudiantes, y desde aquí poder avanzar en su aprendizaje (Ausubel, 2002).

La duración del cuestionario en el aula de informática será inferior a 20 minutos. Esta fase se implementará durante parte de la primera sesión didáctica, que transcurrirá durante la semana 9ª del presente estudio.

3.4.4 FASE 4ª: Implementar las metodologías activas

En esta fase se pondrá en práctica el diseño propuesto para cada sesión, utilizando las metodologías activas tales como la gamificación, el aprendizaje colaborativo o la clase invertida.

En la primera sesión, en el aula de informática, se mostrarán todos los epígrafes de la unidad didáctica. Se repartirá el material con el contenido de la sesión a modo de esquemas mentales. A continuación, se le pedirá al alumnado que, utilizando los ordenadores, respondan al pre test a través de *google forms*. Se proseguirá con la explicación del primer epígrafe y se mostrará un esquema mental utilizando el proyector, con la posibilidad de usar la pizarra digital. Esta sesión, se terminará con una actividad de interpretación de una tabla, usando el proyector, sobre la capacidad de compra. Esta etapa se implementará desde la semana 9ª a la 15ª. En la tabla 1 se muestra la sesión 1 con tiempos, competencias actividades y contenidos curriculares.

Tabla 1

Sesión 1.

SESIÓN 1 55´		ETAPA: 4º ESO	Nº ALUMNOS: 11	AULA Nº: 21 Informática	
TIEMPOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMPOS	CC	
3´	EPIGRAFES. Indicar los apartados que integran la UD. EPIGRAFE 1: El Dinero. Conceptos y características. Esquema mental.	PRE-TEST A TRAVÉS DE GOOGLE FORMS. Se indica al alumnado que acceda al aula virtual, a través del enlace habilitado. Deben responder el test independientemente de sus conocimientos, se trata de saber el nivel de conocimientos del que partimos. ACTIVIDAD 1: La capacidad de compra. Interpretación de tabla.	25´	CD	
20´			7´	CMCT	
	SOPORTE: Proyector y Pizarra Digital.	SOPORTE: Ordenadores y Proyector.			

Fuente: Elaboración propia.

En la segunda sesión, se iniciará en su aula habitual, utilizando el proyector, mostrando el esquema mental, y explicando los contenidos del segundo epígrafe. Se propondrá como actividad que busquen las características de los activos financieros y que las expliquen a sus compañeros. En la tabla 2 se detallan tiempos, competencias, actividades y contenidos curriculares.

Tabla 2

Sesión 2.

SESIÓN 2 55´		ETAPA: 4º ESO	Nº ALUMNOS: 11	AULA Nº: 24	
TIEMPOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMPOS	CC	
40´	EPIGRAFE 2: La Evolución del Dinero. Tipos de dinero, su evolución y características. Esquema mental.	ACTIVIDAD 2: Busca las características de los activos financieros y explica cada una de ellas.	15´	CAA	
	SOPORTE: Proyector y Pizarra.	SOPORTE: Proyector.			

Fuente: Elaboración propia.

En la tercera sesión, en su aula habitual, se requerirá proyector para el visionado de un vídeo cuyo contenido explica parte del nuevo epígrafe. Se utilizará un nuevo esquema mental proyectado y se dará uso a la pizarra. La sesión finalizará con una actividad, (una línea del tiempo), explicando la evolución del dinero de forma colaborativa.

En la tabla 3 se muestran tiempos, competencias, actividades y contenidos curriculares.

Tabla 3

Sesión 3.

SESIÓN 3 55´		ETAPA: 4º ESO	Nº ALUMNOS: 11	AULA Nº: 24	
TIEMPOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMPOS	CC	
25´	EPIGRAFE 3: El Dinero como Activo Financiero. Las tres características de los activos financieros Riesgo, Rentabilidad y Liquidez. Las dos categorías de activos.	ACTIVIDAD 3: Visionado del vídeo "El dinero es deuda I"	10´	CCLI-CSC	
		ACTIVIDAD 4: Haz una línea del tiempo y explica la evolución del dinero de forma colaborativa.	20´	CAA-CSC	
	SOPORTE: Proyector.	SOPORTE: Proyector y Pizarra.			

Fuente: Elaboración propia.

En la cuarta sesión, en aula informática, se iniciará mostrando un esquema con la explicación de fórmulas matemáticas. Se indicará que realicen una actividad de búsqueda en internet sobre los mejores depósitos a plazo y posteriormente, se

realizarán los cálculos de los capitales finales. En la tabla 4 se presentan tiempos, competencias, actividades y contenidos curriculares.

Tabla 4

Sesión 4.

SESIÓN 4 55´		ETAPA: 4º ESO	Nº ALUMNOS: 11	AULA Nº: 21 Informática	
TIEMPOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES		TIEMPOS	CC
25´	EPÍGRAFE 3: Rendimiento, capitalización simple y compuesta. Esquema mental.	ACTIVIDAD 5: “Los mejores depósitos bancarios a plazo fijo”. Se le facilita al alumnado un enlace al que acceder a la información, seleccionan las 5 mejores ofertas y calculamos los capitales finales.		30´	CD- CSC- CAA- CMCT
	SOPORTE: Proyector y Pizarra.	SOPORTE: Ordenadores.			

Fuente: Elaboración propia.

La quita sesión comenzará en el aula habitual, reforzando los conceptos de la sesión anterior y avanzamos sobre ellos. Como actividad, se realizarán unos ejercicios prácticos de forma grupal, intentando que cada voluntario explique la resolución al resto del alumnado.

En la tabla 5 se muestran tiempos, competencias, actividades y contenidos curriculares.

Tabla 5

Sesión 5.

SESIÓN 5 55´		ETAPA: 4º ESO	Nº ALUMNOS: 11	AULA Nº: 24	
TIEMPOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES		TIEMPOS	CC
25´	EPÍGRAFE 3: Explicación del descuento financiero. Esquema mental del Dinero como Activo Financiero.	ACTIVIDAD 6: Hacemos distintos ejemplos básicos del cálculo de la capitalización compuesta y del descuento financiero y hacer patente su diferencia. Se resuelve de forma colaborativa.		30´	CMCT- CCLI
	SOPORTE: Proyector y Pizarra.	SOPORTE: Proyector y Pizarra.			

Fuente: Elaboración propia.

La sesión sexta que tendrá lugar en su aula habitual se iniciará con otro esquema mental del nuevo epígrafe, y como actividad se propondrá realizar un *kahoot*. Se requiere el uso del móvil. Finalmente, se comentará cada pregunta para quien no haya acertado en su respuesta.

En la tabla 6 se detallan tiempos, competencias, actividades y contenidos curriculares.

Tabla 6

Sesión 6.

SESIÓN 6 55´		ETAPA: 4º ESO	Nº ALUMNOS: 11	AULA Nº: 24	
TIEMPOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES		TIEMPOS	CC
30´	EPIGRAFE 4: Los intermediarios financieros. Definición, tipos de operaciones y de productos. Esquema mental.	ACTIVIDAD 7: Realizamos un Kahoot de conocimientos sobre el epígrafe 4.		25´	CD- CAA- CSC- CCLI
	SOPORTE: Proyector.	SOPORTE: Proyector y Móviles.			

Fuente: Elaboración propia.

La penúltima sesión se realizará en el aula de informática, y se iniciará con un esquema mental de este epígrafe. La actividad propuesta será el acceder con los ordenadores a la web del Banco de España donde se buscará las funciones, organización, transparencia, etc. Todas las observaciones se comentarán en grupo.

En la tabla 7 se muestran tiempos, competencias, actividades y contenidos curriculares.

Tabla 7

Sesión 7.

SESIÓN 7 55´		ETAPA: 4º ESO	Nº ALUMNOS: 11	AULA Nº: 21 Informática	
TIEMPOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES		TIEMPOS	CC
25´	EPIGRAFE 5: La supervisión del sistema financiero. ¿Por qué es necesario? Instrumentos de supervisión. Esquema mental.	ACTIVIDAD 7: Visita a la web del Banco de España. Buscamos la información esencial, funciones, organización, transparencia. Comentamos en grupo.		30´	CD- CSC- CAA- SIEE
	SOPORTE: Proyector.	SOPORTE: Ordenadores.			

Fuente: Elaboración propia.

La última sesión didáctica, en el aula habitual, contará con la proyección del esquema mental y se requerirá un *kahoot* de conocimientos generales de banca a nivel económico-financiero. A continuación, se propondrá un *roleplay* donde se recrearán situaciones reales a las que se van a enfrentar cuando acudan a una entidad bancaria. Finalmente, se proyectará un póster educativo sobre todo lo

mencionado anteriormente, la imagen incorpora un código QR para que accedan a él y lo puedan utilizar.

En la tabla 8 se presentan tiempos, competencias, actividades y contenidos curriculares.

Tabla 8

Sesión 8.

SESIÓN 8 55´		ETAPA: 4º ESO	Nº ALUMNOS: 11	AULA Nº: 24	
TIEMPOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES		TIEMPOS	CC
15´	EPIGRAFE 6: Otros medios de pago. Tarjetas, Transferencias, Cheques, Pagos electrónicos. Esquema mental. PROYECCIÓN: Póster Educativo de la UD, durante resto de la sesión.	ACTIVIDAD 8: Kahoot de conocimientos generales sobre la asignatura.		15´	CSC- CD- CAA
5´		SOPORTE: Proyector. SOPORTE: Móviles, 2 Mesas, 2 Sillas.		20´	CSC- CCLI- CAA

Fuente: Elaboración propia.

3.4.5 FASE 5ª: Evaluación de la intervención didáctica

En esta fase se recogerá información a través de otro formulario de *google forms*. El post test se diseña con preguntas correctas o incorrectas, con el objetivo de obtener datos cuantitativos. Cabe recordar que este post test, al igual que anteriormente con el pre test, se realizará en ambos grupos. Esta fase se implementará durante la semana 15ª. Adjuntamos modelo en el anexo III.

3.5 Elementos curriculares

En la tabla 11 se detallan los elementos curriculares de la PDI.

Tabla 11

Elementos Curriculares.

Contenidos	
El dinero. La evolución del dinero. El dinero como activo financiero. Los intermediarios financieros. La supervisión del sistema financiero. Otros Medios de Pago.	
Criterios de Evaluación	
1.Reconocer el funcionamiento básico del dinero y diferenciar los diferentes tipos de cuentas bancarias y de tarjetas emitidas como medios de pago valorando su uso responsable.	2.Conocer el concepto de seguro y su finalidad.
Estándares de Aprendizaje Evaluables	

1.1. Comprende los términos fundamentales y describe el funcionamiento en la operativa con las cuentas bancarias.	1.2. Valora y comprueba la necesidad de leer detenidamente los documentos que presentan los bancos, así como la importancia de la seguridad cuando la relación se produce por internet.	1.3. Reconoce el hecho de que se pueden negociar las condiciones que presentan las entidades financieras y analiza el procedimiento de reclamación ante las mismas.	1.4. Identifica y explica las distintas modalidades de tarjetas que existen, así como lo esencial de la seguridad cuando se opera con tarjetas.	2.1. Identifica y diferencia los diferentes tipos de seguros según los riesgos o situaciones adversas en las diferentes etapas de la vida.
---	---	---	---	--

Competencias

CCLI CSC CD CAA SIEE CMCT	SIEE CAA CSC CCLI CD	CAA SIEE CCLI	CAA CSC CCLI CD	CCLI SIEE CAA CD
--	----------------------------------	---------------------	--------------------------	---------------------------

Objetivos

Art. 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre.

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

Metodología

Atención a la Diversidad (Hipovisión)

- 1º Clase Magistral
- 2º Gamificación
- 3º Aprendizaje Colaborativo
- 4º Clase Invertida

- Labor de mentor por compañeros
- Leer en voz alta
- Imprimir con aumento de letra
- Situar al alumno en 1ª fila
- Resaltar palabras clave

Actividades

SESIÓN 1. Pre test a través de google forms. ACTIVIDAD 1: La capacidad de compra. Interpretación de tabla.

SESIÓN 2. ACTIVIDAD 2: Busca las características de los activos financieros y explica cada una de ellas.

SESIÓN 3. ACTIVIDAD 3: Visionado del vídeo “El dinero es deuda I”. ACTIVIDAD 4: Haz una línea del tiempo y explica la evolución del dinero.

SESIÓN 4. ACTIVIDAD 5: “Los mejores depósitos bancarios a plazo fijo”. Se le facilita al alumnado un enlace al que acceder a la información, seleccionan las 5 mejores ofertas y calculamos los capitales finales.

SESIÓN 5. ACTIVIDAD 6: Hacemos distintos ejemplos básicos del cálculo de la capitalización compuesta y del descuento financiero y hacer patente su diferencia.

SESIÓN 6. ACTIVIDAD 7: Realizamos un kahoot de conocimientos sobre epígrafe 4.

SESIÓN 7. ACTIVIDAD 7: Visita a la web del Banco de España. Buscamos la información esencial, funciones, organización, transparencia, etc...

SESIÓN 8. ACTIVIDAD 8: Roleplay para entender las diferentes situaciones propuestas. Kahoot de conocimientos generales sobre la asignatura.

Fuente: Elaboración propia a partir del Art. 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre del BOE.

3.6 Cronograma

En la tabla 12 se detalla el cronograma de la PDI.

El cronograma se compone de 15 semanas y 5 fases.

Tabla 12

Cronograma de las Fases de Investigación.

	FASE 1 Observación	FASE 2 Entrevista	FASE 3 Punto de partida	FASE 4 Implementación	FASE 5 Evaluación
Semana 1					
Semana 2					
Semana 3					
Semana 4					
Semana 5					
Semana 6					
Semana 7					
Semana 8					
Semana 9					
Semana 10					
Semana 11					
Semana 12					
Semana 13					
Semana 14					
Semana 15					

Fuente: Elaboración propia.

4. RESULTADOS

4.1 Presentación de los resultados obtenidos

Los resultados obtenidos han sido fruto de la observación, la entrevista y del cuestionario o test previo y posterior a la implementación, siendo el principal objetivo paliar el analfabetismo económico-financiero en adolescentes. Hay que tener en cuenta que los resultados de los cuestionarios no fueron representativos por el hecho de que la muestra de población es insuficiente en número; en el género hubo una clara presencia de un género más que del otro y sobre la edad decir que en 4º de la ESO las edades que predominaron son dos.

Se ha de mencionar, para que no pase desapercibido este hecho, que la observación se ha realizado durante las 15 semanas de estudio, distinguiendo dos períodos claros, uno de observación previa a la implementación, y otro durante la

implementación de las metodologías activas, usando como herramienta en ambos períodos el registro anecdótico.

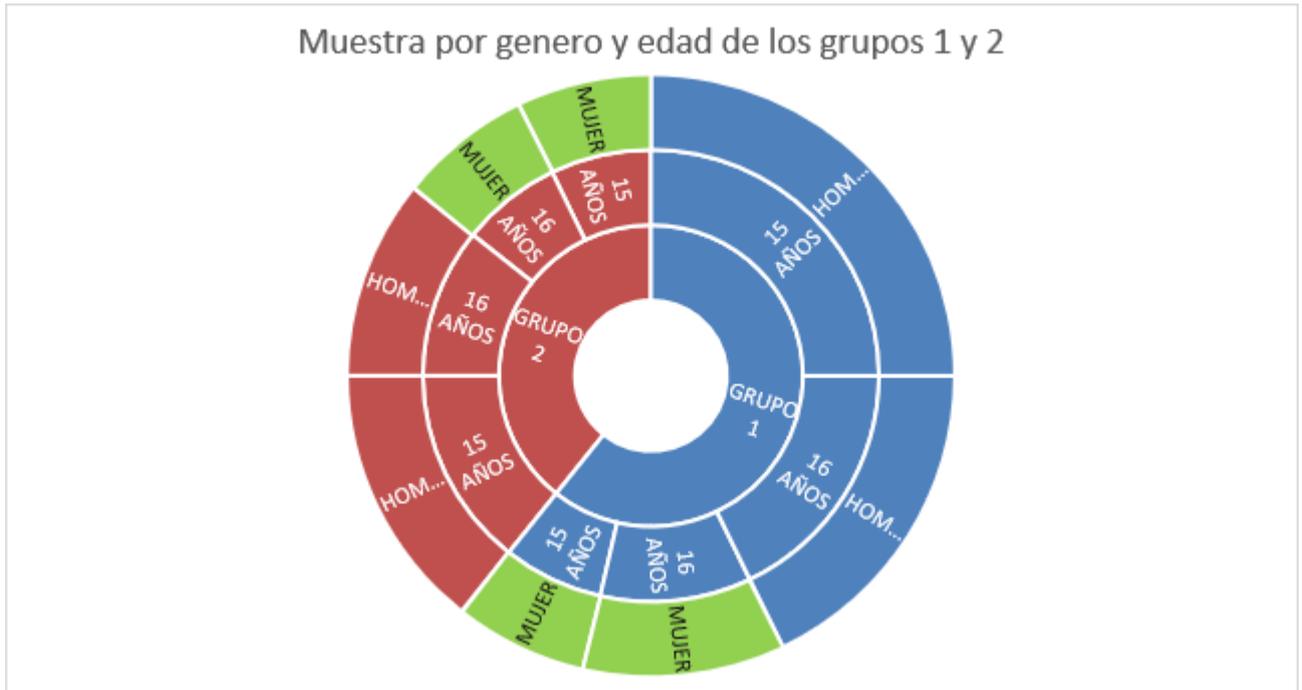
Hay que destacar también que no todo el alumnado de cada grupo ha participado al 100% en los cuestionarios, ni en el pre test ni en el post test. También, es de indicar que la actitud del alumnado ha fluctuado mucho, en ocasiones estaban participativos y atentos, y en otras ocasiones totalmente disruptivos. Este comportamiento venía influenciado por el momento de la mañana en que se daba la clase de economía, la programación de exámenes de otras asignaturas o cuestiones personales.

El presente estudio se ha llevado a cabo a través de un grupo de control (grupo 1) y un grupo de intervención (grupo 2). El grupo de control estuvo compuesto por 17 estudiantes, el 71% pertenecen al género masculino, y el 29% restantes fueron de género femenino. El grupo de intervención se compuso de 11 estudiantes, el 36,4% fue de género femenino mientras que el 63,6% fue masculino. Por tanto, la presencia del género masculino fue significativamente mayor en ambos grupos (grupo 1= 70,5%; y grupo 2= 63,6%). Las edades de la muestra de ambos grupos fue 15 y 16 años.

En la figura 10 se presenta la muestra de la propuesta didácticas por grupo control y de intervención.

Figura 10

Muestra sujeta a Estudio, Grupos de Control e Intervención.



Nota: Gráfico solar, en azul grupo 1 de control, y en rojo grupo 2 de intervención. Incluidos el género y la edad.

Fuente: Elaboración propia.

4.1.1 Implementación de las fases

La implementación de las fases, que para este estudio se necesitaron 5, se pudieron llevar a cabo todas ellas. Resaltar que, al analizar el registro anecdótico, se ha observado que la mayoría de los alumnos reflejan conductas de tipo disruptivo, y en menor medida se registraron competencias alcanzadas por el alumnado.

También se hace mención a las dificultades técnicas sufridas, puesto que el cableado de conexión con el proyector era incompatible con el adaptador del portátil del docente. Dificultad sorteada al darle mayor implicación al alumnado para que comentara su experiencia personal con el contenido de la asignatura.

Para la realización de esta propuesta didáctica se ha tenido en cuenta la atención a la diversidad, ya que hay que tener presente muchos desafíos en la educación del S. XXI con entornos digitales cambiantes, los espacios, las muchas metodologías y aprender y enseñar, todas ellas deben ser el centro de las buenas prácticas e investigaciones (Mampaso y Carrascal, 2020). En este proyecto de investigación se incorpora un alumno con hipovisión, baja visión que estaba baremada en un 75% (pérdida del 25% de la visión). A este alumno, se le colocaba delante de la pizarra o al lado del proyector y siempre apoyado por sus compañeros, que hicieron la labor de mentores, se explicaban los contenidos pausadamente y en

un tono claro, además de la entrega de material que se le ampliaba suficientemente para facilitarle la lectura, tanto en clase como en el examen.

4.1.2 Datos del registro anecdótico

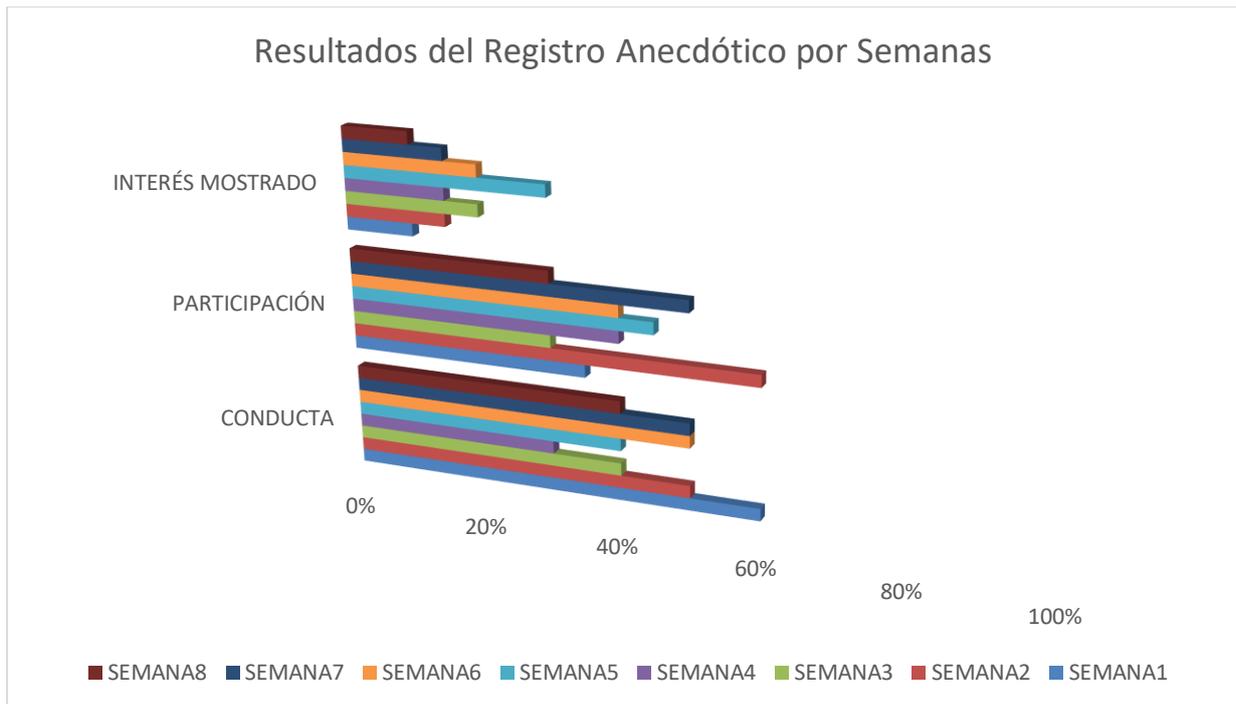
Se van a presentar los datos del registro anecdótico utilizando dos tablas, puesto que la observación se realizó durante las 15 semanas de estudio, pero diferenciándose claramente dos períodos, el período de observación previo a la implementación, desde la semana 1 a la semana 8, y el de observación durante la implementación, marcado por 8 sesiones (desde la semana 9 a la 15).

Los datos recabados a través de un registro anecdótico se analizaron en porcentajes, destacando las 3 variables observadas en los alumnos que fueron: interés mostrado, participación y conducta. Los datos recogidos expresarán, el porcentaje de interés mostrado, no si ha sido un interés negativo; en la participación, muestra su porcentaje, no si ha sido negativo; y en la conducta, muestra el porcentaje de conducta en sentido positivo, no si ha sido una conducta negativa, que, de ser el caso, el dato representado sería cero porcentajes. A pesar de que el registro anecdótico es una herramienta cualitativa, se ha tratado de cuantificarlo sólo con los porcentajes en los que las variables se iban sucediendo de forma anecdótica en el aula, a la par que se iban implementando las metodologías activas, en el segundo período de observación. El modelo utilizado se encuentra en el anexo I.

En la figura 11 se muestran los porcentajes del registro anecdótico y sus variables en el período previo a la implementación.

Figura 11

Resultados obtenidos a través del Registro Anecdótico Previo a la Implantación.



Nota: Gráfico de observación previo a la implementación, donde las semanas aparecen con colores, y el porcentaje participativo en cada variable observada. Fuente: Elaboración propia.

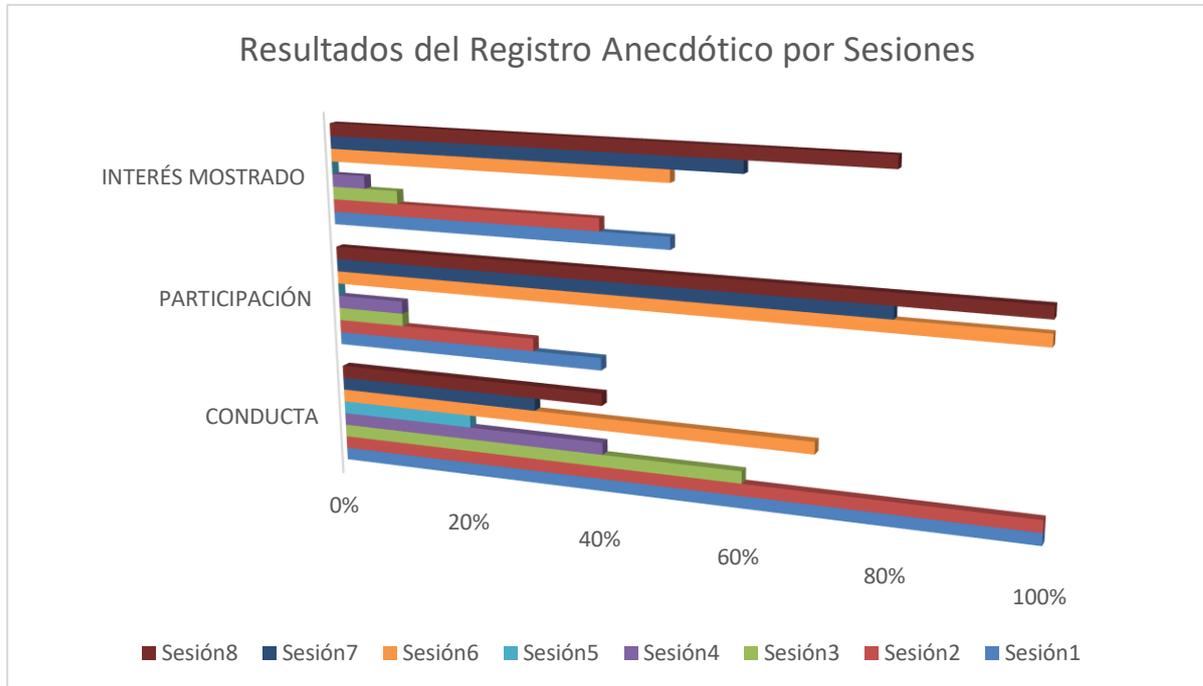
En primer lugar, los datos a destacar han sido que los valores de ninguna de las variables llegan a alcanzar porcentajes superiores al 60%. Centrando el comentario sobre la variable conducta, hay que decir que el mejor dato alcanzado corresponde con la primera semana de observación, hecho que se enlaza con la llegada del observador, para luego ir obteniendo valores inferiores a este 60%, con alguna subida hasta el 50%, esto evidencia la conducta disruptiva en muchos casos, junto a que los valores estaban muy por debajo de los que se exponen en la figura 12 en lo que a conducta se refiere. Siguiendo con la variable participación, hay que decir que se obtuvieron valores muy similares a los de la variable conducta, pudiendo existir una tendencia de correlación entre estas dos variables.

En relación con la variable interés mostrado, ésta arrojó valores muy bajos, no superando el 30%, lo que indica el desinterés por la asignatura, bien sea por el propio contenido, por la metodología empleada, o por el evidente analfabetismo económico y financiero de los adolescentes.

En la figura 12 se presenta la observación del registro anecdótico durante la implantación.

Figura 12

Resultados obtenidos a través del Registro Anecdótico Durante la Implantación.



Nota: Gráfico de observación durante la implementación, donde las sesiones aparecen con colores, y el porcentaje participativo en cada variable observada. Fuente: Elaboración propia.

En general, se observó que conforme se van sucediendo las sesiones, la conducta va pasando de ser muy buena con porcentajes del 100%, a disruptiva con porcentajes del 20% o del 30% en las últimas sesiones. Se observa que en las primeras sesiones la participación fue baja, incluso en alguna sesión se recoge el dato de 0%, para aumentar repentinamente a porcentajes del 100% y del 80% en las últimas sesiones, El interés mostrado empezó observándose con porcentajes de valor medio, 50% y 40%, para luego bajar de forma significativa en las sesiones 4 y 5 a 5% y 0%, y luego ir aumentado en las últimas sesiones, siendo el factor en común la aplicación de metodologías activas como fue la gamificación a través de *kahoots*. Este hecho se refleja en la gráfica con valores altos en las primeras sesiones y en las últimas en variables como conducta y participación, y con valores altos en las últimas sesiones en las variables de interés mostrado y conducta, motivados estos valores altos por la metodología activa implementada.

4.1.3 Entrevista con el profesorado

En la entrevista con el profesorado, se pretendió conocer qué opinan en general sobre el hecho de que el alumnado no tenga conocimientos mínimos de la realidad financiera con la que todos tendrán contacto, aunque unos estudiantes lo hagan más pronto que otros. Se ha entrevistado, por separado, a los profesores de economía, matemáticas y lengua castellana y literatura, de los grupos 1 y 2, asignaturas cuyas competencias clave son necesarias para saber relacionarse con esta realidad financiera. A todos se les informó de la naturaleza de la entrevista y se inició la conversación de forma distendida, siendo el planteamiento inicial sobre la duración de esta, que no fuera superior a 20 ó 30 minutos, y en todos los casos fue menor.

Ante la cuestión de las competencias clave que no iban adquiriendo, la profesora de matemáticas afirmaba que la mayoría no controlaban los tantos por ciento y tantos por uno; la profesora de lengua castellana y literatura comentó que los alumnos carecían de pautas cuando quieren expresar una idea o un hecho, obvian la introducción el nudo y el desenlace; y la profesora de economía indicó que los estudiantes muestran dificultad a la hora de interpretar índices, tasas y ratios.

Por otro lado, se hicieron comentarios de tipo más personal que técnico, y es que, y siguiendo el orden de la entrevista, como que, si no existe aplicación práctica, no prestan atención; creen que se expresan correctamente y no necesitan aprender más al respecto; o que la mayoría no eran capaces de visualizar que un problema económico les podía afectar a ellos, bien a través de sus familias, del medio ambiente, por medidas tomadas por el gobierno, etc. Además, las respuestas comunes a todas ellas, fue que la mayoría de estos estudiantes tienen una falta de interés manifiesto casi por cualquier tema que no les afecte directamente, que viven en la sociedad del mínimo plazo, que lo quieren todo ya y ahora, y que todo lo que implique esperar, no les merece la pena prestar su atención, no saben dónde reside el origen de esta inapetencia de conocimientos, pero coinciden en ella.

En la figura 13 se indican los principales resultados de la encuesta.

Tabla 13
Clasificación de los Datos Obtenidos por Encuesta.

	Comentarios Prof. Matemáticas	Comentarios Prof. Lengua Castellana y Literatura	Comentarios Prof. Economía
Com. De Carácter Técnico	Deficiencia en el conocimiento para pasar de tanto por ciento a tanto por uno	Dificultad cuando quieren expresar una idea de manera formal	Problemas al interpretar índices, tasas o ratios.
Com. De Carácter Personal	Si no ven una aplicación práctica, no prestan atención	Creer que se expresan correctamente y no necesitan aprender más	Sensación de lejanía de cualquier problema económico
Com. De Carácter Común	Cultura cortoplacista, si no les afecta algo de manera inmediato, o si no obtienen algo de manera inmediata, no le dedican tiempo ni prestan su atención.		

Fuente: Elaboración propia.

4.1.4 Averiguar punto de partida o pre test

Para establecer cuál era el punto de partida de los conocimientos económicos del alumnado, se diseñó un formulario en *google forms* de carácter cualitativo, un pre test, este formulario fue respondido tanto por el grupo 1 (de control), como por el grupo 2 (intervención). Las preguntas fueron de carácter cualitativo, cuyas respuestas únicamente esclarecieron la base de conocimientos que poseía el alumnado. Este dato servirá de guía en el momento de la implantación de las metodologías propuestas en este estudio. Hay que destacar las respuestas idénticas en porcentaje de aciertos, en preguntas como: ¿tienes cuenta abierta en un banco o caja?, ¿para qué sirve un banco o caja?, o ¿conoces los efectos de no pagar tu hipoteca? También señalar las respuestas que más diferencia de porcentaje de aciertos entre los dos grupos se ha obtenido como: ¿acompañaste a tus padres para abrir la cuenta?, ¿te han explicado cómo funciona la cuenta y su uso responsable?, ¿conoces las utilidades de la cuenta corriente?, menciona algún producto de pasivo y de activo, o ¿sabes cómo funciona una hipoteca?

En la tabla 14 se muestra la clasificación de las preguntas del *google forms*.

Tabla 14

Clasificación de Preguntas por Variedad en los Porcentajes de Aciertos.

Preguntas idénticas en % de aciertos	¿Tienes cuenta abierta en un banco o caja? ¿Para qué sirve un banco o caja? ¿Conoces los efectos de no pagar tu hipoteca?
Preguntas con mayor diferencia en % de aciertos entre los dos grupos	¿Acompañaste a tus padres para abrir la cuenta? ¿Te han explicado cómo funciona la cuenta y su uso responsable? ¿Conoces las utilidades de la cuenta corriente? Menciona algún producto de pasivo y de activo. ¿Sabes cómo funciona una hipoteca?

El dato más reseñable es que el grupo 2 de control, tiene más conocimientos básicos económico-financieros, que el grupo 1 de intervención

Fuente: Elaboración propia.

El grupo 1 (de control) mostró tener una base de conocimientos mínimos superiores a los del grupo 2 (intervención). La participación sobre este cuestionario fue muy alta, pero no de la totalidad de la muestra, ya que del grupo 1 (de control) ha sido del 70,5%, y del grupo 2 (intervención) fue del 81,8%.

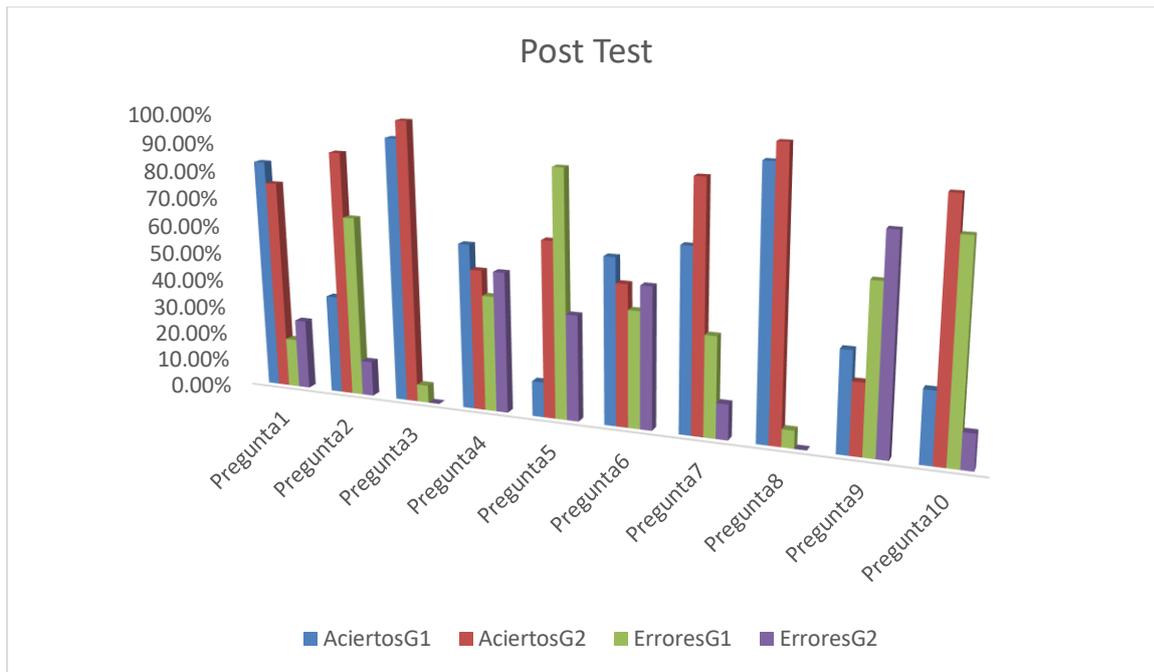
4.1.5 Resultados del post test

Una vez realizada la implantación de metodologías activas, en el campo de la alfabetización económico-financiera, para provocar en el alumnado una mayor asimilación de conceptos y contenidos, y una vez que fueron partícipes del post test, cuestionario de carácter cuantitativo para así aportar claridad en el uso de estas metodologías. Se realizó un análisis porcentual de los datos del post test.

En la figura 13 se reflejan los aciertos y errores, de ambos grupos, a las 10 preguntas planteadas, estas preguntas se han extraído de los contenidos explicados con metodologías activas al grupo 2 (de intervención), siendo también los mismos contenidos para el grupo 1, de ahí este carácter de control que se le ha otorgado a este grupo 1.

Figura 13

Porcentaje de Aciertos y Errores del Grupo de Control (1) y de Intervención (2).



Nota: Gráfico en columnas, en el eje abscisas las 10 preguntas del post test, y en el eje de ordenadas los porcentajes de acierto y error de cada grupo por pregunta. Fuente: Elaboración propia.

Hay que mencionar que la participación en este post test del grupo 1 ha sido del 100%, 17 estudiantes de una muestra de 17, y del grupo 2 fue del 72,7%, 8 estudiantes de una muestra de 11.

El grupo 2 sólo falla, entendiéndose por fallo cuando el porcentaje de errores supera al de aciertos, en la pregunta 9 con un 75% de errores, muy por encima del 25% de aciertos. Supera al grupo 1 en 6 de las 10 de las preguntas, valorando sólo el porcentaje de aciertos. También, resaltar que en las 4 preguntas en las que no supera al grupo 1, fue superado con una escasa diferencia del 7,4%, 8,8%, 8,8%, 10,30% en las preguntas 1, 4, 6 y 9 respectivamente. Hacer mención que las muestras de cada grupo fueron muy dispares, en el grupo1 fueron 17, y en el grupo 2 han sido 8 los participantes. Por último, el grupo 2 tuvo 2 preguntas bien respondidas con un 100% de aciertos.

El grupo 1 falla en las preguntas 2, 5, 9 y 10, con porcentaje de errores elevados, siendo éstos del 64,70%, 87,50%, 58,50% y del 75% respectivamente. Sólo supera al grupo 2 en el 4 de las 10 preguntas, por porcentaje de aciertos. Este grupo 1, en las 6 preguntas que no superó al grupo 2, y esto sucede con un porcentaje elevado a tener en consideración del 52,2%, 6,2%, 50%, 22,8%, 6,2% y del 62,5% en las preguntas número 2, 3, 5, 7, 8 y 10 respectivamente. No tuvieron ninguna pregunta

bien respondida con un 100% de las respuestas, pero sí 3 preguntas con elevado porcentaje de acierto con el 82,4%, 93,8% y 93,8% correspondiendo a las preguntas 1, 3 y la 8 respectivamente.

4.2 Análisis crítico de los resultados

En este apartado se realizará una crítica de los datos aportados por las herramientas de recogida de éstos, ya que se requiere expresar los resultados analizándolos de forma crítica-constructiva.

- **Datos del registro anecdótico**

Tras haber analizado variables como la conducta, la participación y el interés mostrado, se observó que la conducta puede estar relacionada con la participación y con el interés mostrado, ya que conforme la conducta va disminuyendo, (la buena conducta va siendo menor). Es decir, que conforme no son correctos, no son respetuosos, no saben estar, va aumentando la participación y el interés. Quizás este dato asienta el hecho de que, si se quiere aulas con un alumnado en total silencio y mirando al profesor en todo momento, no haya participación ni interés, sólo silencio y miradas de soslayo al profesor.

Es necesario destacar el efecto que ha tenido la gamificación, ya que cuando se aplicó, los resultados obtenidos fueron altos en participación e interés mostrado. Por lo tanto, es posible que la aparente relación inversa entre conducta y participación e interés mostrado no se produjera, y los datos obtenidos se deban a la incorrecta interpretación o que estén sujetos a otras variables como la novedad del profesor, o que la muestra no fuera representativa para realizar este estudio.

- **Entrevista con el profesorado**

Los datos que arrojaron la utilización de esta herramienta cualitativa, categorizarlos en comentarios de carácter técnico, de carácter personal y comunes presentaron un componente subjetivo, aunque esta categorización tendría más fortaleza de haber obtenido una muestra mayor al entrevistar por ejemplo a más profesores de asignaturas troncales y optativas. De todas formas, el carácter subjetivo de las respuestas obtenidas en la entrevista del profesorado no se puede modificar y se analizaron como tal.

- **Punto de partida o pre test**

Los datos que ofreció esta herramienta, que fueron cualitativos, mostraron un punto de vista privilegiado al ser las respuestas de ambas poblaciones, grupo 1 y 2, un faro desde el que poder guiarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que se desprende desde dónde se parte para empezar a organizar la implantación.

Hay que volver a resaltar el hecho de que el porcentaje de aciertos del grupo 1 de control, ha sido superior al del grupo 2 o de intervención, esto, además de porque tuvieran mayores conocimientos que el grupo 2, también pudo deberse al tamaño de la muestra de ambos grupos, en el grupo 1 eran 17 estudiantes y respondieron el cuestionario 12 de ellos; y el grupo 2 estaba compuesto por 11 estudiantes y respondieron el cuestionario 9, no hubo tanta diferencia de 9 a 12, sin embargo, sí fue insuficiente para un estudio estadístico homogéneo.

- **Resultados del post test**

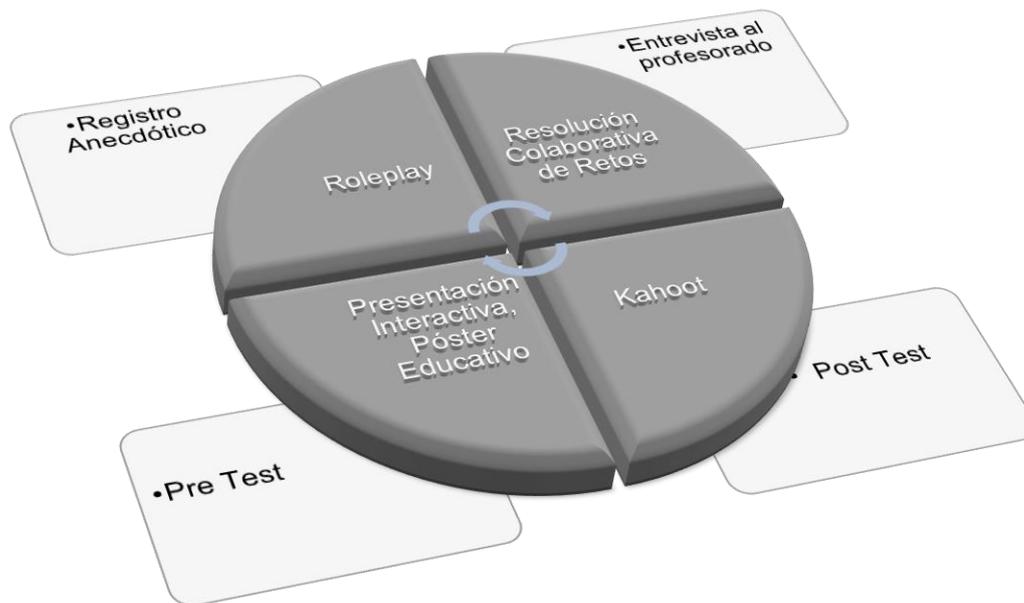
Los datos obtenidos por esta herramienta cuantitativa mostraron que el grupo 2, de intervención, superó al grupo 1, de control, con un mayor número de preguntas con porcentaje de aciertos superiores a los porcentajes de acierto del grupo 1, en números de respuestas respondidas con el 100% de aciertos, y en número de preguntas con porcentaje de aciertos superior al de errores.

Estos datos indicaron que el grupo 2, a pesar de tener unos conocimientos básicos iniciales menores que el grupo 1, y al recibir los contenidos a través de metodologías activas utilizando técnicas como el *roleplay*, el uso del póster educativo, resolución colaborativa de retos, *kahoot* y presentaciones interactivas, han asimilado unos conocimientos mayores, es decir, su alfabetización económico-financiera ha tenido un mayor éxito. No obstante, en el grupo 1 participó el 100% de la población de 17 estudiantes, mientras que en el grupo 2 sólo el 72,7%, 8 estudiantes de una población de 11.

En la figura 14 se presentan las herramientas de investigación comparadas con las técnicas de las metodologías activas empleadas.

Figura 14

Herramientas de Investigación Vs. Técnicas de Metodologías Activas.



Nota: Matriz de ciclo que identifica las técnicas metodológicas junto con las herramientas de investigación utilizadas en este estudio.

Fuente: Elaboración propia.

5. DISCUSIÓN

5.1 Discusión sobre el proyecto

El objetivo general fue el uso de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje en la alfabetización económico-financiera, y así facilitar al alumnado una mayor asimilación de conceptos y contenidos. Esto se debe a que a pesar de que esta alfabetización ha sido incluida en los currículos formales de los diferentes niveles educativos y ser considerada actualmente como competencia esencial para los adolescentes del siglo XXI (Díez-Martínez, 2016), sigue existiendo un profundo desconocimiento por cuestiones como, por ejemplo, diferenciar el uso de una tarjeta de crédito y de débito.

En primer lugar, se estableció como objetivo específico, obtener las habilidades necesarias para relacionarse con la banca, como abrir una cuenta, saber preguntar sobre comisiones de servicio, diferenciación entre tarjeta de débito y crédito, a través de la implementación de metodologías activas y el uso de las TIC (Flores, 2018). Este objetivo se concluyó satisfactoriamente, puesto que se implementó en la cuarta fase, que comenzó en la semana 9 y acabó en la semana 15. Durante la implementación

de estas metodologías, se ha observado que el alumnado ha adquirido mayores habilidades, sobre todo al poner en prácticas técnicas como el *roleplay*, pues han experimentado vivencias muy cercanas a la realidad. Sabemos que a través de la experiencia es como el aprendizaje llega a ser significativo. Las actividades grupales relacionadas con la celebración, con el juego, o los rituales, son momentos en los que las vivencias o experiencias se convierten en aprendizaje (Acaso, 2012).

En segundo lugar, se marcó el objetivo de observar al alumnado para determinar su conducta, interés mostrado y participación en clase. Este objetivo, que se logró completamente, se llevó a cabo durante la primera fase, y abarcó desde la semana 1 a la semana 15, pero lo hemos analizado en dos períodos, un período previo a la implementación que comenzó en la semana 1 y acabó en la semana 8, y un segundo período de observación durante la implementación, que comenzó en la semana 9 y acabó en la semana 15. Se ha utilizado como herramienta de recogida de datos el registro anecdótico, con la intención de ir reflejando hechos relevantes en estas tres variables mencionadas anteriormente. Los datos por semana arrojados en el período de observación previo a la implementación indicaron que las variables conducta y participación tienen valores similares a lo largo de las semanas observadas, siendo de escasa participación y de conducta bastante mejorable, lo que se traduce en desmotivación. Respecto al interés mostrado en la asignatura, hay que decir que se obtuvieron valores muy bajos, lo que desemboca en aburrimiento. Por lo que la desmotivación y el aburrimiento en los centros educativos aumenta las conductas disruptivas dentro del aula (Martínez, 2021).

En el período de observación durante la implementación, los datos por sesión extraídos, y empezando por la conducta como una de las variables que intervienen, en las primeras sesiones, son elevados, llegando al 100%. Las primeras sesiones fueron muy aceptables, ya que la novedad del docente impartiendo las sesiones llamaba la atención del alumnado, para luego caer a porcentajes muy pequeños en las últimas sesiones, y comportarse esta variable del mismo modo que en el período previo a la implementación.

Siguiendo con la participación, se observaron unos valores de participación de carácter medio en las dos primeras sesiones, y muy bajos en las sesiones 3,4 y 5, para luego alcanzar el 100% en las últimas sesiones. Respecto al interés mostrado, decir que los valores alcanzados fueron similares a la variable de la participación. Esto se relaciona con el uso de metodologías de gamificación (*kahoot*) en estas últimas

sesiones, ya que fue el cambio significativo en la implementación de metodologías. El *kahoot* es una herramienta muy adecuada que establece el grado de conocimientos del alumnado, a la vez que, el empleo de las TIC hace que esta aplicación se convierta en un elemento motivador que mejora el nivel de atención del alumnado, así como el interés mostrado y el grado de implicación (Portillo, 2018).

En tercer lugar, se estableció el objetivo de entrevistar a profesores de asignaturas cuyas principales competencias se ajusten con el objetivo general propuesto. Este objetivo se llevó a cabo completamente durante la fase 2, que tuvo lugar durante las semanas 8 y 9. Con este objetivo se consiguió entrevistar a los profesores de matemáticas, lengua castellana y literatura y de economía. Coincidieron en una misma idea, y es que el alumnado es cortoplacista, es decir, si algo no les afecta de manera inmediata, no les prestan atención suficiente, y aunque han coincidido en esta afirmación, no hemos encontrado estudios que apoyen esta conclusión. No hubo comentarios sobre propuestas de mejora por su parte, lo que denota cierto hastío, pero no por ello dejaron de señalar al diseño de un mejor currículo como una de las herramientas que pueden minorar esta actitud extendida en los estudiantes (González y Cutanda-López, 2020; Huerta *et al.*, 2020; Morales, 2020).

Como cuarto objetivo, se implantó evaluar la información de los resultados obtenidos tras realizar los cuestionarios pre y post y demostrar la hipótesis planteada, para que de este modo se pudiera valorar el logro o no del objetivo general de este estudio. Este objetivo se puso en práctica con éxito durante las fases 3 y 5, teniendo lugar durante las semanas 9ª y 15ª respectivamente. El pre test tuvo lugar durante la semana 9ª, esto es fase 3, antes de iniciar la implementación, y concluyó con que las muestras de poblaciones de ambos grupos no fueron suficientes y que el grupo 1 de control tenía mayores conocimientos económicos financieros que el grupo 2 de intervención. El post test tuvo lugar en la fase 5, durante la semana 15ª, con posterioridad a la implementación, y concluyó con que la alfabetización económico-financiera del grupo 2 de intervención ha tenido éxito. Los datos del post test avalan esta manifestación, pero, aunque los datos apoyan el planteamiento inicial, las muestras poblacionales no han sido suficientes, luego el análisis estadístico no tuvo peso suficiente a pesar de confirmar este planteamiento inicial con los resultados obtenidos, por ello se mencionan los trabajos de Díez-Martínez, 2016; Martínez y Abello, 2015; Sepúlveda *et al.*, 2017, entre otros. Estos autores, con sus resultados apuestan por metodologías activas y currículum contextualizado para alcanzar una

alfabetización económico-financiera entre adolescentes. Aclarar una vez más, que las preguntas del pre test se diseñaron para establecer el punto de partida de los conocimientos del alumnado, y que las preguntas del post test se diseñaron para establecer el aprendizaje significativo alcanzado por el alumnado una vez implementadas las metodologías activas en combinación con las TIC, y no se debe confundir este tipo de test, creado para este estudio, con otros test como el Test de Alfabetización Económica y Financiera (TAEF-E), que mide el grado de alfabetización económico-financiera de los estudiantes (Denegri *et al.*, 2019).

En la siguiente tabla 15 se trata de explicar a modo visual y resumido cuáles han sido los objetivos específicos y el objetivo general.

Tabla 15

Objetivos Generales y Específicos.

Objetivo General	El uso de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje en la alfabetización económico-financiera
Objetivo Específico1	Obtener las habilidades necesarias para relacionarse con la banca, como abrir una cuenta, saber preguntar sobre comisiones de servicio, diferenciación entre tarjeta de débito y crédito, a través de la implementación de metodologías activas y el uso de las TIC
Objetivo Específico2	Observar al alumnado para determinar su conducta, interés mostrado y participación en clase
Objetivo Específico3	Entrevistar a profesores de asignaturas cuyas principales competencias se ajusten con el objetivo general propuesto
Objetivo Específico4	Evaluar la información de los resultados obtenidos tras realizar los cuestionarios pre y post y demostrar la hipótesis planteada

Fuente: Elaboración propia.

5.2 Limitaciones

Son varias las limitaciones que se pueden halladas en este TFM. Todas las fases se han podido llevar a cabo, aunque sí que han alterado en menor medida los resultados de las distintas herramientas usadas para alcanzar los objetivos establecidos, y siendo la principal, el reducido tamaño de la muestra poblacional, tanto del grupo 1 como del 2. Este hecho provoca que el análisis estadístico no haya sido homogéneo, no significativo ni representativo. Por este motivo, se acompañaron los resultados con la citación de estudios con resultados similares, ya que, aunque no se

haya podido realizar este análisis estadístico de la manera óptima, no implica que sus resultados no sean correctos, pero deban ir apoyados por estos otros estudios.

Otra de las limitaciones encontradas ha sido entrevistar únicamente a tres profesores, ya que se debería haber entrevistado una muestra mayor, esta limitación se produjo por la falta de tiempo y recursos, ya que el presente estudio se llevó a cabo con un único investigador haciendo todos los papeles de observador, profesor, entrevistador, etc. No obstante, la solución se alcanzaría al incluir a otros centros en el estudio, de esta forma, se podrían entrevistar a los profesores de matemáticas, lengua castellana y literatura y economía de todos estos centros implicados en el estudio.

También, otra limitación ha sido no haber podido encontrar más literatura científica relacionada con el objetivo de este estudio, insistir que no se trata en el presente trabajo de comprobar el grado de alfabetización económico-financiera en adolescentes, sino de cómo, a través de metodologías activas y en combinación con el uso de las TIC, los estudiantes asimilan mejor los conceptos relacionados con la alfabetización económico-financiera. Además, al no encontrar estudios idénticos en el enfoque, ha resultado ser una dificultad, no muy limitante, pero para tener en cuenta. Sin embargo, sería muy interesante ampliar este estudio exponiendo a la muestra al TAEF-E diseñado por Denegri *et al.* (2019), ya que demostró su validez para medir el grado de alfabetización económico-financiera en adolescentes. También, se podría hacer un seguimiento de esta población y exponerles al TAE-A cuando fueran adultos (Denegri *et al.*, 2009; Denegri *et al.*, 2016).

6. CONCLUSIONES

Los resultados que se han ido obteniendo a lo largo de la presente propuesta didáctica de investigación, arrojan luz sobre la hipótesis principal, que planteaba que a través de metodologías activas de la educación (gamificación, el aprendizaje colaborativo o la clase Invertida) y, el uso de las TIC, se abordarán contenidos o unidades didácticas que proporcionarán con un mayor éxito, la asimilación de conceptos económico-financieros por parte del alumnado.

Tras la implementación de estas metodologías, y habiendo sometido a la muestra poblacional de ambos grupos, control e intervención, a un test de

conocimientos económicos previo, y a otro test de conocimientos posterior a la implementación de las metodologías antes citadas, (implementación metodológica realizada sólo en el grupo de intervención), concluyendo que el uso de estas metodologías activas, combinadas con el uso de las TIC, consiguen que el alumnado alcance una asimilación mayor de contenidos, produciéndose en esta asimilación un aprendizaje significativo, hecho esencial para que este aprendizaje perdure en las mentes del alumnado durante mucho más tiempo.

El uso de las herramientas empleadas en el presente estudio apoya que la muestra poblacional debería haber sido mucho más grande para que estos datos obtenidos sean considerados como válidos, sin necesidad de la citación de trabajos con similares planteamientos para dar un mayor peso, a pesar de que los resultados obtenidos han seguido la línea marcada en los objetivos particulares y en el general.

Como futuras líneas de investigación, se podría diseñar un currículo contextualizado flexible para la asignatura de economía, en función de las características multiculturales del alumnado. De esta forma, se adapta la asignatura al alumnado y sus circunstancias, y no al revés.

Por otro lado, se podría diseñar un cuestionario que midiera de alguna manera el respeto de los estudiantes por asignaturas optativas, cuestión interesante para cruzar los datos con el interés mostrado de los estudiantes por la asignatura de economía. Se tendría que realizar el estudio con una muestra poblacional mucho más amplia, que abarque distintos centros educativos y de distintas comunidades autónomas, en el que se contase con entrevistas individualizadas de todo el profesorado.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acaso, M. (2012). *rEDUvolution, hacer la revolución en la educación*. Paidós.
- Álvarez, I. (2021). La simulación y el role-playing como herramientas para el aprendizaje activo del derecho internacional público. *Repositorio institucional de la universidad de Málaga*. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/23629>
- Ausubel, D. (1960). El uso de organizadores avanzados en el aprendizaje y retención de material verbal significativo. *Revista de Psicología Educativa*, 51 (5), 267–272. <https://doi.org/10.1037/h0046669>
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva (Vol. 1)*. Paidós Ibérica.
- Ausubel, D., Novak, J. D. y Hanesian, H. (2005). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Bernal, M^a.C., Martínez, M. S. (2017). Metodologías activas para la enseñanza y el aprendizaje. *Revista panamericana de pedagogía*, 25, 271-275. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=6604056>
- Campoy, T. y Gomes, E. (2009). Técnicas e instrumentos cualitativos de recogida de datos. En *Manual básico para la realización de tesinas, tesis y trabajos de investigación* (pp. 273-300).
- Colorado-Aguilar, B.L. y Edel-Navarro, R. (2012). La usabilidad de TIC en la práctica educativa. *Revista de Educación a Distancia*, 30, 1-11. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4953914>
- Dale, E. (1969). *Audio-visual methods in teaching*. Dryden.
- Denegri, M., Concha, A. y Sepúlveda, J. (2019). Adaptation and Validation of the Economic and Financial Literacy Test for Chilean secondary students. *Revista latinoamericana de psicología*, 2 (51), 196-205. <https://dialnet-unirioja-es.ezproxy.universidadeuropea.es/servlet/articulo?codigo=7532871>
- Denegri, M., Araneda, K., Ceppi, P., Olave, N., Olivares, P. y Sepúlveda, J. (2016). Alfabetización económica y actitudes hacia la compra en universitarios posterior a un programa de educación económica. *REXE: Revista de estudios y experiencias en educación*, Vol. 15, N^o. 29, 65-81. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5738279>

- Denegri, M., Cabezas, D., Páez, A., Vargas, M. y Sepúlveda, J. (2009). Alfabetización económica en estudiantes de la carrera de Psicología. *Calidad en la educación*, N^o. 30, 233-249. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3052421>
- Diez-Martínez, E. (2016). Alfabetización socioeconómica y financiera de adolescentes mexicanos del siglo XXI. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 2 (18), págs. 130-143. <https://dialnet-unirioja-es.ezproxy.universidadeuropea.es/servlet/articulo?codigo=5474943>.
- Domínguez, J.M. (2015). El Informe PISA y la educación financiera: la primera hornada. *eXtoikos*, N^o. 17, págs. 43-45. <https://dialnet-unirioja-es.ezproxy.universidadeuropea.es/servlet/articulo?codigo=5555395>
- Entwistle, N. (1991). *La comprensión del aprendizaje en el aula. Temas de educación*. Paidós.
- Flores, M.J. (2018). El aprendizaje de las TIC en las aulas. *Edunovatic 2018. Conference Proceedings: 3rd Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT*. Págs. 60-63. <http://www.adayapress.com/wp-content/uploads/2019/03/EDUNOVATIC18.pdf>
- Fortes, A. y Rivero, M.A. (2020). Los objetivos de desarrollo sostenible a través del roleplay y la pedagogía teatral. propuesta didáctica para contextos educativos no formales. En *Desafíos de investigación educativa durante la pandemia COVID19* (pp. 347-355).
- González, M.T. y Cutanda-López M.T. (2020). Programas de reenganche educativo y condiciones organizativas para su implementación, la importancia de la coordinación curricular. *Educatio siglo XXI: Revista de la Facultad de Educación*, Vol. 38, N^o. 2, 17-44. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7632146>
- González, F. M. y Novak, J. D. (1993). *Aprendizaje significativo. Técnicas y aplicaciones*. Cincel.
- Huerta, M.C., Cárdenas, V.G. y de León, D. (2020). Prácticas para fomentar el Aprender a Aprender en la educación infantil: hallazgos descriptivos de un proyecto internacional de investigación cualitativa. *Aula abierta*, Vol. 49, N^o 3, 261-278. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7593037>
- Lara, J. y Lara, L. (2004). Recursos para un aprendizaje significativo. *Enseñanza & Teaching. Revista interuniversitaria de didáctica*, 22, 341-368. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1224163>.

- López, I. (1992). La investigación-acción como metodología de teorización y formación del profesor desde su práctica. *Revista de investigación educativa* nº 20, Vol. 10, 71-92. <https://dialnet-unirioja.es.ezproxy.universidadeuropea.es/servlet/articulo?codigo=764541>
- Mampaso, J. y Carrascal, S. (2020). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje y de atención a la diversidad. *Revista de estilos de aprendizaje*, Vol. 13, Nº 25, 1-3. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7470925>
- Martín, S.M. (2019). Kahoot. ¿Evaluamos o jugamos? Observatorio de tecnología educativa nº 25. Instituto nacional de tecnologías educativas y de formación del profesorado. Recuperado el 27-03-2022 desde: https://intef.es/observatorio_tecno/kahoot-evaluamos-o-jugamos/
- Martínez, M. Ll. y Abello, R. (2015). Incidencia de las estrategias de alfabetización económica de los padres en el ámbito familiar sobre el desarrollo del pensamiento. *Universitas psychologica*, 14 (1), 177-188. <https://dialnet-unirioja.es.ezproxy.universidadeuropea.es/servlet/articulo?codigo=5321641>.
- Martínez, M. (2021). *Relación de las conductas disruptivas con la competencia docente, la motivación y la satisfacción con la escuela en alumnado de Educación Física de secundaria* [Tesis de doctorado, Universidad de Almería]. riUAL. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=288275>
- Mayo, M.E., Fernández de la Iglesia, J.C. y Roget, F. (2020). La atención a la diversidad en el aula: dificultades y necesidades del profesorado de educación secundaria y universidad. *Contextos educativos: Revista de educación*, Nº 25, 257-274. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7308214>
- Morales, C.P. (2020). Importancia del currículo contextualizado en el plan de estudios. *Revista guatemalteca de educación superior*, Vol. 3, Nº. 2, 101-110. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8104462>
- Morales, E. (2008). Innovación y mejora del proceso de evaluación del aprendizaje. Una investigación-acción colaborativa en la asignatura Matemática I de los estudios de ingeniería de la UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz, Venezuela. Recuperado el 22-03-2022 desde: <https://www.tdx.cat/handle/10803/8010;jsessionid=BCD1DA41666D01CC9861D072F84FD66B#page=1>
- Novak, J. D. y Gowin, D. B. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Martínez Roca.

- Novak, J. D. (1990). Concepts Maps and Vee Diagrams: Two Metacognitive Tools for Science and Mathematics Education. *Instructional Science* 19, 29-52. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00377984>
- Pérez-Díaz, R. (2018). Innovación educativa y buenas prácticas con TIC: perspectiva desde la formación de maestros. *Edunovatic. Conference Proceedings: 3rd Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT*. Pág. 605. <http://www.adayapress.com/wp-content/uploads/2019/03/EDUNOVATIC18.pdf>
- Piaget, J. (1968) *Psicología de la Inteligencia*. Proteo.
- Portillo, F. (2018). Kahoot! como ejemplo de gamificación en el aula. En F. X. Carrera, F. Martínez, J. Ll. Coiduras, E. Brescó y E. Vaquero (Eds.), *EDUcación con TECnología: un compromiso social. Aproximaciones desde la investigación y la innovación*, 1996-1999. Edicions de la Universitat de Lleida.
- Rae, G. y McPhillimy, W. (1978). *El aprendizaje en la escuela primaria. Un enfoque sistemático*. Santillana.
- Sepúlveda, J., Denegri, M., Orellana, L., Criado, N., Mendoza, J., Salazar, P. y Yung, G. (2017). Características emprendedoras personales y alfabetización económica. *Revista de psicología y ciencias afines*, 1, 107-124. <https://dialnet-unirioja-es.ezproxy.universidadeuropea.es/servlet/articulo?codigo=6174229>.
- Tárraga, R., Lacruz, I., Sanz, P., Fernández, M.I. y Pastor, G. (2018). Uso de infografías como material de estudio en docencia universitaria. *Edunovatic 2018. Conference Proceedings: 3rd Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT*. Pág 582. <http://www.adayapress.com/wp-content/uploads/2019/03/EDUNOVATIC18.pdf>
- Tze, L. (s.V a.C.). *Tao te ching*. Alianza Editorial.
- Vygotsky, L. (1934). *Pensamiento y lenguaje*. Pléyade.
- Whyte, W. F. (1979). On making the most of participant observation. *American Sociologist*, 14(1), 56–66. <https://web-p-ebSCOhost-com.ezproxy.universidadeuropea.es/ehost/detail/detail?vid=2&sid=c0e9fe11-028a-4377-8495-38f0da59680f%40redis&bdata=JmxhbmMc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#AN=4944877&db=asn>
<https://www.jstor.org/stable/27702360>

ANEXOS

Anexo I: Registro Anecdótico

REGISTRO ANECDÓTICO

Fecha: Hora:		Lugar: Actividad Evaluada:				
ALUMNADO	DESCRIPCIÓN OBSERVADA	INTERPRETACIÓN OBSERVADA	ESCALA DE VALORES			
Aquí se va a ir escribiendo el nombre del alumnado conforme surja un hecho relevante.	Aquí se va a describir el hecho o comportamiento observado sin emitir ningún juicio de valor.	Aquí se va a realizar la interpretación del alcance de la competencia demostrada o conducta observada.	Aquí se va a Indicar el % de estudiantes que son observados por destacar en cada variable medida.			
Alumno 1	D1	I1	IM1	P1	C1	
Alumno 2	D2	I2	IM2	P2	C2	
Alumno 3	D3	I3	IM3	P3	C3	
Alumno 4	D4	I4	IM4	P4	C4	
Alumno n	Dn	In	IMn	Pn	Cn	

Anexo II: Cuestionario Pre test

Prueba de conocimientos previos. Economía.

Grupo 4º ESO

NOMBRE Y APELLIDOS		EDAD
POBLACIÓN		
1	¿CUÁNTAS PERSONAS VIVEN EN CASA?	
2	¿CUÁL ES LA PROFESIÓN DE TUS PADRES?	
3	¿TIENES CUENTA ABIERTA EN UN BANCO O CAJA DE AHORROS?	
	*SÍ	
	*NO	

4	¿ACOMPANASTE A TUS PADRES PARA ABRIRLA? *SÍ *NO
5	¿TE HAN EXPLICADO CÓMO FUNCIONA Y SU USO RESPONSABLE? *SÍ *NO
6	¿CONOCES LAS UTILIDADES DE UNA CUENTA BANCARIA? *SÍ *NO
7	MARCA LAS FUNCIONES QUE CONOZCAS *DOMICILIACIÓN DE RECIBOS *PAGO DE IMPUESTOS *REINTEGROS *INGRESOS *TRANSFERENCIAS *OTROS
8	¿SABES PARA QUÉ SIRVE UN BANCO O CAJA? *SÍ *NO
9	MARCA LAS FUNCIONES QUE CONOZCAS *DEPOSITAR AHORROS *PEDIR FINANCIACIÓN *REALIZAR INVERSIONES *OTRAS
10	¿SABÍAS QUE LA BANCA ES TAN ANTIGUA COMO LA AGRICULTURA? *SÍ *NO
11	¿SABES QUÉ PRODUCTOS VENDE UN BANCO O CAJA? *SÍ *NO
12	MENCIONA ALGÚN PRODUCTO DE PASIVO
13	MENCIONA ALGÚN PRODUCTO DE ACTIVO
14	¿CONOCES ALGÚN PRODUCTO DE MEDIOS DE PAGO? *SÍ *NO
15	¿SABES CÓMO FUNCIONA UNA HIPOTECA? *SÍ

	*NO
16	¿CONOCES LOS EFECTOS QUE TIENE NO PAGAR LA HIPOTECA DE TU VIVIENDA?
	*SÍ
	*NO

Anexo III: Cuestionario Post test

Prueba de conocimientos adquiridos. Economía.

Grupo 4º ESO

1	SI CON EL DINERO SE PUEDEN COMPRAR BIENES Y SERVICIOS, ¿A QUÉ CARACTERÍSTICA HACEMOS REFERENCIA? *DEPÓSITO DE VALOR *UNIDAD DE CUENTA *MEDIO DE PAGO
2	¿CUÁL DE ESTOS MOTIVOS NO HACE QUE EL DINERO SEA UN MEDIO DE PAGO? *DURADERO *ESCASO *PESADO *DIVISIBLE
4	SI UN ACTIVO FINANCIERO ES MUY RENTABLE, ¿QUÉ OCURRE CON SU RIESGO? *SU RIESGO AUMENTA *SU RIESGO DISMINUYE *SU RIESGO SE COMPORTA ALEATORIAMENTE
5	¿CUÁLES DE ESTOS PARES DE PRODUCTOS SON DE PASIVO? *CUENTA CORRIENTE – SEGURO *PLAN DE PENSIONES – FONDO DE INVERSIÓN *PLAN DE AHORROS – PRÉSTAMO *CUENTA DE AHORROS – CHEQUE
6	¿CUÁL DE ESTOS PARES DE PRODUCTOS SON DE ACTIVO? *PRÉSTAMO – HIPOTECA *HIPOTECA – PLAN DE PENSIONES *SEGURO – CHEQUE *TRANSFERENCIA – CRÉDITO
7	SI HABLO DE FONDO DE GARANTÍA DE DEPÓSITOS, BANCO CENTRAL, HONORABILIDAD, RECURSOS PROPIOS MÍNIMOS, ME REFIERO A: *CARACTERÍSTICAS DE LOS ACTIVOS FINANCIEROS

	<p>*CARACTERÍSTICAS DEL DINERO</p> <p>*INSTRUMENTOS DE GARANTÍA DE SUPERVISIÓN</p> <p>*QUIEBRA BANCARIA</p>
8	<p>SI DIGO QUE TIENE 24 DÍGITOS ESTOY HABLANDO DE:</p> <p>*CCV</p> <p>*IBAN</p> <p>*PIN</p> <p>*TIR</p> <p>*VAN</p>
9	<p>¿PUEDE QUE UNA COMPRA PAGADA CON TARJETA DE CRÉDITO, Y CUYA FORMA DE PAGO ES CON CUOTA DE 150€/MES, CARGARSE DIRECTAMENTE EN CUENTA CORRIENTE?</p> <p>*NO</p> <p>*SIEMPRE</p> <p>*SIEMPRE QUE SEA UNA ONG</p> <p>*Sí</p> <p>*A LO MEJOR</p>
10	<p>¿SE PUEDE COBRAR UN CHEQUE PARCIALMENTE?</p> <p>*ES IMPOSIBLE</p> <p>*SIEMPRE QUE NO HAYA DINERO SUFICIENTE</p> <p>*DEPENDE DEL PLAZO DE TIEMPO</p> <p>*SÓLO SI ES OTRO IDIOMA</p>