



Revista de Estilos de Aprendizaje / Journal of Learning Styles

ISSN: 1988-8996 / ISSN: 2332-8533

## Equipos provocadores: una estrategia innovadora para mejorar la atención y despertar la curiosidad académica

**Manuela Catalá Pérez**

Universidad San Jorge (España)

[mcatala@usj.es](mailto:mcatala@usj.es)

ORCID: 0000-0003-4389-3462

**Laura Botello-Morte**

Universidad San Jorge (España)

[lbotella@usj.es](mailto:lbotella@usj.es)

ORCID: 0000-0002-9312-1519

Received: 23 July 2024 / Accepted: 29 March, 2025

### Resumen

Esta contribución arroja los resultados de un proyecto de innovación llevado a cabo en aulas universitarias bajo el título “Equipos provocadores”. Se plantearon como objetivos del trabajo que los alumnos fueran conscientes de la importancia y habilidad de la atención para el aprendizaje y para la vida, así como establecer dinámicas constantes de búsqueda del conocimiento y fomento de la curiosidad como pilares fundamentales para generar un clima de aprendizaje basado en la cooperación y la responsabilidad de los alumnos, con base ramificada. Se consultaron, mediante un pre-test, las actitudes de los estudiantes ante las competencias tratadas y, mediante un post-test, sus valoraciones sobre el proyecto y resultados de aprendizaje. Se diseñó una ficha de trabajo y evaluación de los equipos. El proyecto se ha aplicado a 55 alumnos de 1º de grado en la Universidad San Jorge en el presente curso académico 2023-2024. Han participado las materias “Lengua española y comunicación” y “Fundamentos de Bioquímica y Biología Molecular”. Los resultados obtenidos han mostrado que el proyecto ha tenido un importante impacto positivo para el aprendizaje de los alumnos y el desarrollo de las materias, así como que los contenidos competenciales abordados son indispensables, también, en la etapa universitaria.

**Palabras clave:** aprendizaje autorregulado; trabajo cooperativo; competencias transversales; atención; curiosidad.

# [en] Provocative teams: an innovative strategy for improving attention and arousing academic curiosity

## Abstract

This contribution presents the results of an innovation project carried out in university classrooms under the title "Provocative teams". The objectives of the work were to make students aware of the importance and ability of attention for learning and for life, as well as to establish constant dynamics of the search for knowledge and the promotion of curiosity as fundamental pillars for generating a learning climate based on cooperation and student responsibility, with a gamified base. The students' attitudes towards the competences addressed were consulted by means of a pre-test and their evaluations of the project and learning results by means of a post-test. A work and evaluation form was designed for the teams. The project has been applied to 55 first year undergraduate students at San Jorge University in the current academic year 2023-2024. The subjects "Spanish Language and Communication" and "Fundamentals of Biochemistry and Molecular Biology" have participated. The results obtained have shown that this work has had a significant positive impact on student learning and the development of the subjects, as well as the fact that the competences addressed are also essential at university level.

**Keywords:** self-regulated learning; co-operative work; transversal competences; attention; curiosity.

**Sumario:** 1. Introducción. 2. Marco teórico de la investigación. 2.1. La importancia de las competencias transversales en el aprendizaje universitario. 2.2. La atención, la curiosidad e indagación como competencias en el aprendizaje autorregulado y significativo en la universidad. 3. Objetivos. 4. Metodología. 4.1. Participantes 4.2. Desarrollo del proyecto. 5. Resultados y discusión. 6. Conclusiones. Referencias

## 1. Introducción

Johann Hari (2023) publicó una obra fundamental para entender la importancia de la falta de atención contemporánea: *El valor de la atención: por qué nos la robaron y cómo recuperarla*, donde afirma que el ser humano tiene dos "superpoderes" que son la atención y la creatividad. Sin el primero, el segundo no se puede desarrollar.

La atención es una competencia importantísima en el escenario universitario, que va de la mano de la curiosidad como motores para la búsqueda del conocimiento y el aprendizaje significativo. La neurociencia educativa más reciente pone en evidencia las relaciones que existen entre las emociones y los pensamientos, para, de este modo, poder ejecutar la enseñanza de forma eficaz (Barrios y Gutiérrez de Piñeres, 2020). De hecho, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje recomienda la importancia de despertar la atención y provocar emociones en el alumnado como la curiosidad. Ambos son recursos competenciales transversales limitados, pero imprescindibles para que se dé el aprendizaje, por que como afirma Mora (2013) solo se puede aprender lo que se ama.

¿De qué manera podemos fomentar las competencias transversales de la atención y de la curiosidad en las aulas universitarias?

Cada vez se hace más necesario e interesante el uso de técnicas y métodos pedagógicos para alcanzar el anhelado aprendizaje significativo, es decir, aquel que engloba la dimensión emocional, motivacional y cognitiva del estudiante, así que partimos de la identificación de una necesidad de innovación en las dinámicas del aprendizaje de los estudiantes universitarios, vinculadas a la falta de atención y curiosidad. Se ha considerado, además, que estos dos elementos son indispensables y deber ser contemplados como competencias. El proyecto de innovación plantea como objetivos que los alumnos sean conscientes de la importancia y habilidad de la atención para el aprendizaje y para la vida, así como establecer dinámicas de clase colaborativas de búsqueda del conocimiento y fomento de la curiosidad como pilares fundamentales para generar un clima de aprendizaje basado en la cooperación y la responsabilidad de los alumnos con base gamificada. Además, este trabajo basado en

el fomento de la atención, la curiosidad y el trabajo colaborativo arrojará un resultado de transferencia mediante un formato de tablas en las que los alumnos realizarán un ejercicio de localización de fuentes, proceso de trabajo y metacognición.

Se ha estimado necesario establecer dinámicas constantes de búsqueda del conocimiento y fomento de la curiosidad como pilares fundamentales para generar un clima de aprendizaje basado en la cooperación y la responsabilidad de los alumnos. Así mismo, se requiere que el alumnado sea consciente de la importancia de la atención para el aprendizaje en el aula y para la vida.

Para el presente estudio, la hipótesis principal es que este proyecto de innovación educativa puede implantarse en las aulas universitarias, como fomento del aprendizaje significativo, mediante el estímulo del pensamiento crítico, la búsqueda autónoma de información y el aprendizaje activo.

## **2. Marco teórico de la investigación**

### **2.1. La importancia de las competencias transversales en el aprendizaje universitario**

La universidad forma a personas y a ciudadanos, y no a solo especialistas de determinadas titulaciones. El término “competencia” en el ámbito universitario europeo va ligado, desde hace más de veinte años, al proceso de armonización transparente de títulos, y vincula de manera directa la formación universitaria con el mundo profesional y con la libre circulación de estudiantes, surgido a partir de la Declaración de Bolonia (Ministros Europeos, 1999), en cuyo documento oficial se recogen y se actualizan los cinco principios básicos de la educación universitaria: calidad, movilidad, diversidad, competitividad y orientación.

En los últimos tiempos, se ha producido un exhaustivo desarrollo del significado y aplicación del concepto de competencia, a veces confuso y ambiguo. De hecho, existe poca uniformidad en el uso de los términos para designar el concepto: skill, capabilities, competency, attribute, learning outcome, etc. Este panorama se vuelve aún más complicado si se le añaden adjetivos como key skills, core skills, basic skills, transferable skills, generic skills, common skills, personal skills, work, employment-related skills, entre otros. Por todo esto, parece necesario precisar algunas cuestiones iniciales: siguiendo a Ruiz Ruiz (2010), donde realiza una identificación de los ingredientes comunes a la idea de competencia en las asignaturas universitarias, la relaciona con la parte dinámica y de intervención; se desarrolla en un contexto concreto; contempla diferentes saberes; se centra en problemas concretos; parte del principio de la educabilidad y se aprecia un enfoque holístico de la realidad cambiante. Así pues, el diseño de las competencias debe ser integral, transversal y holístico, para que se puedan desarrollar las diferentes capacidades que permitan alcanzar las diferentes competencias profesionales. Una competencia es, por tanto, un saber hacer complejo, que se manifiesta en la actuación efectiva sobre una situación problemática, para cuya solución se movilizan integradamente diferentes habilidades, conocimientos y actitudes (Camargo-Escobar y Pardo-Adames, 2008; Díaz-Barriga, 2005; Rodríguez Zambrano, 2007; Yaniz y Villardón, 2006). Este modelo de aprendizaje competencial supone la creación de un espacio educativo abierto, caracterizado por el desarrollo de las competencias genéricas y específicas en un ambiente participativo, dinámico y de colaboración dentro y fuera del aula; también destaca la importancia de potenciar aquellas competencias que permitan al estudiante alcanzar el nivel de desarrollo adecuado para desempeñar la profesión durante toda su vida laboral. La formación actual debe estar conectada con su práctica, algo que repercutirá en la calidad de la enseñanza.

Ya el informe Delors (1996) partía de una idea de habilidad muy adherida al mundo empresarial, y reclamaba la competencia como una composición propia de cada individuo que combina la capacitación y calificación adquirida para la formación técnica y profesional, con el comportamiento social, la aptitud para el trabajo en equipo, la iniciativa, el gusto por el riesgo, etc. En el concepto de competencia se integra el saber, el saber hacer y el saber ser. En este marco de análisis de la educación superior y de sus objetivos, iniciado a finales del siglo pasado, surge el Proyecto Tuning, desarrollado en la Unión Europea, que planteó una nueva forma de mirar la enseñanza de pregrado y postgrado. El nuevo modelo concibe los resultados del aprendizaje como desempeños observables a nivel conceptual, procedural y actitudinal. Estos representan manifestaciones de lo que se espera que un alumno conozca, analice y sea capaz de demostrar, una vez concluido el proceso de enseñanza. Asimismo, involucra el desafío de contar con una malla curricular generalista en la formación inicial,

enfaticando el desarrollo de competencias específicas y genéricas (Comisión Europea, 2003). La competencia, en definitiva, se presenta como un fin que el estudiante deberá lograr en su fase universitaria (Montero, 2010), y, además, las competencias que se definen tienen que ser evaluables y deben permitir la identificación de resultados de aprendizaje que puedan ser observables y mensurables (Valdés, 2021).

Tal y como indican Hermosilla et al. (2013), en el ámbito del EEES las competencias se pueden dividir en dos grupos: las competencias específicas y las genéricas o transversales. Las primeras se definen como comportamientos observables que se relacionan directamente con la utilización de conceptos, teorías o habilidades propias de la titulación. Mientras que, en el caso de las segundas, van más allá de una sola disciplina y por tanto identifican elementos comunes a cualquier titulación.

El dominio de estas últimas se pone en relieve de forma explícita en el EEES, y el desarrollo de estas se establece como uno de los objetivos básicos que ha de ser contemplado. Las competencias transversales pueden ser de tres tipos: instrumentales (herramientas para el aprendizaje y la formación), competencias interpersonales (trabajo en equipo de carácter interdisciplinario y compromiso ético) y sistémicas (relacionadas con la gestión de la totalidad de la actuación).

La neurociencia educativa más actual genera posibles e interesantes intersecciones con la educación basada en competencias (Figuroa, 2020) ya que, si las competencias apuntan al desarrollo integral de la personalidad, la neurociencia es su gran aliada, pues las estructuras del cerebro trabajan relacionadamente para ejecutar sus diversas funciones, muchas de las cuales son necesarias para el aprendizaje.

## **2.2. La atención, la curiosidad e indagación como competencias en el aprendizaje autorregulado y significativo en la universidad**

La indagación es un medio e instrumento que permite comprender y aprehender un objeto de estudio a partir de la observación, preguntas, análisis de libros, recogida de datos, etc.; hasta llegar a la comunicación de resultados. Para ello se necesita de destrezas previas como la identificación de conceptos, teorías y uso del pensamiento lógico, crítico y reflexivo (Camacho et al., 2008). No es posible la indagación sin la presencia competencial de la atención y de la curiosidad.

Definir la atención, incluso en lenguaje llano, es difícil, y debemos valernos de metáforas. En el lenguaje cotidiano implica percepción selectiva y dirigida, interés por una fuente particular de estimulación y esfuerzo, o concentración sobre una tarea. La atención es un mecanismo neuronal, cuya capacidad se va desarrollando progresivamente desde la infancia al adulto y cuya actividad no se ciñe únicamente a regular la entrada de información, sino que también estaría implicada en el procesamiento mismo de la información (Cooley y Morris, 1990). Según Mesulam (1990), los aspectos que definirían la integridad de la atención serían la orientación, la exploración, la concentración o la vigilancia; mientras que la distracción, la confusión y la negligencia reflejarían sus déficits.

El concepto central de la obra de Jean Piaget es que solo podemos evolucionar gracias y a través de los intercambios con nuestro entorno. La curiosidad nos empuja hacia esa exploración, nos permite conocer situaciones nuevas, cuya dificultad va aumentando a lo largo de nuestra vida. Esa exploración es fundamental en el proceso de aprendizaje, también en el entorno universitario.

La autorregulación hace referencia a las estrategias de aprendizaje que los alumnos activan cuando están trabajando para alcanzar las metas que se han fijado para sí mismos. En la actualidad la investigación ha demostrado que ser capaz de autorregular adecuadamente el propio trabajo resulta crucial en el rendimiento académico de los alumnos en todos los ciclos educativos (Dignath y Büttner, 2008; Dignath et al., 2008; Zimmerman, 2011).

Panadero y Alonso-Tapia (2014) indican, tras analizar las diferentes teorías del aprendizaje autorregulado, que el esfuerzo por autorregular el comportamiento se basa en la anticipación de la recompensa (operante), en la necesidad de sentirse competentes (fenomenológica, vygotskiana y constructivista) y en las expectativas de realizar adecuadamente la tarea -autoeficacia y expectativas de resultado- (sociocognitiva, procesamiento de la información y volitiva). Recomiendan además estos autores que hay en tener en mente el esquema 'incentivo-expectativas' cuando se enseña a autorregular y mostrar al alumno los beneficios que le puede brindar autorregularse. De igual forma

hay que enseñarle a manejar sus expectativas para que los alumnos estén más interesados en autorregularse y mantener su esfuerzo durante la realización de la tarea (Terry y Tucto, 2021).

Además de perseguir el objetivo global del aprendizaje autorregulado, en el proyecto que presentamos está presente el “aprendizaje por proyectos”, en la medida que requerirá por parte de los equipos de trabajo el planteamiento de objetivos y metas específicas en un plazo de tiempo determinado. Está presente el “aprendizaje basado en problemas” al tratarse, este proyecto, en un proceso en el cual tendrán que ir resolviendo situaciones, adquiriendo conocimientos y aplicando técnicas para avanzar en los objetivos previstos. Por supuesto, está presente el “aprendizaje colaborativo” con el acompañamiento de los profesores que orientarán en cada instante las acciones individuales, en grupo e intergrupales que vayan requiriendo el proyecto.

La universidad es, en esencia, un cambio en el escenario de aprendizaje de la persona, esta vez con el reto de que su formación (no solo conocimientos, sino esencialmente competencias) vaya orientada a un ejercicio profesional. Por tanto, el proyecto pretende intervenir en esa formación integral que el alumno universitario debe y puede adquirir a lo largo de su formación superior, realidad que también se producirá a lo largo de toda la etapa universitaria y en su posterior experiencia profesional (Martín-Cuadrado, 2011).

Según Ausubel (1976), el aprendizaje significativo es aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas de los estudiantes. Dicho autor concibe al alumno como un procesador activo de la información y dice que el aprendizaje es sistemático y organizado, y no puede concebirse como simples asociaciones memorísticas. El aprendizaje significativo posibilita la adquisición de grandes cuerpos de conocimientos integrados, coherentes, estables y con significado para los alumnos.

En este sentido, el papel del docente en la promoción de aprendizajes significativos no es sólo el de proporcionar información, sino también el de ayudar a aprender (González Peiteado, 2013). Cuantas más dificultades tengan los discentes en lograr el objetivo educativo planteado, más directivas deberán ser las intervenciones del profesor. La función central del docente, por tanto, ha de ser la de orientar y guiar la actividad mental constructiva de sus alumnos a través de situaciones de experiencia interpersonal instruccional (Belmont, 1989). Este proyecto se diseñó para instruir a los estudiantes en estrategias para el aprendizaje significativo.

### **3. Objetivos**

Se han establecido unos objetivos generales para el proyecto:

- Fomentar la conciencia sobre la atención como una habilidad esencial no solo para el aprendizaje académico, sino también para el desarrollo personal y profesional, ayudando a los estudiantes a integrar esta práctica en su vida diaria.
- Implementar dinámicas pedagógicas centradas en la búsqueda activa del conocimiento y el fomento de la curiosidad intelectual, estableciendo estas actitudes como pilares fundamentales de su aprendizaje continuo y autónomo.
- Crear un entorno de aprendizaje cooperativo y gamificado, promoviendo la autorregulación, la responsabilidad compartida y la adquisición de competencias clave a través de experiencias activas y participativas.

También se han diseñado una serie de objetivos específicos de la innovación:

- Promover que los estudiantes identifiquen, analicen y reflexionen sobre los factores personales, sociales y ambientales que influyen en su capacidad de atención, reconociendo su impacto en el aprendizaje y en el logro de objetivos personales.
- Establecer equipos colaborativos, denominados “equipos provocadores”, que diseñen y lideren actividades creativas y dinámicas en el aula, orientadas a incrementar la motivación intrínseca y la curiosidad académica entre sus compañeros.
- Capacitar a los equipos provocadores para formular preguntas abiertas y retadoras, directamente relacionadas con los contenidos curriculares, que estimulen el pensamiento crítico, la búsqueda autónoma de información y el aprendizaje activo.

- Lograr que los estudiantes desarrollen respuestas fundamentadas, claras y creativas a las preguntas motivadoras, utilizando métodos de indagación rigurosos, habilidades argumentativas y evidencias relevantes.

#### **4. Metodología**

El contexto de intervención para la praxis innovadora ha sido la toma de conciencia, por parte de alumnado, de la importancia de la atención y curiosidad para el conocimiento y la puesta en marcha de un mecanismo que lo desarrollara y que han sido los equipos provocadores.

##### **4.1. Participantes**

En cuanto a la forma en la que fueron seleccionados los participantes, el proyecto aplicó a alumnos de 1º de grado en la Universidad San Jorge en el curso académico 2023-2024, que participaron de forma voluntaria. Formaron parte del proyecto las materias “Lengua española y comunicación” de los grados de Publicidad y Relaciones Públicas, Periodismo y Comunicación Audiovisual, en primer semestre, y “Fundamentos de Bioquímica y Biología Molecular” del grado en Bioinformática, en segundo semestre. El número de participantes fue, en el caso de “Lengua española y comunicación”, de 50 alumnos y en el caso “Fundamentos de Bioquímica y Biología Molecular” de 5 alumnos, lo que resultó en un total de 55 alumnos participantes en esta experiencia. En ambos casos, se consideró un producto evaluativo dentro de la categoría de trabajos en grupo. El porcentaje en la evaluación en la asignatura de “Lengua española y comunicación” fue del 10% y en la asignatura de “Fundamentos de Bioquímica y Biología Molecular” fue del 5%. No existió grupo control al no considerarse necesario para las características de la propuesta de innovación docente. Los estudiantes se organizaron en grupos de trabajo, llamados “equipos provocadores”. La recogida de datos fue por grupo, no por estudiante.

El criterio de inclusión fue ser alumno de la materia en la que se implanta este proyecto de innovación en la Universidad San Jorge. Como criterios de exclusión, se consideró no completar los cuestionarios dentro del plazo establecido de recogida de datos y la existencia de algún conflicto de interés con el proyecto. El criterio de abandono se basó en la decisión voluntaria del propio sujeto de estudio.

##### **4.2. Desarrollo del proyecto**

La secuenciación del proyecto se ha llevado a cabo a través de las siguientes fases:

Fase 1 Organización del proyecto, distribución de estudiantes y creación de materiales de trabajo.

En esta etapa inicial, se presentó el proyecto a los alumnos durante la introducción de cada asignatura, explicando su propósito, dinámicas y beneficios esperados. Se crearon los “equipos provocadores,” distribuyendo a los estudiantes de manera equitativa y aleatoria para garantizar diversidad y colaboración entre compañeros. Además, se proporcionaron instrucciones claras para el desarrollo del proyecto, un cronograma detallado de actividades, y fichas de trabajo (Tablas 1 y 2) que los equipos completarían durante el proyecto. Estas tablas servirían como instrumentos clave para registrar los avances y reflexiones de cada equipo.

Fase 2 Realización de un cuestionario inicial o pre-test.

En esta fase, los alumnos respondieron, de manera anónima y voluntaria, cuatro preguntas orientadas a conocer los motivos de la falta de atención y su vinculación con el aprendizaje. Con ello, se pretendía fomentar la conciencia de los estudiantes sobre la atención como habilidad esencial para el proceso de aprendizaje, así como para su propio desarrollo personal y profesional, y promover que los propios estudiantes identificaran los factores personales, sociales y ambientales que pudieran menoscabar su capacidad de atención.

Fase 3 Dinámica de preguntas y respuestas.

A lo largo del semestre, en esta fase, los equipos de trabajo establecidos se plantearon entre ellos, de acuerdo con el cronograma establecido, preguntas abiertas y retadoras sobre curiosidades que tuvieran

que ver con la asignatura para que el equipo contrario pudiera resolverlas. En una semana, un equipo de trabajo planteaba una pregunta a otro equipo, y a la semana siguiente, el equipo aludido respondía de manera clara, concisa y exacta, obteniendo dichas respuestas por medio de métodos de investigación rigurosos. Con ello, se persiguió estimular el pensamiento crítico, el aprendizaje activo, la búsqueda autónoma de información y las habilidades argumentativas a través de un aprendizaje autorregulado, participativo y cooperativo. Se planteó a los alumnos dos ejemplos guía a partir de los cuales se pudo ilustrar el modo de trabajo para los alumnos. Dicha dinámica de preguntas y respuestas se realizaba al comienzo de la clase, como primera actividad a realizar al iniciar la sesión, lo que permitió crear un clima de aprendizaje y motivación entre los alumnos que se mantenía durante toda la sesión. En esta etapa, se trató de implementar una dinámica pedagógica para la búsqueda activa del conocimiento y el fomento de la curiosidad intelectual, a la vez que se creó un entorno de aprendizaje cooperativo y gamificado.

Fase 4 Entrega de las tablas de trabajo completadas por parte de los “equipos provocadores”.

En esta fase, correspondiéndose con el final del semestre, los diferentes equipos de trabajo entregaron las fichas con las tablas de trabajo rellenas en la fecha establecida para ello, lo que permitió que los alumnos tomaran conciencia de la responsabilidad compartida.

Fase 5 Realización de un cuestionario final o post-test.

En la penúltima fase, se llevó a cabo la realización del cuestionario final de manera anónima y voluntaria, con tres preguntas orientadas a valorar la actividad de los “equipos provocadores”, que permitieran obtener evidencias sobre si las dinámicas implantadas promovieron la atención y la curiosidad y fomentaron un clima de aprendizaje cooperativo y gamificado, de acuerdo con lo planteado en los objetivos propuestos para el proyecto.

Fase 6 Análisis de resultados.

En la fase final del proyecto, los resultados obtenidos fueron analizados de forma descriptiva, mediante el uso de tablas de datos y herramientas estadísticas para obtener las pertinentes conclusiones del estudio llevado a cabo.

### Tabla 1

Tabla de preguntas planteadas por los equipos provocadores.

Contenido	Descripción
Número de pregunta	Indicar el número de pregunta asignado por el/la docente según la semana de clase
Identificación e integrantes del equipo provocador	Incluir el código de identificación del equipo provocador e integrantes de este
Pregunta	Escribir la pregunta (clara, concreta y bien formulada)
Fuentes consultadas para formular la pregunta	Indicar las fuentes bibliográficas en las que se han inspirado el equipo para formular la pregunta y justificar su interés
Ámbito de la asignatura con la que se vincula	Establecer el tema de la materia con la que estaría relacionada y su justificación
Identificación e integrantes del equipo al que se le envía la pregunta	Asignado por el/la docente según la semana de clase, incluyendo el código de identificación e integrantes del equipo que deberá responder a la pregunta planteada

**Tabla 2**

Tabla de respuestas planteadas por los equipos provocadores.

Contenido	Descripción
Número de respuesta	Indicar el número de pregunta asignado por el/la docente según la semana de clase
Identificación e integrantes del equipo provocador	Incluir el código de identificación del equipo provocador e integrantes de este
Respuesta	Escribir la respuesta (bien redactada, argumentada y, si fuera necesario, ilustrada)
Fuentes consultadas para elaborar la respuesta	Indicar las fuentes bibliográficas en las que se ha documentado el equipo para redactar la respuesta de manera justificada
Ámbito de la asignatura con la que se vincula	Establecer el tema de la materia con la que estaría relacionada y su justificación
Identificación e integrantes del equipo al que se le envía la respuesta	Asignado por la docente según la semana de clase, incluyendo el código de identificación e integrantes del equipo que plantearon la pregunta

En cuanto al análisis estadístico aplicado, los cuestionarios iniciales y finales se trasladaron a una hoja de datos para obtener tablas de frecuencia y estadística cualitativa como la Moda para el estudio de las variables más repetidas, a partir de las cuales se obtuvieron gráficos y tablas dinámicas.

Para el cumplimiento de los aspectos éticos de la investigación, el proyecto fue evaluado positivamente por el Comité de Ética de la Universidad San Jorge en la que se ha aplicado, con el fin de velar por las cuestiones de anonimización o tratamiento, protección y almacenamiento de datos personales, entre otras.

## 5. Resultados y discusión

Con el objetivo de conocer los motivos de la falta de atención y su vinculación con el aprendizaje de los alumnos, se llevó a cabo un cuestionario inicial o pre-test con tres preguntas que los estudiantes respondieron de manera individual, voluntaria y anónima. Este cuestionario fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad San Jorge.

Como se observa en la Figura 1, un 22% de los estudiantes escuchan en clase y tienen toda su atención centrada en la materia y el docente, aunque la mayoría de ellos (77%) afirman que están bastante atentos, pero se distraen en ocasiones, lo que los lleva a perder la concentración. Sólo un 5% de los encuestados admite que le cuesta mucho centrar la atención en la materia. Es un porcentaje mínimo de alumnos, lo cual está en concordancia con la suposición de que los alumnos han elegido sus estudios de manera libre y de acuerdo con sus motivaciones personales. Cuando se les pregunta acerca de las causas de las distracciones y la falta de atención en clase, las respuestas son más variadas. Algo más de la mitad de los estudiantes (56%) alega problemas personales como la falta de sueño o hambre, o incluso temas más graves relacionados con su entorno personal. Un contenido de la materia aburrido o demasiado complicado es la causa de la falta de atención en el 33% de los alumnos, mientras que el 8% alega que son sus compañeros de grupo quienes les distraen y evitan que puedan centrar su atención en la materia. Una falta de motivación atribuida al propio docente o a su manera de explicar solo es responsable de que un 3% de los alumnos se distraigan en clase. Finalmente, todos los estudiantes encuestados (100%) admiten que la curiosidad es una herramienta que favorece el aprendizaje, e incluso casi la mitad de ellos (49%) puntualiza que lo es si está bien orientada y vinculada con los temas que se tratan en la materia. Con estas premisas, se llevó a cabo la dinámica de preguntas y respuestas por parte de los equipos provocadores, para tratar de fomentar en los alumnos el desarrollo de estas habilidades blandas que permitieran incrementar esa atención en la materia.



Una vez realizado el cuestionario inicial, se comenzó la fase de dinámica de preguntas y respuestas por parte de los equipos provocadores. Las dinámicas se han llevado a cabo al inicio de las clases de cada semana, que son siempre dos días. El primer día de clase de la semana un equipo preguntaba y el siguiente día de clase otro equipo respondía y enviaba una pregunta a otro equipo que respondía la semana siguiente. El hecho de comenzar las clases con estos minutos de dinámicas para provocar el conocimiento favoreció el ambiente de aprendizaje.

En la materia de “Lengua española y comunicación” se formaron catorce equipos en total, diez de ellos compuestos por tres alumnos, tres grupos constituidos por dos estudiantes y un grupo compuesto por cuatro alumnos. En el caso de “Fundamentos de Bioquímica y Biología Molecular”, al haber sólo cinco estudiantes, hubo dos equipos, uno de ellos fue un trío y el otro, una pareja. La dinámica de preguntas y respuestas, siempre realizada al inicio de la sesión para dinamizar la clase, se mantuvo activa durante 7 semanas en “Lengua española y comunicación” y durante 6 semanas en “Fundamentos de Bioquímica y Biología Molecular”, lo que permitió proponer 7 y 3 series de preguntas y respuestas, respectivamente.

Una vez terminada la fase de preguntas y respuestas, y entregadas las tablas de trabajo, se realizó un cuestionario final o post-test, anónimo y voluntario, con cuatro preguntas orientadas a valorar la actividad de los “equipos provocadores”. Este cuestionario fue igualmente aprobado por el Comité de Ética de la Universidad San Jorge.

Como se observa en la Figura 2, a casi la totalidad de los estudiantes (97%) les pareció un proyecto interesante, que favorece el aprendizaje. El proyecto ha despertado la curiosidad hacia la materia al 89% de los estudiantes, mientras que ha favorecido una mayor implicación en la materia, y por tanto mayor atención, por parte del 76% de los alumnos encuestados.

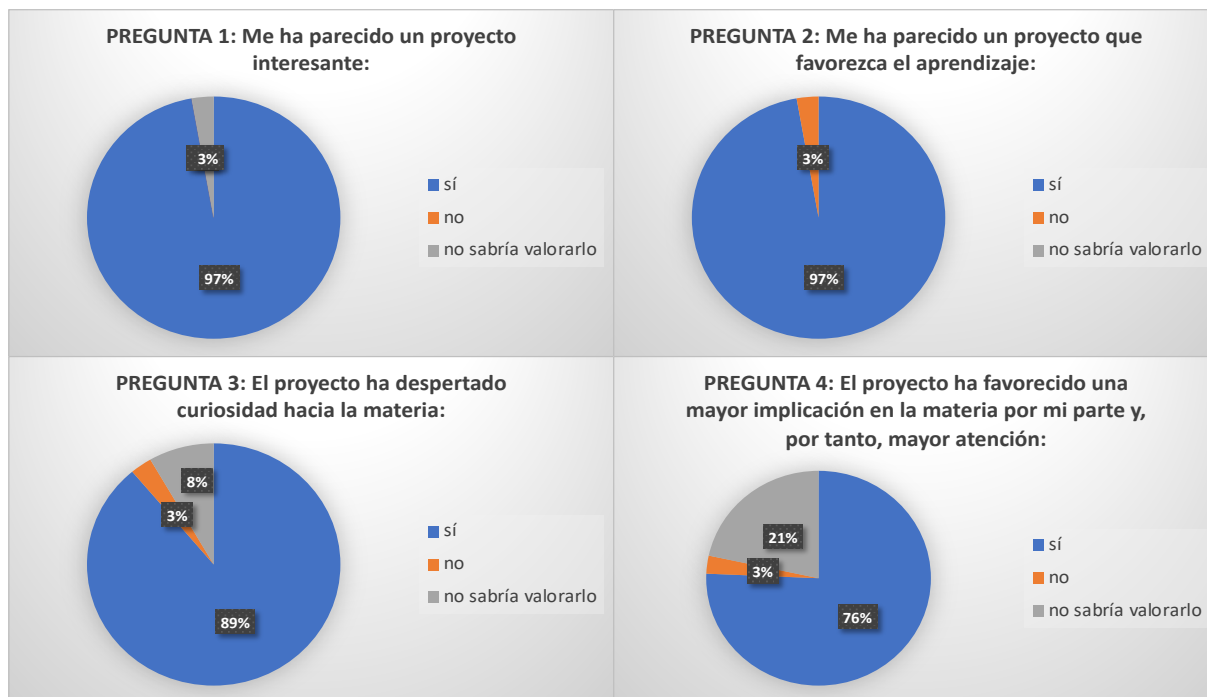
**Figura 1**

*Resultados del cuestionario inicial o pre-test del proyecto “Equipos provocadores”*



**Figura 2**

Resultados del cuestionario final o post-test del proyecto “Equipos provocadores”.



## 6. Conclusiones

Más allá de la inquietud por parte de las docentes al considerar la atención y la curiosidad competencias universitarias cada vez más necesarias, los alumnos participantes han reconocido que la atención y la curiosidad son competencias necesarias para su aprendizaje y que, en ocasiones, no están suficientemente presentes. Por lo tanto, el proyecto ha servido, sin lugar a duda, para que los alumnos sientan curiosidad e interés por las materias, con el fin de que puedan ir más allá, estando atentos a los retos que tenían que asumir. El proyecto les ha retado a tener que trabajar en equipo, a resolver problemas (en forma de respuesta) o crearlos (en forma de pregunta), a llegar a acuerdos con sus compañeros y a autorregular su aprendizaje cumpliendo con unos objetivos, tiempos y ritmos.

El proyecto ha resultado muy positivo para las docentes, los alumnos y el desarrollo de las materias. El hecho de comenzar las sesiones con esta innovación ha permitido crear un clima de aprendizaje y motivación entre los alumnos que se mantenía durante toda la sesión, lo que ha resultado muy gratificante.

Teniendo en cuenta los buenos resultados obtenidos sobre el aprendizaje de los alumnos participantes, se ha propuesto la ampliación del proyecto a otras materias y a otros grados durante próximos cursos académicos. Por otro lado, se contempla también una actividad de transferencia y es recoger los inventarios de preguntas y respuestas, planteadas por los alumnos, como repositorio para un futuro juego de conocimientos sobre las materias que participen y que pueda ser un soporte de trabajo interno o de difusión en otros entornos y etapas educativas.

El proyecto ha demostrado ser una herramienta pedagógica efectiva para abordar desafíos en el aprendizaje universitario, integrando de manera exitosa la curiosidad y la atención como ejes centrales. Su implementación ha generado una mejora tangible en la motivación, la colaboración y la capacidad de autorregulación de los estudiantes, lo que sienta las bases para una innovación educativa sostenible y escalable, que podría aplicarse a otras asignaturas, sostenerse a lo largo del tiempo para lograr mejoras y poder identificar valoraciones cualitativas de los participantes sobre cómo percibieron su rol en este proceso y de qué manera actuaron ante el reto del aprendizaje autorregulado asumiendo responsabilidad y protagonismo.

## Referencias

- Ausubel, D. P. (1976). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo* (Roberto Helier D., Trad.). Editorial Trillas (Obra original publicada en 1968).
- Barrios, H. y Gutiérrez de Piñeres, C. (2020). Neurociencias, emociones y educación superior: una revisión descriptiva. *Estudios Pedagógicos*, 46 (1), 363-382. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000100363>
- Belmont, J. M. (1989). Cognitive strategies and strategic learning. The socio-instructional approach. *American Psychologist*, 44(2), 142-148. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.44.2.142>
- Camacho, H.; Casilla, D. y Finol de Franco, M. (2008). La indagación: una estrategia innovadora para el aprendizaje de procesos de investigación. *Laurus*, 14(26), 284-306.
- Camargo-Escobar, I. M. y Pardo-Adames, C. (2008). Competencias docentes de profesores de pregrado: diseño y validación de un instrumento de evaluación. *Universitas Psychologica*, 7(2), 401-455.
- Comisión Europea (2003). *Tuning Educational Structure in Europe. Informe final. Fase I*. Universidad de Deusto.
- Cooley, E.L. y Morris R.D. (1990). Attention in children: A neuropsychologically based model for assessment. *Developmental Neuropsychology*, 6(3), 239-274. <https://doi.org/10.1080/87565649009540465>
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Díaz-Barriga, F. (2005). Desarrollo del currículo e innovación: Modelos e investigación en los noventa. *Perfiles Educativos*, 27(107), 57-84.
- Dignath, C. y Büttner, G. (2008). Components of fostering self-regulated learning among students. A meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition Learning*, 3, 231-264. <https://doi.org/10.1007/s11409-008-9029-x>.
- Dignath, C.; Büttner, G. y Langfeldt, H. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively? A meta-analysis on self-regulation training programmes. *Educational Research Review*, 3(2), 101-129. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2008.02.003>
- Figuroa, H. E. (2020). Neurociencias y educación basada en competencias. *Revista REDISED*, 2(2), 12-30.
- González Peiteado, M. (2013). Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 6(11), 51-70. <https://doi.org/10.55777/rea.v6i11.971>
- Hari, J. (2023). *El valor de la atención: por qué nos la robaron y cómo recuperarla*. Ediciones Península.
- Hermosilla, Z.; Clemente, M.; Trinidad, Á. y Andrés, J. (2013). Competencia en comunicación oral. Un reto para el ingeniero. En *INNODOCT/13: New changes in technology and innovation* (pp. 189-196). Universidad Politécnica de Valencia.
- Martín-Cuadrado, A. M. (2011). Competencias del estudiante autorregulado y los estilos de aprendizaje. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 8(4), 136-148. <https://doi.org/10.55777/rea.v4i8.940>
- Mesulam M. M. (1990). Large-scale neurocognitive networks and distributed processing for attention, language, and memory. *Annals of neurology*, 28(5), 597-613. <https://doi.org/10.1002/ana.410280502>
- Ministros Europeos (1999). *Declaración de Bolonia. Declaración conjunta de los ministros europeos de educación*. Bolonia.
- Montero, M. L. (2010). El Proceso de Bolonia y las nuevas competencias. *Tejuelo: Didáctica de la Lengua y la Literatura*, 9(1), 19-37.
- Mora, F. (2013) *Neuroeducación. Solo se puede aprender aquello que se ama*. Editorial Alianza
- Panadero, E. y Alonso-Tapia, J. (2014). Teorías de autorregulación educativa: una comparación y reflexión teórica. *Psicología educativa* 20(1), 11-22. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2014.05.002>.
- Rodríguez Zambrano, H. (2007). El paradigma de las competencias hacia la educación superior. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 15(1), 145-165.

- Ruiz Ruiz, J. M. (2010). Evaluación del diseño de una asignatura por competencias, dentro del EEES, en la carrera de Pedagogía: estudio de un caso real. *Revista de educación*, 351, 435-460.
- Terry S. y Tucto, S. (2021). Hábitos de estudio y aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Revista EDUCA UMHC*, 17(1), 121-133. <https://doi.org/10.35756/educaumch.202117.167>
- Valdés, N. B. (2021). Evaluación de competencias en educación superior: conceptos, principios y agentes. *Revista Educación*, 45(2), 612-628. <https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.43444>
- Yániz, C. y Villardón, L. (2006). *Planificar desde competencias para promover el aprendizaje: el reto de la sociedad del conocimiento para el profesorado universitario*. Universidad de Deusto.
- Zimmerman, B. J. (2011). Motivational sources and outcomes of self-regulated learning and performance. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 49-64). Routledge/Taylor & Francis Group.
- 

### **Conflicto de intereses**

No existe conflicto de interés.

### **Contribución de autores**

Las autoras han contribuido al 50% en el desarrollo de la investigación y del artículo.



© 20255 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons