

## Memoria de proyectos de innovación y buenas prácticas docentes

### A. Datos generales del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes

Título	Aplicación de una metodología colaborativa de aprendizaje activo basada en juegos de rol, para desarrollar el pensamiento crítico.		
Código	22-48	Fecha de Realización:	Septiembre 2022 – Mayo 2023
Coordinación	Apellidos	Bermúdez Edo	
	Nombre	María	
Tipología	Tipología de proyecto	Básico	
	Rama del Conocimiento	Pensamiento Crítico	
	Línea de innovación	Dimensión 1. Diseño, organización, desarrollo y evaluación de la docencia	

### B. Objetivo Principal

El objetivo final de este proyecto es **incrementar la participación, el aprendizaje, y el pensamiento crítico** en el alumnado, para ello se planteó los siguientes objetivos desglosados:

- Hacer una prueba piloto de la metodología Analytic Teams en diferentes asignaturas, buscando:
  - Fomentar el pensamiento crítico conociendo y practicando cada uno de sus roles.
  - Mejorar el aprovechamiento de las horas de clase de teoría, o la lectura de textos o videos por parte del alumno
  - Incentivar el debate y participación del alumnado en las clases de teoría
  - Mejorar la motivación y por ende las tasas de rendimiento académico de la asignatura y reducir el abandono.
- Realizar un análisis comparativo con la metodología docente actualmente utilizada, basado en:
  - Recopilar datos de opinión del alumnado y el profesorado respecto de su aplicación
  - Realizar un análisis estadístico de los datos recopilados, discutir los resultados obtenidos y extraer las conclusiones oportunas.

### C. Descripción del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes

**Resumen del proyecto realizado:** Objetivos, metodología, logros alcanzados, aplicación práctica a la docencia habitual, etc.

#### RESUMEN:

El Espacio Europeo de Educación centra el aprendizaje en el colectivo del alumnado, y aboga a que se promueva el pensamiento crítico y el aprendizaje activo. El profesorado universitario necesita metodologías específicas que ayuden al logro de esos objetivos, especialmente considerando que el alumnado suele carecer de experiencia en el desarrollo de pensamiento crítico en el aula.

En el presente proyecto nos planteamos el diseño e implantación de la metodología docente denominada “grupos analíticos” (“**Analytic teams**”), basada en un aprendizaje activo colaborativo y centrado en el alumnado, que pretende fomentar el análisis crítico. El desarrollo se basa en dividir la tarea compleja del pensamiento crítico en las actividades involucradas y asignarlas como roles a distintos estudiantes, que posteriormente trabajarán en grupo para completar la tarea de pensamiento crítico para tener una visión global de la misma. Esta técnica hace que los estudiantes sientan más **confianza** en sí mismos y en la tarea asignada y, al percibir que cada persona aporta algo valioso al grupo, facilita la **equidad** en la participación en clase. Esta técnica favorece no solo el **pensamiento crítico** y el **trabajo en grupo**, sino también la **motivación**, al tener una tarea importante en el grupo. También favorece la **escucha activa**, al ser necesaria una comunicación y diálogo entre todos los miembros del grupo, y por ende la **adquisición de conocimientos** que cada uno pueda aportar o que se descubren durante la tarea. Todos estos elementos son fundamentales tanto para un aprendizaje global como para su futura vida laboral.

**OBJETIVOS:**

El objetivo final de este proyecto es **incrementar la participación, el aprendizaje, y el pensamiento crítico** en el alumnado, para ello se han planteado los siguientes objetivos desglosados:

- Hacer una prueba piloto de la metodología Analytic Teams en diferentes asignaturas, buscando:
  - Fomentar el pensamiento crítico conociendo y practicando cada uno de sus roles.
  - Mejorar el aprovechamiento de las horas de clase de teoría, o la lectura de textos o videos por parte del alumno
  - Incentivar el debate y participación del alumnado en las clases de teoría
  - Mejorar la motivación y por ende las tasas de rendimiento académico de la asignatura y reducir el abandono.
- Realizar un análisis comparativo con la metodología docente actualmente utilizada, basado en:
  - Recopilar datos de opinión del alumnado y el profesorado respecto de su aplicación
  - Realizar un análisis estadístico de los datos recopilados, discutir los resultados obtenidos y extraer las conclusiones oportunas.

**METODOLOGIA:**

Analytics Teams, se basa en dividir en pensamiento crítico en 5 roles (“proponedor”, “crítico”, “resumidor”, “ejemplista”, “preguntador”) y asignar a cada estudiante **un rol dentro de un equipo**. Para ello, se elige al menos una temática dentro de cada asignatura, que sea lo suficientemente compleja, para que cada uno de los estudiantes pueda participar de manera significativa. Se les explica a cada estudiante las responsabilidades de su rol. Luego se desarrolla la enseñanza docente de la temática seleccionada (bien como clase magistral, video o lectura) y se pide a cada grupo que se reúna para realizar su análisis, en base a sus roles. Posteriormente, los grupos están listos para exponer a la clase su análisis o una parte del mismo. Según el número de equipos en cada asignatura, la presentación se puede organizar solicitando a cada grupo la exposición de un rol, pidiendo a uno la exposición completa y al resto que la complementen, o incluso solicitando a todos los grupos su comentario completo. Adicionalmente, esta presentación se puede sustituir o complementar por un escrito colaborativo con las conclusiones del grupo.

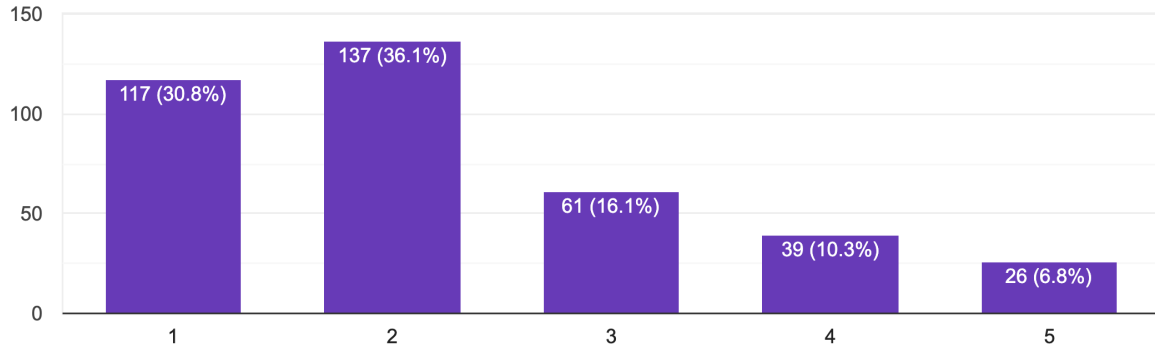
Esta técnica se puede aplicar también dándole al alumnado material para que trabajen con él con sus respectivos roles antes de la clase (combinándola en este caso con la técnica de “clase al revés”, cada vez más utilizada). Por otra parte, la metodología de trabajo implica el aprendizaje en grupo, esto es, la interacción entre todos los participantes independientemente de su rol general (profesor o estudiante) o particular (estudiante/profesor actuando como coordinador de un grupo de estudiantes para resolver un caso práctico, etc.) que desempeñen. Así mismo, los estudiantes podrán comprender las ventajas de compartir conocimiento de forma estructurada y efectiva.

**LOGROS ALCANZADOS**

Al comenzar el proyecto con el curso empezado y acabarlo antes de finalizar el curso académico, no se ha podido hacer una evaluación comparativa con los resultados de las evaluaciones de los estudiantes en las diferentes materias con y sin la metodología propuesta. La evaluación de la misma se ha hecho en base a cuestionarios de satisfacción de los estudiantes y los docentes. Los resultados están publicados en el artículo aceptado en las Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática (JENUI 2023). Aquí se adjuntan algunos resultados en una escala de Likert de 1 a 5 siendo 1 muy en acuerdo y 5 muy en desacuerdo. Como se puede apreciar en las siguientes figuras, el 67% de los estudiantes afirma que ha entendido mejor o mucho mejor los conceptos que en una clase magistral normal. El 69% afirma que ha estado más atento en clase que en una clase magistral, y el 74% afirma que esta forma de analizar los contenidos le puede servir para mejorar su comprensión en otros estudios.

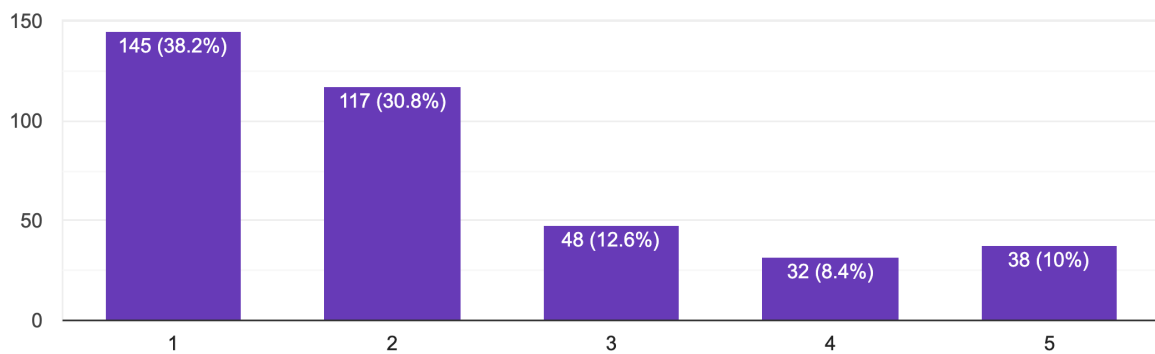
### ¿Crees que has entendido mejor los conceptos fundamentales que en una clase magistral?

380 respuestas



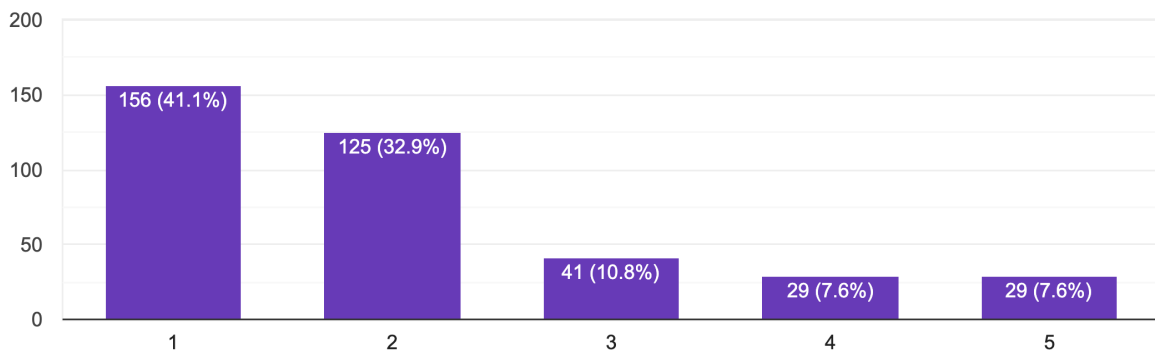
### ¿Crees que has estado más atento a la explicación en clase?

380 respuestas



### ¿Crees que la forma de analizar los contenidos te puede servir para aprender otras materias?

380 respuestas



### APLICACIÓN PRÁCTICA A LA DOCENCIA HABITUAL

Los profesores implicados en el proyecto han expuesto su completa aceptación a la metodología, han expuesto que es una metodología que funciona, que los estudiantes están más atentos en clase, y todos ellos han mostrado su interés en seguir utilizando la metodología los siguientes cursos académicos. También se ha comentado la metodología con académicos de otros departamentos y universidades y siempre se han recibido comentarios positivos, y hemos distribuido el material de uso de la metodología entre diferentes profesores ajenos al proyecto.

#### Summary of the Project (In English):

The European Higher Education Area focuses learning on the student, and advocates promoting critical thinking and active learning. University teachers need specific methodologies that help to achieve these objectives, especially considering that students often lack experience in the development of critical thinking in the classroom. In this project we consider the design and implementation of the teaching methodology called "Analytic teams", based on collaborative **active learning**, and **focused on students**, which aims to promote critical analysis. The methodology consists on dividing the complex task of critical thinking into the activities involved on it and assigning them as roles (Proponents, Critics, Example Givers, Summarizers, Questioners) to different students, who will later work in groups to complete the critical thinking task in order to have a global vision of it. This technique makes students feel more confident in themselves and in the supported task and, by perceiving that each person contributes something valuable to the group, facilitates equity in class participation. This technique favors not only **critical thinking** and **group work**, but also **motivation**, by having an **important task in the group**. It also favors active listening, as communication and dialogue are necessary between all the members of the group, and therefore the acquisition of knowledge that each one can contribute or that is discovered during the task. All these elements are essential both for global learning and for their future working life.

#### D. Resultados obtenidos

En este proyecto se ha realizado una prueba piloto de la metodología Analytic Teams en diferentes asignaturas, y hemos realizado unas encuestas de satisfacción a los estudiantes y profesores involucrados en la experiencia piloto. Como se ha comentado anteriormente, el análisis de las encuestas avala que: se ha fomentado el pensamiento crítico y se han dado a conocer los pasos del pensamiento crítico a los estudiantes; se ha mejorado el aprovechamiento de las horas de clase de teoría; que se ha incentivado el debate y la participación de los estudiantes; que se ha mejorado la motivación.

Por lo tanto se ha cumplido el objetivo final de este proyecto que era **incrementar la participación, el aprendizaje, y el pensamiento crítico** en el alumnado.

#### Results obtained (In English)

In this project, a pilot test of the Analytic Teams methodology has been carried out in different subjects, and we have carried out satisfaction surveys of the students and teachers involved in the pilot experience. As previously mentioned, the analysis of the surveys confirms that: critical thinking has been encouraged and the steps of critical thinking have been made known to students; the use of theory class hours has been improved; that debate and student participation have been encouraged; Motivation has improved.

Therefore, the final objective of this project, which was to increase participation, learning, and critical thinking in students, has been met.

#### E. Difusión y aplicación del proyecto a otras áreas de conocimiento y universidades

El proyecto se ha aplicado a las áreas de conocimiento de Lenguajes y sistemas Informáticos, administración de Empresas, y Economía.

Los resultados se han presentado en diferentes foros académicos:

- (poster) Luisa Delgado Márquez, Francisco M. García Moreno, María del Campo Bermúdez Edo, Daniel Bolaños Martínez. Aplicación de una metodología colaborativa de aprendizaje activo basada en juegos de rol, para desarrollar el pensamiento crítico. Foro de Innovación docente 2022. Universidad de Granada, 1 y 2 de diciembre de 2022.
- (poster) Luisa Delgado-Márquez, Blanca Luisa Delgado-Márquez, Daniel Bolaños-Martinez, Francisco Garcia-Moreno, María Visitación Hurtado, Maria Luisa Rodriguez Almendros, José Luis Garrido, María José Rodríguez Fortiz, Maria Bermudez-Edo. Aplicación de una metodología colaborativa de aprendizaje

activo basada en juegos de rol para el desarrollo del pensamiento crítico. XIX jornadas sobre docencia en economía aplicada. Caixa Forum, Madrid. 24 de febrero de 2023.

- (aceptado artículo) Daniel Bolaños-Martínez, Francisco García-Moreno, Luisa Delgado-Márquez, María Visitación Hurtado, María Luisa Rodríguez Almendros, José Luis Garrido, María José Rodríguez Fortiz, Blanca Luisa Delgado-Márquez, María Bermúdez-Edo. Un enfoque innovador para el aprendizaje activo y colaborativo basado en juegos de rol. Actas de las JENUI, 2023.

En la prueba piloto han participado profesores no pertenecientes al proyecto del área de economía. La experiencia al haberse realizado en diferentes áreas de conocimiento es fácilmente exportable a otras áreas y universidades. Profesores invitados de otras Universidades (Málaga y Jaén) han mostrado su interés en aplicar esta técnica, y se les ha facilitado la información necesaria para ponerla en práctica.

Así mismo se ha creado una guía de aplicación con los pasos necesarios para aplicar la técnica de Analytics Teams en las aulas, y algunas variaciones posibles a dicha técnica.

#### Dissemination and application of the project to other areas of knowledge and universities (In English)

The project has been applied to the knowledge areas of Computer Languages and Systems, Business Administration, and Economics.

The results have been presented in different academic forums:

- (poster) Luisa Delgado Márquez, Francisco M. García Moreno, María del Campo Bermúdez Edo, Daniel Bolaños Martínez. Aplicación de una metodología colaborativa de aprendizaje activo basada en juegos de rol, para desarrollar el pensamiento crítico. Foro de Innovación docente 2022. Universidad de Granada, 1 y 2 de diciembre de 2022.
- (poster) Luisa Delgado-Márquez, Blanca Luisa Delgado-Márquez, Daniel Bolaños-Martínez, Francisco García-Moreno, María Visitación Hurtado, María Luisa Rodríguez Almendros, José Luis Garrido, María José Rodríguez Fortiz, María Bermúdez-Edo. Aplicación de una metodología colaborativa de aprendizaje activo basada en juegos de rol para el desarrollo del pensamiento crítico. XIX jornadas sobre docencia en economía aplicada. Caixa Forum, Madrid. 24 de febrero de 2023.
- (accepted) Daniel Bolaños-Martínez, Francisco García-Moreno, Luisa Delgado-Márquez, María Visitación Hurtado, María Luisa Rodríguez Almendros, José Luis Garrido, María José Rodríguez Fortiz, Blanca Luisa Delgado-Márquez, María Bermúdez-Edo. Un enfoque innovador para el aprendizaje activo y colaborativo basado en juegos de rol. Actas de las JENUI, 2023.

Teachers not belonging to the project participated in the pilot test. The experience having been carried out in different areas of knowledge is easily exportable to other areas and universities. Invited professors from other Universities (Málaga and Jaén) have shown their interest in applying this technique, and they have been provided with the necessary information to put it into practice.

Likewise, an application guide has been created with the necessary steps to apply the Analytics Teams technique in the classroom, and some possible variations to said technique.

#### F. Estudio de las necesidades para incorporación a la docencia habitual

Desde nuestro amplio equipo de investigación llevamos años discutiendo informalmente sobre la problemática relativa a la **implicación del alumnado**, y de cómo están en ocasiones desmotivados y pierden la atención, creando una falta de adherencia de los conceptos básicos explicados en clase. El alumnado en general participa poco en las clases, pero el problema es que algunos de ellos no saben cómo participar. Todos los implicados en este proyecto, solemos utilizar diversas técnicas de innovación docente, para poder paliar la falta de implicación, comentando los resultados con los compañeros. Sin embargo, pese a este esfuerzo continuado de mejora de las asignaturas, creemos que el ensayo con nuevas metodologías docentes puede ayudarnos a decidir sobre su aplicación para ayudar a aumentar el grado de implicación del alumnado.

Así mismo, hemos detectado una carencia, en muchos casos, de **análisis crítico**, especialmente visible en la entrega de prácticas y trabajos de clase, realización de TFGs, y TFMs. Aunque el profesorado suele resaltar la importancia de aportar una perspectiva crítica cada vez que uno de esos trabajos se plantea, creemos que son necesarias actuaciones específicas que permitan al alumnado realizar una evaluación interna del desarrollo lógico de las ideas, de los procedimientos utilizados, de la propia participación, e incluso de los planteamientos o propuestas de autores que sirvan como referencia. El conocimiento de este análisis crítico, lo podrán aplicar en un futuro, no solo a sus estudios teóricos, si no también a prácticas, trabajos, TFGs, y TFMs, que el alumnado podría abordar con unos resultados de mayor calidad y con un menor esfuerzo gracias a la mejor comprensión de lo que se le pide hacer. Estas mejoras no solo afectarían al periodo académico, si no que estas habilidades críticas son

**requeridas en muchas tareas que realicen en su futuro laboral.**

Está metodología no solo promueve la **participación en clase** y el **trabajo en equipo**, sino que dota al alumnado de herramientas para esa participación, desgranando una tarea compleja (análisis crítico) en tareas más pequeñas (asignadas a roles), y genera la confianza necesaria para participar, sabiendo de antemano qué se espera de ellos, dándoles un papel (rol) importante dentro del grupo. Como hemos comentado, esta metodología promueve también la **escucha activa** y el **análisis crítico**.

La mayoría de los profesores integrantes del proyecto son **profesores con muchos años de experiencia docente, y con inquietudes de innovación docente**, ya que han participado en numerosos proyectos de innovación docente, han asistido a numerosos foros de innovación docente, etc. Otros integrantes del proyecto son estudiantes de doctorado o profesores que están empezando, con mucha ilusión por hacer bien su trabajo. Por lo tanto, contando con este **equipo sólido y motivado** estamos convencidos de que esta metodología se extenderá más allá de la duración o vigencia del proyecto, al ser considerada una herramienta muy útil en la enseñanza y aprendizaje, partiendo de una metodología activa, dinámica y entretenida.

Los participantes en el proyecto han manifestado su intención de seguir aplicando esta metodología en sus asignaturas en los próximos cursos.

### G. Puntos fuertes, las dificultades y posibles opciones de mejora

El profesorado involucrado en el proyecto piensa que el proyecto ha sido un rotundo éxito. Se ha conseguido una mayor participación en clase, una mayor comprensión de los contenidos. Pensamos que los estudiantes han conocido y practicado los distintos pasos que conforman el pensamiento crítico y que ahora están más preparados para utilizar de forma correcta esta actividad blanda.

No hemos encontrado ninguna dificultad al aplicar la metodología en el aula, ya que no requiere de materiales o tecnologías especiales, y todos los estudiantes se han mostrado abiertos a participar.

Hemos detectado algunos puntos de mejora, ampliando la metodología no solo al pensamiento crítico, sino también a la gestión de equipos. Por ejemplo, incluyendo roles como el "pasivo" que es un estudiante que no hará nada, y el grupo debe lidiar con ese tipo de rol (involucrando al pasivo en el debate, o gestionando su pasividad). Otro ejemplo es el "acaparador", que intentará intervenir todo el rato y adueñarse del debate, no dejando apenas participar a los demás. El resto del equipo deberá saber gestionar a este tipo de personas, para intentar volver a una equidad en el debate. Este tipo de elementos les ayudará a mejorar en las habilidades blandas de trabajo en equipo y gestión de personal.