

Creatividad y Espíritu Emprendedor a través de las TIC

Redondo Roncero, María Encarnación me.redondo.2022@alumnos.urjc.es

Escuela Internacional de Doctorado

Programa en Ciencias Sociales y Jurídicas

Universidad Rey Juan Carlos

Escribano Ródenas, María Carmen escrod@ceu.es

Departamento de Matemáticas y Ciencia de Datos

Universidad San Pablo CEU

Cosculluela Martínez, Carolina carolina.cosculluela@urcj.es

Departamento Economía Aplicada I

Universidad Rey Juan Carlos

RESUMEN

Este proyecto trata de la posibilidad de desarrollar la competencia creativa y el espíritu emprendedor en el aula apoyándonos en el uso de las tecnologías digitales.

En la actualidad todos los docentes están obligados a hacer uso de la competencia digital en todas las materias para que los alumnos se sientan más motivados y puedan desarrollar mejor la competencia de aprender a aprender.

El objetivo de este trabajo es implementar un artefacto digital innovador para los estudiantes, para el tema del Mercado de Trabajo, que resulte interesante y atractivo a la vez.

Se realizará un análisis estadístico, cuantitativo y cualitativo, de las ideas previas sobre la capacidad de emprendimiento que los alumnos tienen antes de utilizar este artefacto digital, y otro posterior para comprobar la conveniencia del proyecto en términos de rendimiento.

Los resultados mostrarán que el uso de la tecnología digital es un aliado perfecto para desarrollar o mejorar el espíritu emprendedor y la creatividad dentro de las aulas, despertando y fomentando las ideas sobre autoempleo.

ABSTRACT

This project deals with the possibility of developing creative competence and entrepreneurship in the classroom by relying on the use of digital technologies.

Currently, organizations require teachers to use digital competence in all subjects so that students feel more motivated and can better develop the competence of learning to learn.

This work aims to implement an innovative digital artifact for students, about the Labor Market, which is both exciting and attractive at the same time.

We will analyze the students' preconceptions about entrepreneurship skills before using this digital item, and a subsequent one to check the suitability of the project in terms of performance.

The results will show that the use of digital technology is a perfect ally to develop or enhance entrepreneurship and creativity within the classroom, awakening and encouraging ideas about self-employment.

Palabras claves:

Creatividad; Innovación; Educación; Espíritu Emprendedor; Artefacto Digital.

Área temática:

A1 - Metodología y docencia

1. INTRODUCCIÓN

El término creatividad abarca actualmente un gran campo semántico, siendo común a todos ellos la capacidad de producir algo nuevo, tal como lo define la Real Academia de la Lengua Española (RAE, 2021). Sin embargo, esto no es condición suficiente, ya que, si una persona crea algo “nuevo” que no es bueno, no se considera creativo ya que no tiene valor. La creatividad es, por tanto, la producción de algo nuevo y valioso (Marín, 1980).

Relacionando la creatividad y el individuo, Maslow (1990) distingue entre la creatividad primaria y la secundaria. Por su parte, De la Torre (2003) indica que la creatividad se relaciona con hacer algo personal, pero añadiendo el componente social al indicar que ese logro social beneficia a los demás, ya que el hecho creativo al que da lugar la creatividad está formado por elementos esenciales que son el sujeto, el proceso y el producto que pueden ser o no favorecidos por el entorno. En referencia al sujeto, la creatividad se define por el pensamiento divergente, imprescindible durante el proceso creativo, que evoluciona en el tiempo. En el proceso creativo también es fundamental el pensamiento crítico, para definir la dirección adecuada entre las múltiples opciones que se plantean. En cuanto al producto creativo, debe finalizar en algo nuevo y valioso que resuelva el objetivo propuesto en términos de adecuación.

En este proceso creativo, se distinguen una serie de etapas ordenadas que al desarrollarse conducen al pensamiento creativo. Estas etapas, propuestas por Wallas en 1926, son descritas por Goñi (2003): Preparación, Incubación, Iluminación y Verificación.

1.1. La creatividad se puede adquirir

Ser creativo es, para De Bono (1988), una habilidad y una destreza que se adquiere mediante la práctica, siendo una mezcla de actitudes y técnicas, que decrece con los años de permanencia en el sistema educativo según Pérez Alonso-Geta (1981), y además existen una serie de factores inhibidores de la creatividad ya que la motivación por el

logro se prima constantemente en la familia y en la escuela, siendo las presiones familiares y escolares potentes factores de inhibición creativa (Pérez Alonso-Geta, 2009).

En suma, es necesario estimular la creatividad desde la escuela, porque es la base para que se desarrolle un espíritu emprendedor; hay que dinamizar las potencialidades individuales a través de soportes básicos como la flexibilidad, la autonomía y la libertad. Además, los alumnos se benefician de la creatividad con el fortalecimiento de la confianza, el aumento de la conciencia de uno mismo al sentirse libre para expresarse, el estímulo para expresar sus emociones y la mejora de la habilidad para resolver problemas.

1.2. Espíritu Emprendedor

La formación del espíritu emprendedor se asienta en los primeros años de vida que transcurren en el hogar (Vican y Luketié, 2013), pero quedaría por probarse si, como afirman Espíritu y Sastre (2009), habiéndose formado creciendo en un hogar emprendedor, en el futuro los estudiantes lo imitan, ya que los alumnos universitarios y también los de secundaria, pronto formarán parte del mercado de trabajo y la opción de emprender y crear empleos para otros, tiene una dimensión estratégica social que podría fortalecerse incluyendo apoyos que vayan enfocados precisamente a robustecer el espíritu emprendedor.

Cañellas, Brull, Alonso-Geta, López y López (2012) hacen hincapié en que los conceptos de educación, innovación y creatividad están unidos en la sociedad del conocimiento: emprender la tarea de ser autor y no sólo actor de sus propios proyectos. En la sociedad del conocimiento esto es una necesidad estratégica y el educador debe comprometerse y emprender también la tarea de innovar y ser creativo; debe contribuir a hacer del aula un lugar programado pedagógicamente para educar donde las posibilidades de hacer cosas nuevas son continuas y cada día en cada acción concreta.

Desde esta perspectiva, la sociedad en la que nos encontramos es una sociedad de cambio, y desde esta perspectiva tenemos la exigencia de que las organizaciones tengan coherencia y revisen cómo actúan, pero es necesario también una adaptación en relación con las necesidades del entorno. Para emprender es necesario un desarrollo creativo adaptado al entorno, pero esto no es sólo un propósito de las organizaciones creativas,

sino que es un requerimiento estratégico que es general en la educación de una sociedad que está en cambio (Cañellas *et al.*, 2012).

Son muchas las definiciones que podemos encontrar de espíritu emprendedor o emprendimiento, pero como resumen, podemos decir que la capacidad de emprender o de tener un espíritu proclive al emprendimiento es la suma de muchas variables, y de características de la personalidad como confianza, forma de actuar y pensar para aprovechar oportunidades, responsabilidad, capacidad de ser creativo e imaginar, de ponerse en la posición del otro, de saber trabajar en equipo y muchas más; pero ¿se puede adquirir y aprender esta capacidad?

Donde primero se forman estas características es en la familia, pero posteriormente son modificadas por el entorno (los centros educativos) y la cultura. Es muy importante fomentar el espíritu emprendedor muy pronto y que se desarrollen los conocimientos y habilidades necesarios para crear empresas y empleos (Espíritu y Sastre, 2009),

En una cultura emprendedora, como ocurre en Estados Unidos, la mayoría de los individuos tienen inculcados desde muy pronta edad estos valores, son compartidos entre ellos, se estima ser emprendedor y se fomenta en todos los ámbitos de la sociedad (familia, educación, amigos, leyes, sistema bancario, ...). Sin embargo, es muy difícil ser emprendedor si todas las variables que necesitas que actúan a tu alrededor están en contra, no se dan o no se fomentan.

Por otro lado, todo emprendimiento conlleva un riesgo, pero este se minimizará con el uso de herramientas innovadoras. Aprender a utilizarlas es requisito cada vez más imprescindible y desde nuestro punto de vista la innovación comienza también por el propio docente y desde el aula (Vican y Luketić, 2013). ¿Es posible desarrollar en el aula el espíritu emprendedor, la creatividad y la innovación?

1.3 Objetivo

Sin una cultura y una educación que lo fomente no puede darse el espíritu emprendedor: crear estímulos y conocimiento en los estudiantes que serán los

emprendedores y formar a los estudiantes en las competencias de creatividad, emprendimiento e innovación es el objetivo de análisis de este estudio.

El objetivo de este estudio es presentar un proyecto de intervención innovador, en un aula universitaria para el tema del Mercado de Trabajo, en una asignatura concreta de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, durante aproximadamente ocho sesiones con dos grupos diferentes de clase ya establecidos por la facultad. A uno de estos grupos le llamaremos experimental o de intervención (utilizando un artefacto digital innovador para los estudiantes) y otro de control (sin Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con metodología tradicional), para evaluar cualitativa y cuantitativamente, a posteriori, si se ha incrementado el concepto que los estudiantes tienen sobre ellos mismos y el emprendimiento, si están convencidos de emprender en un futuro cuando finalicen los estudios y en definitiva si han desarrollado las competencias del siglo XXI que podemos reconocer de Assessment & Teaching of 21st Century Skills (ATC21S) (2021) en cuatro amplias categorías que se pueden observar en la Figura 1.

Figura 1: Competencias del siglo XXI



Fuente: ATC21S (2021).

El objetivo procedimental en esta investigación será desarrollar e implementar un plan TIC *ad-hoc*, con una web educativa con herramientas tecnológicas para comprobar si los alumnos para el grupo experimental hacen un mejor desarrollo del espíritu emprendedor y la creatividad. No se trata de aumentar sin más el uso de la tecnología, sino de que los alumnos pueden aprender más, mejor y diferente (Pedró, 2017).

Con los resultados de este proyecto podremos apreciar que sí hay evidencias favorables en el grupo al que se le ha aplicado el plan TIC en el desarrollo de la unidad didáctica para ver si presentan una evolución positiva en las competencias de emprendimiento y creatividad.

La Universidad ha de adaptarse al entorno que la rodea, no solo tecnológicamente sino también a las nuevas situaciones económicas, hay que destacar que para ello también dentro de la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se encuentra la adquisición de competencias y los principios de calidad, movilidad, diversidad y competitividad (Núñez, Cuesta y Penelas, 2011).

2. PROYECTO DE INTERVENCIÓN E HIPÓTESIS

Para poder realizar el proyecto se elegirán algunas asignaturas de primero y/o segundo curso de las titulaciones de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, donde haya relación con el tema “Mercado de Trabajo y el Desempleo”. Se elegirán dos grupos de cada asignatura y se utilizarán ocho sesiones para desarrollar el tema.

En la primera sesión los alumnos de ambos grupos tendrán una presentación del tema y de las siguientes siete sesiones. A continuación, realizarán un cuestionario diseñado al efecto, con diez preguntas que se repetirá en la última sesión de clase. Los estudiantes tienen que rellenar el cuestionario antes de comenzar la unidad cuando están “en blanco” y dan sus respuestas sin haber tenido aún aproximación al contenido.

En el grupo de control, el cuestionario se realizará en papel, y a continuación se procederá de forma tradicional con clase magistral y seminarios con ejercicios durante todas las sesiones. En el grupo experimental se accederá a la *WebQuest*, que se ha diseñado para este proyecto y que se presentará de forma general, donde se encuentra el

cuestionario inicial, que se realizará directamente con el *GoogleForms*; además se accederá a la ventana de “Recursos” donde se encuentran los conceptos teóricos en forma de libro con el recurso digital *Calameo* y a la de “Esquema y Teoría” donde se encuentra recogido el resumen de los conceptos del tema en formato *PowerPoint*, así como el esquema de trabajo con el recurso digital *Mindomo*.

Figura 2: Pregunta 1 del Kahoot

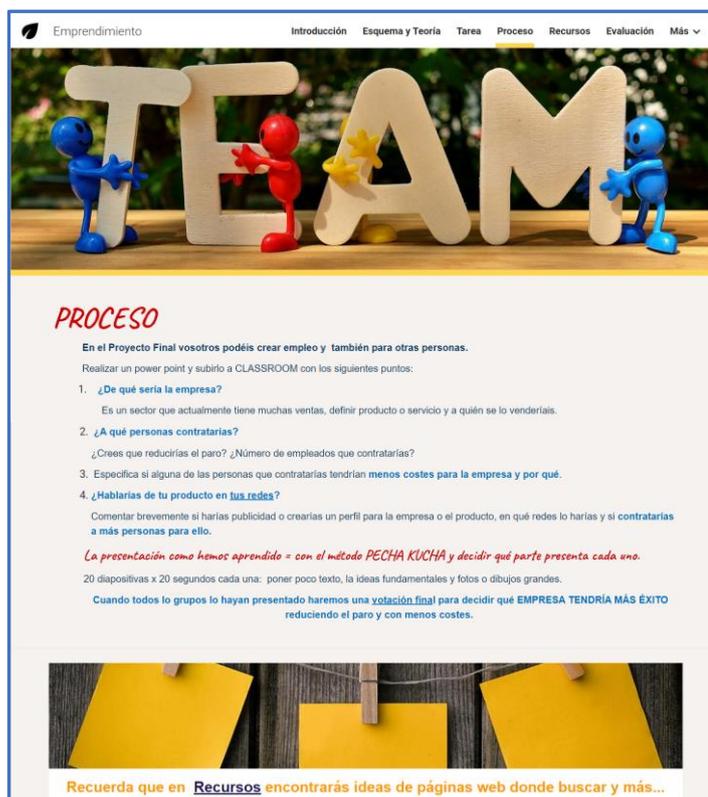


Fuente: Elaboración propia

En la segunda sesión del grupo experimental se verá con detalle la primera parte del *Pecha Kucha* de conceptos y se realizarán las actividades de la ventana de “Tareas” de la *WebQuest*. En la tercera sesión del grupo experimental se continuará el detalle de la parte del *Pecha Kucha* correspondiente a medición del desempleo y se realizarán ejercicios de tasas. En la cuarta sesión se proseguirá con los conceptos de “Tendencias y oportunidades de empleo”, presentando después un artículo de prensa económica reciente con datos sobre empleo, realizando después algunos ejercicios prácticos. En la quinta sesión se realizarán ejercicios con el *Kahoot* alojado en la *WebQuest* del tipo de la Figura 2, y a continuación se presentará el trabajo para realizar en grupo que se observa en la ventana de “Proceso” de la *WebQuest*, como puede verse en la Figura 3.

Los alumnos tendrán que realizar un proyecto final en grupo y presentar su proyecto de nueva empresa analizando cómo se puede reducir el desempleo, lo que harán entre las sesiones 6 y 7. Tendrán que presentar su trabajo final en la última sesión, con el método *Pecha Kucha* (o método 20/20), lo que será grabado para que ellos puedan autoevaluar su exposición en público.

Figura 3: Sección “Proceso” de la WebQuest



Fuente: elaboración propia.

Las tres hipótesis de partida de nuestro estudio son las siguientes:

- H1 Tras la aplicación del plan TIC los alumnos no cambian su idea sobre emprendimiento y creatividad.
- H2 Después de la intervención con el plan TIC los alumnos del grupo experimental presentan mejores competencias de creatividad y emprendimiento que antes de la intervención.
- H3 Después de la intervención con el plan TIC los alumnos del grupo experimental presentan mejores competencias de creatividad y emprendimiento respecto a los alumnos del grupo de control (que han desarrollado el mismo contenido sin el plan TIC).

El objetivo de este estudio es averiguar si la capacidad de emprendimiento y la creatividad (variable dependiente) varía viendo el contenido de Mercado de trabajo con nuestro Plan TIC (variable independiente) o si por el contrario sólo varía por ver el contenido de forma tradicional, sin hacerlo con nuestro Plan TIC; por ello es fundamental comparar los resultados con el grupo de control.

Se ha elaborado para este proyecto un artefacto digital (*WebQuest*) con *Google Sites*, que incluye herramientas tecnológicas de *Microsoft (Excel, PowerPoint,..)*, de *Google (ClassRoom, GoogleSites, Google Forms, YouTube,..)*, *Kahoot, Socrative, Calameo, Mindomo,..*; el enlace que los alumnos tendrán en *Classroom* es el siguiente: <https://sites.google.com/view/emprendimiento-mercado-trabajo/introducci%C3%B3n>

Al finalizar el proyecto los alumnos serán evaluados por sus actividades y por el proyecto final en grupo.

4. METODOLOGÍA

La metodología de investigación de este trabajo sigue un enfoque cuantitativo – comparativo y descriptivo, pues tendremos en cuenta también las características de las variables a estudiar.

Analizaremos las respuestas de los alumnos al cuestionario inicial y las respuestas al cuestionario que volvemos aplicar al final para poder comparar y comprobar nuestra hipótesis vía deductiva.

Es un estudio cuantitativo correlacional; el objetivo es evaluar la relación que hay entre las variables que intervienen en un fenómeno: ¿existe relación entre el uso de la *WebQuest* diseñada y el espíritu emprendedor? ¿cambia la percepción de los alumnos sobre sí mismos después de estudiar el contenido de esta unidad con un artefacto digital y diversas herramientas tecnológicas? ¿han fortalecido sus competencias en comunicación, gestión de problemas, creatividad, trabajo en equipo...?

A través del cuestionario elaborado al efecto se ha diseñado la recogida de datos, con diez preguntas, de las cuales nueve eran cerradas que podían responderse con tres

opciones, claras y mutuamente excluyentes (a, b y c) y la última pregunta abierta: “¿Qué es para ti ser emprendedor? Defínelo con tus palabras”.

Los cuestionarios serán autoadministrados, sin intermediarios y los alumnos accederán través del vínculo enviado mediante *Classroom* o alojado dentro de la *WebQuest*; al ser de forma telemática mejora la tasa de respuesta.

La plataforma de encuesta elegida ha sido el software *Google Forms* que permite exportar los resultados del cuestionario a una hoja de cálculo de *Google Sheets*; después se ha utilizado *Microsoft Excel* para el análisis de datos, realizar las tablas de resultados, hacer mediciones y elaborar los gráficos. Por último, se incluye un cuestionario opcional para que los alumnos puedan valorar la *WebQuest*, este cuestionario se realiza con la aplicación *Socrative*; los datos obtenidos también serán tratados con *Microsoft Excel*.

El mismo cuestionario inicial se vuelve a aplicar después de ver todo el contenido y realizar todas las actividades; el objetivo es poder medir la variación en la opinión que tienen ahora sobre las mismas preguntas de emprendimiento.

5. RESULTADOS DEL ENSAYO REALIZADO EN CUARTO CURSO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

El proyecto propuesto en ese trabajo se ha realizado como prueba en el Colegio privado Liceo Europeo de Madrid, durante el curso académico 2021/22 en dos grupos de cuarto curso de educación secundaria obligatoria, con un total de 34 alumnos que eligieron la asignatura optativa de Economía, con el cuestionario del Anexo I y el test de evaluación de la *WebQuest*, en el Anexo II, lo que representa sólo un estudio de caso concreto y limitado. A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

Analizamos las repuestas del cuestionario dándoles una equivalencia numérica siguiendo la tabla 1. Se obtuvieron datos promedio, respecto de la equivalencia numérica, de los cuestionarios de la primera sesión (Test 1) solo en el grupo de intervención (en el otro grupo no hubo oportunidad) y en última sesión, el cuestionario (Test 2) que se pudo realizar en ambos grupos (control de intervención).

Tabla 1.- Respuestas referenciales al cuestionario

Respuesta	Equivalencia	Respuestas Referenciales
a	1	Tienes cualidades para emprender, habilidad para venderte a ti y a tu idea, y sabes que trabajar está por encima de lo que te apetezca hacer en el momento. De todas maneras, nada de esto servirá si no te organizas. Debes combinar tus cualidades con la planificación.
b	2	Tienes lo básico para emprender: pasión, tomar riesgos y persistencia. Para perfeccionar estas cualidades trata de prepararte un poco más, amplía tus relaciones, tus amigos que saben más, investiga sobre emprendimiento cuando estés en clase y haz más preguntas, puedes ir ahorrando ya dinero para cuando tengas una idea.
c	3	Sigue practicando tus cualidades. Trabajas mejor en ambientes estructurados, cuando el profesor te fija unas normas y haces los trabajos individualmente. Te gusta tener dinero siempre ahorrado por si acaso. Tu visión frente al riesgo es conservadora, te gusta estar seguro antes de hacer cambios.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3 se presentan los datos referentes a los alumnos que han mejorado sus competencias de creatividad y emprendimiento después de la intervención con el artefacto digital, es decir han tenido una evolución positiva, con todas las respuestas obtenidas, y también con la eliminación de las respuestas de los dos alumnos con baja asistencia, que también se puede observar en el Gráfico 1.

A continuación se presentan los resultados de las preguntas con más respuestas en cada una de las opciones del cuestionario a, b y c. La pregunta con más respuestas en la primera opción (a) que corresponde a los más emprendedores, según las referencias anteriores, ha sido la pregunta 9 como se puede observar en el Gráfico 2. Análogamente la pregunta con más respuestas para la opción (c) que corresponde a los menos emprendedores ha sido la pregunta 6, donde además se constata que las cualidades más emprendedoras las descubrimos en el ámbito de trabajo / clase, pero dentro del aula; en cambio en el tiempo libre, fuera del aula sólo un 13,70% realiza actividades proactivas con el aprendizaje, como muestra el Gráfico 3. Por último, la pregunta con más respuestas en la opción (b) ha sido la pregunta 4 como se puede observar en el Gráfico 4.

Tabla 2.- Resultados obtenidos

GRUPO DE INTERVENCIÓN					GRUPO DE CONTROL	
ALUMNO	Test 1	Test 2	EVOLUC.		ALUMNO	Test 2
1	1,89	1,78	5,88%	+	1	1,67
2	2,44	2,22	9,09%	+	2	1,89
5	1,67	1,56	6,67%	+	5	1,78
7	1,78	1,67	6,25%	+	7	1,67
8	2,00	1,89	5,56%	+	8	2,00
9	1,89	1,56	17,65%	+	9	1,67
11	1,67	1,56	6,67%	+	11	1,89
12	2,11	1,56	26,11%	+	12	1,67
3	1,78	1,78	0,00%	=	3	2,44
4	1,56	1,67	-7,14%	-	4	1,67
6	1,56	1,78	-14,29%	-	6	1,67
10	1,67	1,89	-13,33%	-	10	1,89
13	1,67	1,67	0,00%	=	13	2,11
14	1,89	2,00	-5,88%	-	14	2,00
15	1,78	1,78	0,00%	=	15	1,78
16	1,67	1,67	0,00%	=	16	1,56
					17	1,67
					18	2,00
PROMEDIO	1,81	1,75	3,43%	+	PROMEDIO	1,83
SIN 2 ALUMNOS (baja asistencia)	1,93	1,72	10,76%	+		

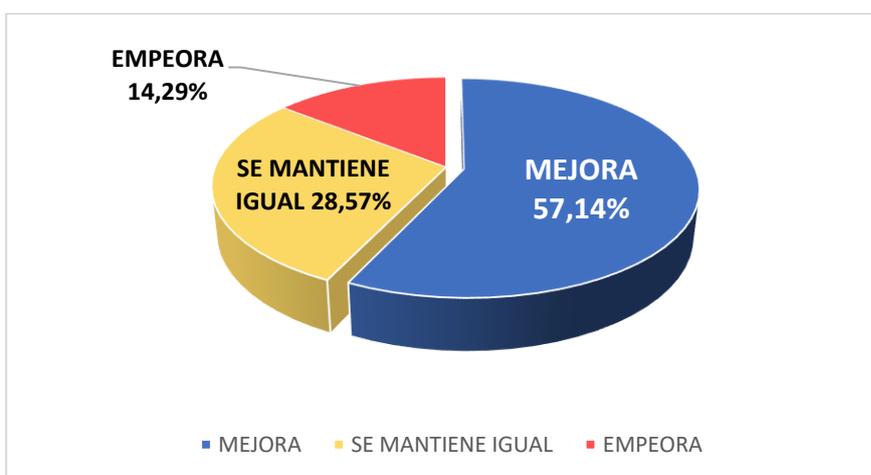
Fuente: elaboración propia

Tabla 3.- Evolución de las competencias de creatividad y emprendimiento.

	TODOS LOS REGISTROS	SIN 2 ALUMNOS con baja asistencia
MEJORA	50,00%	57,14%
SE MANTIENE IGUAL	25,00%	28,57%
EMPEORA	25,00%	14,29%
TOTAL	100,00%	100,00%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 1: Evolución después del Proyecto- Sin dos alumnos con baja asistencia

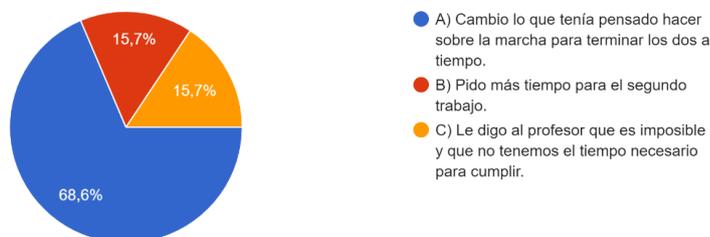


Fuente: elaboración propia

Todos aquellos alumnos que han tenido una evolución positiva han respondido en primera persona a la pregunta abierta, como, por ejemplo: “Arriesgarte y conseguir lo que te propones”, “Ser una persona que crea nuevas cosas y tienes proyectos tuyos que quieres llevar a cabo”. En cambio, los que han tenido evolución negativa han respondido en tercera persona.

Gráfico 2: Pregunta con más respuestas opción a

Pregunta 9 Si estás haciendo un trabajo de una asignatura que hay que entregar en pocos días y de repente otro profesor te manda otro trabajo que hay que entregar antes, ¿cómo lo manejas?



Fuente: elaboración propia

Gráfico 3: Pregunta con más respuestas opción c

Pregunta 6 ¿Cuál es tu idea de diversión después de un día de clase o durante el fin de semana?

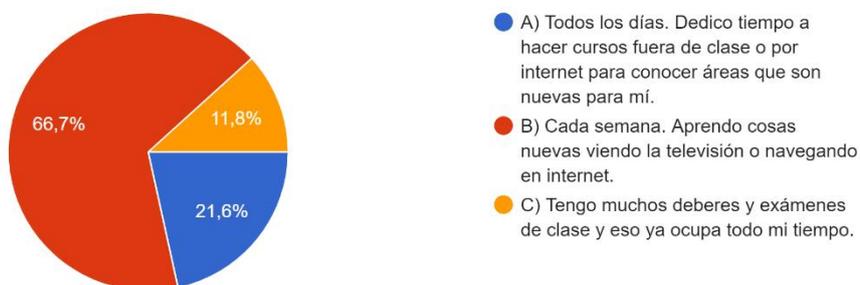


Fuente: elaboración propia

Con estos resultados podemos concluir que se han cumplido las hipótesis 2 y 3, los alumnos del grupo experimental presentan mejores competencias después del plan de intervención y también con respecto a los alumnos del grupo de control (que han desarrollado el mismo contenido sin el plan TIC).

Gráfico 4: Pregunta con más respuestas opción b

Pregunta 4 ¿Cada cuánto tiempo aprendes algo nuevo fuera de clase?



Fuente: elaboración propia

6. CONCLUSIONES

A través del estudio de caso realizado en un colegio privado de educación secundaria obligatoria, se ha comprobado el efecto que ejerce desarrollar e implementar un plan TIC, con un artefacto digital, como una *WebQuest* que incorpora diferentes herramientas digitales, que ha sido diseñado para mejorar el espíritu emprendedor y la creatividad en alumnos de 4º ESO. Se ha demostrado que el efecto es positivo ya que más del 50% de los alumnos ha mejorado la percepción que tiene sobre su espíritu emprendedor y creatividad.

Se han conseguido cumplir los objetivos específicos de desarrollo de una web educativa para mejorar las expectativas en autoempleo de los alumnos; así como justificar la importancia de establecer un plan dentro de la educación que fomente el espíritu emprendedor que, en España es realmente bajo. Con los resultados obtenidos vemos que es muy importante desarrollar en los alumnos ideas para aprender sobre autoempleo y herramientas digitales; pues con este estímulo la mayoría responde positivamente.

Si tenemos en cuenta el cuestionario realizado después de explicar la unidad didáctica en ambos grupos (Test 2) los resultados nos muestran unos valores muy próximos. Ha sido una pena, no haber podido realizar el cuestionario inicial (Test 1) en ambos grupos, pero el colegio no dio el permiso por falta de tiempo.

Con este cuestionario se ha conseguido cumplir el objetivo de demostrar que sí mejora el espíritu emprendedor tras la aplicación de la nueva herramienta digital y un contenido desarrollado de esta forma. Las ocho sesiones dedicadas a la unidad didáctica en el grupo de intervención (experimental) se han realizado con una metodología constructivista y aprendizaje significativo desde el punto de vista pedagógico: es más productivo enseñar las habilidades y las competencias si las incorporamos a las disciplinas académicas.

Además, con la pregunta abierta hemos visto cómo los alumnos respondían en primera o en tercera persona, muy importante para ver la relación con la evolución que han tenido tras el proyecto.

Se ha comprobado que se han cumplido las tres hipótesis establecidas en nuestro proyecto H1, H2 y H3. Todos los alumnos del grupo de intervención han valorado muy positivamente el artefacto digital elaborado *WebQuest* que ha facilitado enormemente el aprendizaje.

Podemos concluir que se puede enseñar a emprender, y con nuestro proyecto queremos contribuir a que el espíritu emprendedor se transmita y se generen “grupos de emprendimiento” donde se lleven a la práctica actividades que, motiven a los estudiantes desarrollando sus competencias y el pensamiento crítico.

Es necesario poder implementar este proyecto en las titulaciones de grado de las Facultades de Ciencias Económicas y Empresariales en diferentes universidades, y en formación profesional, donde los alumnos ya van dejando la adolescencia y necesitan ser independientes de sus familias, por diversos motivos.

Una de las mayores limitaciones que hemos encontrado para realizar esta investigación ha sido que la muestra sólo contenía los alumnos de los dos grupos del colegio que habían elegido la asignatura optativa de Economía en cuarto curso de educación secundaria obligatoria, es decir un grupo con 16 alumnos entre los que se encontraban dos alumnos con muy poca asistencia, que se ha elegido como grupo experimental para intervenir con el artefacto digital, y el otro grupo de control, con dieciocho alumnos donde se ha utilizado la metodología tradicional, y donde ni siquiera ha sido posible pasar el cuestionario final. La falta de asistencia de los dos alumnos

mencionados ha dificultado el análisis ya que una vez más al ser pequeña la muestra su incidencia era muy grande y por ello hemos realizado dos análisis, uno incluyendo a los estudiantes y otro sin incluirlos, pero en ambos casos es un sesgo importante. También nos hubiera gustado realizar un análisis de los resultados atendiendo al sexo de los alumnos, lo que tampoco se ha podido realizar pues sólo había dos alumnas (12%). Es obvio que se necesitan más datos para que la muestra sea significativa y se puedan extrapolar los resultados a toda la población. Nos gustaría poder ampliar la muestra, como ya se ha indicado, a más alumnos, más grupos, más asignaturas, formación profesional y universidad.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ATC21S (Assessment & Teaching of 21st Centur Skills). “Competencias del siglo XXI”, recuperado el 11 de abril, 2022 de: https://www.mep.go.cr/atc21s/competencias_siglo_xxi.
- Cañellas, A. J. C., Brull, J. L. C., Alonso-Geta, P. M. P., López, J. S., & López, J. M. T. (2012). Creatividad, educación e innovación: emprender la tarea de ser autor y no sólo actor de sus propios proyectos. *Revista de investigación en educación*, 10(1), 7-29.
- Comeche Martínez, J. M., & Pascual Ivars, J. V. (2014). “Comunicar Conocimientos vs. Organizar el Conocimiento: la Gestión del Gen-preneur en el Aula”. *Journal of technology management & innovation*, 9 (3), 146-157.
- De Bono, E. (1988). *El pensamiento lateral*. Barcelona: Paidós.
- De la Torre, S. (2003). *Dialogando con la creatividad*. Barcelona: Ediciones Octaedro, S.L.
- Espíritu, R., y Sastre, M. A. (2009), “Factores explicativos sobre la actitud emprendedora de los estudiantes universitarios de la Comunidad de Madrid”. Recuperado el 11 de abril, 2022 de <http://hdl.handle.net/10906/1902>

- González, A. (2020). TALIS 2018. “Estudio internacional de la enseñanza y el aprendizaje”. Informe español. Volumen II. Ministerio de Educación y Formación Profesional
- Goñi, A. (2003). *Desarrollo de la creatividad*. Costa Rica: EUNED. Recuperado el 12 de enero, 2022 de [https://books.google.es/books?id=ppYeysf2PCoC&pg=PR6&lpg=PR6&dq=Go%C3%B1i+A.+%282003%29.+Desarrollo+de+la+creatividad.+Euned:+Costa+Rica&source=bl&ots=D_vtbTD2Ng&sig=jKCOmfIFyKt2iKSOdLO6Pf3S17Q&hl=es&sa=X&ei=ButIVdqoFMuwUYWCgeAP&ved=0CCEQ6AEwAA#v=onepage&q=Go%C3%B1i%20A.%20\(2003\).%20Desarrollo%20de%20la%20creatividad.%20Euned%3A%20Costa%20Rica&f=false](https://books.google.es/books?id=ppYeysf2PCoC&pg=PR6&lpg=PR6&dq=Go%C3%B1i+A.+%282003%29.+Desarrollo+de+la+creatividad.+Euned:+Costa+Rica&source=bl&ots=D_vtbTD2Ng&sig=jKCOmfIFyKt2iKSOdLO6Pf3S17Q&hl=es&sa=X&ei=ButIVdqoFMuwUYWCgeAP&ved=0CCEQ6AEwAA#v=onepage&q=Go%C3%B1i%20A.%20(2003).%20Desarrollo%20de%20la%20creatividad.%20Euned%3A%20Costa%20Rica&f=false)
- International Baccalaureate Organization (2014). “MYP: From principles into practice”. Cardiff, UK: Peterson House.
- Maslow, A. (1990). *La personalidad creadora*. Barcelona: Kairós.
- Nunez, E., Cuesta, P., Penelas, A., & Gutierrez, P. (2011). “The use of the ICT in didactical innovations and elearning for rural development”. *ICT for inclusive learning: the way forward*, 83, pp. 22-86.
- Ornelas, C., Contreras, L.E., Silva, M.A., & Liquidano, M.C. (2015). “El espíritu emprendedor y un factor que influencia su desarrollo temprano”. *Conciencia Tecnológica*, (49), 46-51.
- Pedró, F. (2017). “Tecnologías para la transformación de la educación”. Fundación Santillana. Recuperado el 6 de abril, 2022 de <https://fundacionsantillana.com/wp-content/uploads/2020/04/Tecnologias-para-la-transformacion-de-la-educacion.pdf>
- Pérez Alonso-Geta, P. M. (1981). Aptitudes de la producción divergente en EGB. *Innovación creadora*, 12.
- Pérez Alonso-Geta, P. M. (2009). Creatividad e innovación: una destreza adquirible. *Teoría de la Educación*, 21(1), 179-198.

- Real Academia Española (2021). *Diccionario de la lengua española* (versión electrónica 23.5). Recuperado el 12 de enero, 2022 de <https://dle.rae.es/contenido/actualizaci%C3%B3n-2021>
- Vera, Q. & Jessica, S. (2017). “Diseño e implementación del prototipo piloto Mi tablet para emprender”. Master's thesis, Universidad Casa Grande. Departamento de Posgrado.
- Vican, D. y Luketić, D. (2013). Self-assessment of croatian elementary school pupils on the entrepreneurial initiative. *Journal of Contemporary Management Issues*, Vol. 18, No. 2, p. 57-79.

8. ANEXO

Cuestionario

Es posible que alguna vez te hayas preguntado si querrás trabajar en una empresa para otros, estudiar una oposición y ser funcionario, o tal vez si podrías emprender un negocio propio, tener éxito y crear trabajo para ti y para más personas.

¿Tienes curiosidad por saber si tú podrías hacerlo? Haz este test y descúbrelo. Sé sincero en tus respuestas, **todas son válidas**.

Pregunta 1 ¿Necesitas estar seguro de que algo va a funcionar antes de intentarlo?

- a) Si tengo una idea me pongo a desarrollarla rápidamente.
- b) Planifico todo, necesito examinar cada detalle antes de actuar.
- c) Siempre tengo ideas, pero no las hago realidad hasta veo que a otros les ha funcionado.

Pregunta 2 ¿Cómo te sientes cuando sabes que no eres la persona más inteligente en un grupo de trabajo o de amigos?

- a) Bien. Pienso que la gente más inteligente podrá hacer las cosas que yo no puedo.
- b) Me afecta un poco al ego, pero lo manejo bien.
- c) No me preocupa porque creo ser el más inteligente.

Pregunta 3 ¿Cómo reaccionas si algo te sale mal o no sacas las notas que esperabas?

- a) Intento hacer todo lo posible por mejorar la nota en el siguiente examen.
- b) El fracaso me afecta, pero no hay nada más que se pueda hacer.
- c) No me gusta, pero es la manera más poderosa para aprender.

Pregunta 4 ¿Cada cuánto tiempo aprendes algo nuevo fuera de clase?

- a) Todos los días. Dedico tiempo a hacer cursos fuera de clase o por Internet.
- b) Cada semana. Aprendo cosas nuevas viendo la televisión o navegando en internet.
- c) Tengo muchos deberes y exámenes de clase y eso ya ocupa todo mi tiempo.

Pregunta 5 ¿Cómo te relacionas con otros compañeros/amigos de clase o de fuera?

- a) Me gusta tener amigos diferentes fuera del colegio, es una oportunidad para intercambiar ideas.
- b) Me gusta estar con los amigos, aunque a veces estando juntos usemos el móvil.
- c) Uso redes sociales en internet y a veces hablo por teléfono con los amigos o la familia.

Pregunta 6 ¿Cuál es tu idea de diversión después de un día de clase o durante el fin de semana?

- a) Buscar en internet videos con los que aprendo cosas nuevas.
- b) Jugar a videojuegos o mirar / escribir en las redes.
- c) Hacer algún deporte con un amigo.

Pregunta 7 ¿Cómo describes tus hábitos de gastos personales?

- a) Aunque tenga dinero extra prefiero ahorrarlo.
- b) Gasto en lo que necesito de verdad.
- c) Vivo y gasto en el momento sin pensar si me hace falta, el dinero es para eso.

Pregunta 8 ¿En clase o en casa cómo te gusta trabajar cuando hay tareas?

- a) Trabajar en grupo me da más ideas y me gusta organizar lo que cada uno ha de hacer.
- b) Me gusta hacer trabajos en grupo, pero prefiero hacerlos solo y que sea a mi manera.
- c) Es mejor si el profesor me pone tareas a mí solo y me dice cuánto puntúan.

Pregunta 9 Si estás haciendo un trabajo de una asignatura que hay que entregar en pocos días y de repente otro profesor te manda otro trabajo que hay que entregar antes, ¿cómo lo manejas?

- a) Cambio lo que tenía pensado hacer sobre la marcha para terminar los dos a tiempo.
- b) Pido más tiempo para el segundo trabajo.
- c) Le digo al profesor que es imposible y que no tenemos el tiempo necesario para cumplir.

Pregunta 10: ¿Qué es para ti ser emprendedor? Defínelo con tus palabras.

.....