

El aprendizaje activo como mejora de las actitudes de los estudiantes hacia el aprendizaje.

TFM 2012 -2013

**AUTORA: HELENA SIERRA GÓMEZ
TUTORA: RAQUEL CHOCARRO EGUARAS**

RESUMEN

La enseñanza tradicional basada en la clase magistral y la evaluación mediante un examen final ha demostrado ser una herramienta poco eficaz en el proceso del aprendizaje de los alumnos de Economía. En la actualidad existen muchos estudios que demuestran que las técnicas de aprendizaje activo mejoran el nivel de interés y aprendizaje del alumno. En consecuencia en el presente Trabajo Fin de Máster se han aplicado dos técnicas de aprendizaje activo en el aula, con el objetivo de comparar sus resultados con los obtenidos en la sesión tradicional magistral, para validar la obtención de los beneficios atribuidos a la nueva metodología de aprendizaje activo.

Este estudio pretende aportar razones a favor de la aplicación del aprendizaje activo en la asignatura de Economía para Bachillerato y soportar que la implantación de las nuevas metodologías fomenta nuevas habilidades y competencias, añadidas a los conocimientos teóricos.

Palabras clave: clase magistral, aprendizaje activo, nuevas metodologías de aprendizaje.

ABSTRACT

Traditional teaching based on master classes and the evaluation through a final exam has proved not be an effective tool in the learning process of Economic students. Nowadays there are many studies which show that active learning techniques improve the interest and learning level of students. Consequently in this Master's project, two techniques of active learning have been applied in the classroom, in order to compare their results with those obtained in the traditional session with the object of validating the achievement of the benefits attributed to the new methodology.

This research wants to give reasons for the application of active learning in Economic courses in High School and support that the implementation of new methodologies encourages new skills and competencies, besides theoretical knowledge.

Keywords: master classes, active learning, learning new methodologies.

1. INTRODUCCIÓN

En las sesiones magistrales los alumnos son individuos pasivos, con un bajo nivel de compromiso, concentración, participación y motivación hacia la materia. No interiorizan los conocimientos sino que memorizan lo que el docente dice para aprobar el examen, sin observar la aplicación de los mismos. Para solucionar los problemas existentes, el aprendizaje activo se presenta como un método efectivo. Becker (1997), afirma que los estudiantes aprenden mejor y están más comprometidos con el aprendizaje cuando se utiliza este sistema en el aula.

Psicólogos de la educación y especialistas en la enseñanza tales como Bonwell y Eison (1991) y Johnson, Johnson y Smith (1991) recalcan la importancia de involucrar de forma activa a los estudiantes en el proceso educativo. El aprendizaje activo debería ser una parte esencial en la enseñanza de la economía, en la que el objetivo fundamental es ayudar a los estudiantes a “pensar como economistas” (Siegfried, 1991).

El aprendizaje activo presenta muchos beneficios tanto para los estudiantes como para los docentes, entre ellos destacan los siguientes:

1. Los estudiantes logran una comprensión más profunda de los conceptos de la asignatura. Trabajan con los conceptos a los niveles cognitivos más elevados (Salem, 2002).
2. Durante la sesión los estudiantes dedican más tiempo a comprender y entender los conceptos, es decir a lograr que las ideas funcionen, en lugar de copiar al pie de la letra lo que el profesor está diciendo (Salemi, 2002).
3. Correcta utilización del vocabulario específico y técnico de la materia. Los estudiantes escuchan y comentan los razonamientos de sus compañeros, lo cual les ayuda a darse cuenta de cuándo necesitan mejorar su comprensión y les da la oportunidad de aprender unos de otros (Kurfiss, 1988).
4. Los profesores reciben una retroalimentación continua respecto a lo que los estudiantes entienden y no entienden (Cross y Angelo, 1993).
5. El aprendizaje activo promueve una actitud positiva ante el aprendizaje y en consecuencia una mayor motivación hacia la materia (McGregor, 2000).

6. Los estudiantes se benefician de la interacción en clase con sus compañeros. Aprenden a escuchar de forma crítica, a preguntar aquello que no entienden y a plantear dudas cuando no están de acuerdo (Johnson, Johnson y Smith, 1998).

El objetivo principal de este trabajo es analizar si los estudiantes obtienen los beneficios que se acaban de mencionar con la utilización del aprendizaje activo en el aula.

La metodología para alcanzar el objetivo propuesto consiste en la aplicación de tres herramientas de enseñanza distintas: clase magistral, alumno como docente y finalmente un debate. Al final de cada sesión los alumnos tienen que responder a un pequeño test conceptual sobre la materia tratada y realizar una valoración personal del método de clase impartido contestando a una encuesta. Las sesiones se desarrollan en la asignatura de Economía de 1º de Bachillerato del centro Vedruna de Pamplona.

La organización del trabajo es la que a continuación se describe: en el apartado 2 se abordan los principales problemas que afectan a la educación actual y se muestra como el aprendizaje activo puede ser una buena solución para los mismos. También se explica en qué consiste el aprendizaje activo así como las teorías constructivistas y el modelo pedagógico autoestructurante. Se hace hincapié en los beneficios del aprendizaje activo y se analizan los costes más relevantes. En el apartado 3 se definen los objetivos de la investigación y en el 4 se explica la metodología utilizada para llevar a cabo el estudio, realizando la contextualización y la explicación de cada una de las herramientas utilizadas en la investigación. En el apartado 5, se analizan los datos obtenidos en las encuestas, tanto a nivel individual, por cada herramienta, como a nivel comparativo. Finalmente en el apartado 6 se localizan las conclusiones e implicaciones pedagógicas, así como las limitaciones que presenta la investigación.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 PROBLEMAS ACTUALES EN LA EDUCACIÓN

Actualmente estamos presenciando una reestructuración fundamental en la forma de pensar acerca de la naturaleza y el objetivo de la educación. Este cambio podría resumirse en la siguiente idea: “el énfasis de la educación no debe recaer sobre la transmisión de contenidos, sino en el proceso de adquisición de los mismos” (Boud, 1988). La educación está sometida a un gran proceso de cambio donde la inercia lleva a nuevos métodos de enseñanza, los cuales localizan al alumno como protagonista del aprendizaje, abandonando el método clásico de clase magistral. Este movimiento se produce en primer lugar por una evolución de la sociedad y de sus necesidades, pero también por la existencia de problemas en el actual método didáctico.

Las principales piezas del sistema que no funcionan adecuadamente son las siguientes:

- Fracaso escolar: Los estudiantes españoles están por debajo de la media europea en conocimientos y habilidades de lectura, conocimientos científicos, interpretación de textos, comprensión y resolución de problemas matemáticos (Estudio de la OCDE de Septiembre de 2012). La media europea de fracaso escolar al final de la ESO está en el 21% (Dinamarca 11%), frente al 25% de nuestro país. España tiene un nivel de rendimiento educativo inferior al que le corresponde dadas sus condicionantes socio-demográficas.
- La metodología: Dale en 1969 desarrolla “El cono del aprendizaje” modelo donde se indica cuáles son los métodos más y menos efectivos en el proceso del aprendizaje. Del modelo se deduce que los métodos menos efectivos son la lectura y la audición. El mismo estudio ha demostrado que las personas generalmente recuerdan el 10% de lo que leen y el 20% de lo que escuchan, el 30% de lo que ven, el 50% de lo que ven y escuchan, el 70% de lo que dicen o escriben y el 90% de lo que enseñan a otros. Si extrapolamos esta información a las aulas, nos damos cuenta que los métodos menos efectivos en la enseñanza son los que ocupan los máximos porcentajes del tiempo educativo en las escuelas. En oposición, los procedimientos que se demuestran más efectivos solamente ocupan un espacio marginal.
- Actitud y motivación: Los estudiantes no sienten motivación por la materia que están aprendiendo ya que la enseñanza actual no se adecua a las necesidades de los alumnos. "El aprendizaje se caracteriza como un proceso de adquisición de

conocimientos y motivacional a la vez" (Gonzalez Cabanach, 1996), en consecuencia, en la mejora del rendimiento académico debemos tener en cuenta tanto los aspectos cognitivos como los motivacionales. Para aprender es imprescindible "poder" hacerlo, lo cual hace referencia a las capacidades, los conocimientos, las estrategias, y las destrezas necesarias, pero además, es necesario "querer" hacerlo, tener la disposición, la intención y la motivación suficientes (Núñez y González- Pinariega, 1996). Mejorar la motivación de los alumnos es uno de los principales problemas de la docencia.

- Heterogeneidad: Gran heterogeneidad y diversificación cultural del alumnado, y porcentaje significativo de alumnos problemáticos en las aulas, especialmente en los centros públicos. Esto dificulta la gestión de las aulas y de los centros.

La esencia de la educación es la socialización, la mediación y la comunicación: "estamos hechos a modo de retazos de los otros" (Todorov, 1995). "Trata a los demás como quieras que los demás te traten a ti mismo".

- Habilidades y competencias: Algunas de las habilidades y competencias que debe tener un estudiante en la actualidad para adaptarse exitosamente a los cambios que están ocurriendo en el mundo parecen no encontrarse satisfechas del todo en las metodologías tradicionales de enseñanza (Caro, Reyes, 2003). Las competencias y los contenidos adquiridos en los centros de enseñanza se encuentran cada vez más distantes de las competencias que las empresas y organizaciones quieren en sus plantillas (Guerrero y Clavero, 2004).

Los centros escolares tienen la responsabilidad de formar, preparar y educar al alumno en el sentido más amplio y dotarlos de las herramientas necesarias para adaptarse a las necesidades cambiantes de la sociedad y la empresa.

Por tanto se deduce que la educación actual no debe centrarse únicamente en la transmisión del conocimiento, sino también en proporcionar herramientas para que los estudiantes construyan su propio aprendizaje. Para ello se han implementado en los últimos años metodologías de enseñanza- aprendizaje, que parten de la hipótesis de que el estudiante es el verdadero responsable de su aprendizaje y es el único que lo puede construir, proponiendo el aprendizaje activo. Este tipo de metodología es la que se analizará con más profundidad en el presente trabajo, considerando que es la base del nuevo método de aprendizaje y que da solución a los actuales problemas.

2.2 ¿QUÉ ES EL APRENDIZAJE ACTIVO?

Se entiende por estrategia de aprendizaje activo aquella que propicia una actitud activa del estudiante en clase, en contraposición con lo que ocurre en el método expositivo clásico, en el que el alumno se limita a tomar notas de lo que ve en la pizarra. Es el proceso que compenetra a los estudiantes a realizar cosas y a pensar en esas cosas que realizan, (Bonwell y Eison, 1991).

Para que exista aprendizaje activo los estudiantes deben hacer mucho más que simplemente oír; deben: leer, cuestionarse, escribir, discutir, aplicar conceptos, utilizar reglas y principios, resolver problemas. El aprendizaje activo implica que el estudiante debe estar expuesto continuamente, bien sea por voluntad propia o porque la estrategia utilizada por el profesor así lo exige, a situaciones que le demanden operaciones intelectuales de orden superior: análisis, síntesis, interpretación, inferencia y evaluación, (González, 2000).

El alumno es activo en el proceso y responsable del mismo. Tiene que ser consciente de lo que: se aprende, lo que se debe aprender y de lo que aun no ha aprendido.

Con este método los estudiantes dejan de ser espectadores, adquieren un mayor compromiso en las actividades, aprenden a reconocer cuánta y cuándo se necesita más información, ponen más énfasis en el desarrollo de habilidades, aprenden a aprender para aprender a hacer y a ser, incrementa su nivel de motivación, desarrollan habilidades de orden superior y están preparados para transferir lo que se ha aprendido a problemas y escenarios nuevos.

2.3 TEORÍA CONSTRUCTIVISTA DEL APRENDIZAJE

Los métodos de enseñanza que promueven el aprendizaje activo se enmarcan dentro de la teoría constructivista del aprendizaje. Según esta teoría los estudiantes son el eje y los protagonistas del proceso y son ellos quienes deciden cuándo y cómo quieren aprender, mientras que el docente es sólo un guía que orienta, motiva y retroalimenta a los estudiantes.

El constructivismo ve el aprendizaje como un proceso en el cual el estudiante construye activamente nuevas ideas o conceptos basados en conocimientos presentes y pasados. En otras palabras, “el aprendizaje se forma construyendo nuestros propios conocimientos desde nuestras propias experiencias” (Ormrod, 2003).

Los teóricos cognitivos como:

- Jean Piaget (1983, pg 133): “ Cada vez que se le enseña prematuramente a un niño algo que habría podido descubrir solo, se le impide a ese niño inventarlo y, en consecuencia, entenderlo completamente. Es evidente que eso no significa que el profesor no tenga que diseñar situaciones experimentales para facilitar la invención del niño”.
- David Ausubel (1968): La manera de aprender depende en gran medida de los conceptos previos del alumno y de cómo relaciona éstos con los nuevos conceptos que se le presentan. Ésta es la base del *aprendizaje significativo* de Ausubel, en contraposición con el aprendizaje memorístico, en el que el docente es un mero transmisor de conceptos que el alumno debe retener con la misma estructura.

Estos autores plantearon que aprender era la consecuencia de desequilibrios en la comprensión de un estudiante y que el ambiente tenía una importancia fundamental en este proceso. El constructivismo promueve la exploración libre de un estudiante dentro de un marco o de una estructura dada, la cual puede ser de un nivel sencillo hasta un nivel más complejo, en el cual es conveniente que los estudiantes desarrollen actividades centradas en sus habilidades así poder consolidar sus aprendizajes adecuadamente.

2.4 APRENDIZAJE ACTIVO Y MODELO PEDAGÓGICO AUTOESTRUCTURANTE

De acuerdo con NOT (2002) existen tres tipos de modelos pedagógicos claramente identificados: heteroestructurantes, interestructurantes y autoestructurantes. En el primero de ellos, el estudiante obtiene el conocimiento por intermedio del docente, en quien se deposita la responsabilidad de transmitir las ideas a los estudiantes, quien a su vez es visto como el objetivo de la acción educativa (Jaramillo, 2005). Por su parte, en los modelos interestructurantes y autoestructurantes, el estudiante se convierte en el sujeto de la acción educativa. En el modelo autoestructurante, la responsabilidad en la búsqueda del conocimiento recae en el estudiante y el docente es un acompañante de la acción educativa, mientras que en el modelo interestructurante esta responsabilidad es compartida entre el docente y el estudiante.

En el modelo autoestructurante en donde el objetivo de la educación es el aprendizaje a partir de la acción, experiencia y manipulación (Jaramillo 2005), se pasa de una educación intelectual guiada desde el exterior a un proyecto en el cual el alumno se convierte en el

elemento activo de un conjunto de procesos en los que él mismo tiene que asegurar la dirección (NOT, 2002). El papel del docente es de acompañante en la acción educativa, facilitando el descubrimiento a través de ella. Por su parte, el estudiante se convierte en el sujeto de la acción educativa, de modo que la naturaleza del conocimiento está en el estudiante y debe ser descubierta y construida por él mismo a partir de su experiencia propia.

Según NOT (2002) al adoptar el principio de *learning by doing* (aprender haciendo) o el de *hands on* (manos a la obra) se sustituye la construcción de las nociones con la acción propia y se abandona la recepción pasiva del conocimiento. En consecuencia, el proceso de aprendizaje se entiende como un aprendizaje directo, experiencial y por descubrimiento: de esta forma, los métodos adecuados para el modelo autoestructurante se basan en la experimentación y en la exploración donde el estudiante es el artesano de su propio conocimiento (Jaramillo 2005). Los recursos usados dentro de un aprendizaje autoestructurante involucran las experiencias reales, los experimentos, los proyectos, los trabajos de campo, etc.

2.5 LA IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE ACTIVO

Psicólogos de la educación y especialistas en la enseñanza tales como Bonwell y Eison (1991) y Johnson, Johnson y Smith (1991) convienen en la importancia de involucrar de forma activa a los estudiantes en el proceso educativo. El aprendizaje activo debería ser una parte especialmente importante de la enseñanza de la economía, en la que el objetivo fundamental es ayudar a los estudiantes a “pensar como economistas” (Siegfried, 1991). Los estudiantes pueden pensar como economistas sólo si comprenden los conceptos económicos lo suficientemente bien como para que puedan utilizarlos en la resolución de problemas y en el análisis.

El aprendizaje activo es un método efectivo, pero se utiliza pocas veces. Becker (1970) afirma que los estudiantes aprenden mejor y están más comprometidos con el aprendizaje cuando los docentes utilizan este sistema. Sin embargo, las clases magistrales siguen siendo el método pedagógico dominante en todas las asignaturas de economía (Becker y Watts, 2001).

Las metodologías docentes tradicionales, basadas en el protagonismo absoluto de los profesores, además de haberse mostrado ineficaces para atajar el elevado fracaso escolar, son incompatibles con la consecución de los objetivos de mejora de la educación. Parece, por

tanto, evidente la necesidad de sustituir dichas metodologías, orientadas únicamente a la acumulación de conocimientos científico-técnicos y a la puesta en práctica de éstos, por otras capaces de alcanzar los objetivos señalados.

Según Brenson (2002), en la enseñanza magistral tradicional, el 40% de los estudiantes aprenden el 40% de la materia, por su parte, con una metodología constructivista, se puede llegar al 60%. Si se considera la hipótesis de que aquellos conocimientos que no se traducen en acciones tienden a no aprenderse, las anteriores estadísticas son evidentes al observar la **Figura 1**, en donde un aprendizaje activo genera incrementos notables en la tendencia de las personas a recordar.

Figura 1. Estimación del recuerdo en función de diferentes actividades propias del aprendizaje



Fuente: Profesor Hugo Landolfi, Filósofo: <http://www.sabiduria.com/liderazgo/crisis-educativa/>

Según afirma Brenson (2002) el proceso de enseñanza aprendizaje basado en experiencias no va en contra del aprendizaje memorístico, ya que las ideas nuevas sólo pueden

aprenderse, retenerse y complementarse si se reflexiona y refieren a conceptos, supuestos o proposiciones previamente adquiridos, en muchas ocasiones obtenidos a través del esquema de aprendizaje tradicional.

Asumir un aprendizaje activo, autodirigido y reflexivo supone necesariamente alejarse de un modelo educativo tradicional que, como indica Torres (2006), se asienta en valores que consideran que un ser adulto bien educado tiene que ser disciplinado, acrítico, obediente y sumiso. La búsqueda de un aprendizaje activo y autodirigido requiere de la comprensión, la crítica, la reflexión, la reconstrucción del conocimiento, la colaboración y la implicación (Tillema y Kremer-hayon, 2002; Zion y Slezak, 2005).

El profesorado tiene que tener como finalidad la emancipación, asimilar que deja de ser el protagonista del aprendizaje para ser un guía del mismo, de lo contrario se limita a aplicar un conjunto de técnicas que no favorecerán el desarrollo de un pensamiento crítico, reflexivo y constructivo. Lograr esta finalidad exige romper roles y relaciones de poder tradicional tanto del profesorado como del alumnado, así como una transformación de la dinámica de interacciones entre profesores-alumnos y alumnos entre sí.

No se puede forzar el cambio, ya que éste requiere un proceso interno de implicación y apropiación. Tal como indica Wrigley (2007), cuanto más complejo es el cambio, menos se puede forzar y mucho menos imponer.

Además, la aproximación al proceso de convergencia en el Espacio Europeo de Educación Superior conlleva un cambio del modelo educativo. Hasta ahora éste se ha centrado en el profesor y ha estado orientado fundamentalmente a la adquisición de competencias académicas. El nuevo modelo está orientado al aprendizaje del estudiante y en él, el alumno ha de adquirir no solo competencias académicas, sino también ciertas competencias transversales.

2.6 RAZONES A FAVOR DEL APRENDIZAJE ACTIVO

La investigación pedagógica demuestra que los métodos de aprendizaje activos son más eficaces que los pasivos para desarrollar competencias y lograr aprendizajes significativos y de alto nivel cognitivo. A continuación se indican los beneficios de este método:

- Los alumnos mantienen mejor el nivel de atención: Es bien sabido que en una clase expositiva se produce una bajada de atención aproximadamente a los 15 minutos. La atención se recupera un poco y hacia el final, ante la inminencia de una posible conclusión de la charla. La introducción de algún tipo de actividad cada 15 o 20 minutos ayuda a que los alumnos mantengan la atención (Stuart y Rutheford, 1978).
- Facilita la adquisición de conocimientos: Se sabe que los alumnos retienen mejor la información si hacen algo con ella al poco tiempo de que les haya sido proporcionada. Sabiendo que es poco probable que se pongan a estudiar al acabar la clase, lo idóneo es que hagan algo durante la sesión.
- Los estudiantes logran una comprensión más profunda de los conceptos de la asignatura: Los niveles más elevados de la taxonomía cognitiva de Benjamin Bloom (1956) son los correspondientes a la aplicación, el análisis, la síntesis y la evaluación. El aprendizaje activo proporciona a los estudiantes la oportunidad de trabajar con los conceptos a los niveles cognitivos más elevados. Los estudiantes dominan el nivel de la aplicación cuando son capaces de utilizar un concepto en una situación concreta, nueva. Varios autores insisten en el poder del “aprender con la práctica” y afirman que los estudiantes tendrán una mayor capacidad para utilizar conceptos importantes si tienen oportunidades para practicarlos mediante su utilización en un entorno controlado.
- Tanto estudiantes como profesores se benefician de la retroalimentación: Los estudiantes confunden a menudo el hecho de reconocer un razonamiento bien formulado con el hecho de ser capaces de producirlo. Kurfiss (1988, p. 34) sostiene que los estudiantes corrigen errores en relación con los conceptos vistos en clase cuando hacen predicciones basándose en los mismos y luego las ponen a prueba. Con el aprendizaje activo los estudiantes utilizan con frecuencia conceptos tanto en la comunicación oral como en la escrita. Controlando las comunicaciones presentadas por los estudiantes, los profesores pueden indicarles si emplean correctamente tales conceptos o si no lo hacen. Con el aprendizaje activo los estudiantes escuchan y comentan los razonamientos de sus compañeros, lo cual les ayuda a darse cuenta de cuándo necesitan mejorar su comprensión y les da la oportunidad de aprender unos de otros.

Con el aprendizaje activo los profesores reciben una retroalimentación continua respecto a lo que los estudiantes entienden y no entienden. Les ayuda a concentrarse

en lo que los estudiantes están aprendiendo y a ajustar su docencia a las necesidades de los estudiantes (Cross y Angelo, 1993).

- Los estudiantes se benefician de la variedad en los estilos de enseñanza: Kolb (1981) sostiene que los estudiantes son aprendices concretos o abstractos y aprendices activos o reflexivos. Con una mezcla de aprendizaje activo y clases magistrales, los profesores pueden llegar a más estudiantes de lo que lo harían si utilizaran exclusivamente uno u otro método. La experiencia constata que solamente la información verbal no deja nada significativa ni permanente en la mente de los estudiantes (Strauss y Fulwiler, 1990).

Durante los ejercicios, los alumnos que aprenden rápidamente pueden hacer de profesores. Cuando los docentes se dan cuenta de que algunos miembros de un grupo comprenden un problema, pueden pedirles que lo expliquen a los demás. Los que actúan como ayudantes aprenden distintas maneras de transmitir sus ideas e incrementan su grado de comprensión al verbalizarlo. El resto de los miembros reciben más atención de la que el profesor por sí solo podría dedicarles y sufren menos costes emocionales, debido a que quien les ayuda es un compañero.

- El aprendizaje activo promueve una actitud positiva ante el aprendizaje: Por diversas razones, la participación en el aprendizaje activo mejora las actitudes de los estudiantes ante el aprendizaje, incluso en clases con un elevado número de matriculados (McGregor et al., 2000). En primer lugar, el que se utilice el material de la asignatura en los ejercicios satisface a los estudiantes. En segundo lugar, a través de ejercicios y tareas relacionados con el mundo real, los estudiantes se dan cuenta de que la economía es importante y relevante, y ponen mayor empeño en dominar conceptos que pueden utilizar en sus tareas. En tercer lugar, los estudiantes asumen una mayor responsabilidad ante el aprendizaje, tanto porque valoran el hecho de formar parte de un esfuerzo conjunto como porque responden positivamente a la expectativa de que ellos son responsables. En cuarto lugar, los estudiantes se preparan mejor para las clases del aprendizaje activo porque saben que se les exigirá participar. Por último, a los estudiantes les gusta hablar acerca del material de la clase con sus compañeros utilizando un lenguaje familiar.
- Los estudiantes se benefician de la interacción en clase con sus compañeros: Los estudiantes se ven beneficiados al interactuar con sus compañeros en el entorno controlado que proporciona el aprendizaje activo (Johnson, Johnson y Smith, 1998). Aprenden a escuchar de forma crítica, a preguntar aquello que no entienden y a

plantear dudas cuando no están de acuerdo. Estas destrezas críticas son importantes porque las respuestas de los estudiantes son a menudo incompletas e incorrectas. El que practica este método tiene muchas oportunidades para modelar las destrezas relacionadas con escuchar desde un punto de vista crítico y formular preguntas y criticar.

Adicionalmente en el aprendizaje activo los estudiantes se dan cuenta de que personas diferentes abordan las tareas de forma distinta y desde perspectivas diferentes. Interactuando con sus compañeros, aprenden a manejarse en el mundo en el que se moverán una vez hayan dejado los estudios, donde encontrarán frecuentemente una diversidad de opiniones y argumentos con los que no estarán de acuerdo.

- El aprendizaje activo genera beneficios para los docentes: Dar una clase de aprendizaje activo plantea toda una serie de desafíos que no se plantean en una clase magistral. El profesor debe estar listo para reaccionar de manera fructífera ante cualquier tipo de respuesta, pregunta o aportación de los estudiantes.
- Ubica al estudiante como el centro del proceso: Todo aprendizaje genuino es activo y no pasivo. Este involucra el uso de la mente y no solo la memoria. Es un proceso de descubrimiento en el cual el estudiante es el principal agente (Aguilar 2011).

2.7 EL COSTE DEL APRENDIZAJE ACTIVO

El método de aprendizaje activo presenta 4 costes que tienen que ser sopesados cuando se aplica el método en el aula. A continuación se describen con detalle cada uno de ellos.

- El coste en tiempo: En una clase con aprendizaje activo se cubre menos temario que en una clase en la que el profesor no detiene su explicación en ningún momento. La incorporación del aprendizaje activo exige renunciar a una parte del temario. Este coste puede reducirse empleando el aprendizaje activo sólo en la enseñanza de los conceptos más importantes, y diciéndoles claramente a los estudiantes que deberán aprender algunos conceptos por sí mismos. Lo que importa no es lo que los profesores enseñan sino lo que los estudiantes aprenden.
- El coste emocional: Al experimentar una estrategia de aprendizaje activo suele producirse un cierto entusiasmo inicial, porque todos los profesores se alegran de que los alumnos estén más activos en clase. Sin embargo, este entusiasmo inicial viene seguido con frecuencia de decepción, al comprobar el bajo nivel de comprensión de los alumnos. Efectivamente, esa retroalimentación que se produce cuando hay

actividad (y que no se produce en la clase expositiva) nos pone de manifiesto algo que antes no veíamos (pero que también pasaba): el hecho de que no todos los alumnos han comprendido. Este desanimo puede ser tan grande que empuje al profesor a dar un paso atrás y regresar a la clase expositiva. Además, el desarrollo de estrategias para activar el aprendizaje activo requiere de una cuidadosa preparación.

- El aprendizaje activo no es la mejor estrategia para todos los estudiantes. El eje central de esta metodología es el alumno y si tenemos en cuenta que cada uno tiene unas necesidades y unas actitudes propias nos daremos cuenta de que no todos razonan y aprenden por igual por lo tanto el primer inconveniente viene dado ya por el grupo clase (grupo homogéneo), donde algunos de ellos se quedan confusos ante la cantidad de información que se les presenta durante el aprendizaje activo. Les cuesta separar los razonamientos que tienen sentido de los que no lo tienen. Les iría mejor si el profesor les diera unos razonamientos claros, estudiándolos y aplicándolos a continuación. El hecho de que el aprendizaje activo no sea lo mejor para todos los estudiantes es una razón a favor de una estrategia docente diversificada y no una razón a favor de las clases magistrales.
- Resistencia de los estudiantes a su participación activa: Por lo general los estudiantes prefieren mantener su papel de aprendices pasivos, en lugar de participar de manera activa en el proceso. Stephen (1996) agrupa en dos categorías las fuentes principales de resistencia: individual y organizacional. La primera la conforma las características humanas básicas como percepciones, personalidad y necesidades. En el caso de los alumnos, nos referiremos a su carácter, hábitos de aprendizaje y estudio personales y cómo se enfrentan a sus evaluaciones. En cuanto a la categoría organizacional, Robbins (1996) plantea la inercia estructural, la cual se refiere a los mecanismos preexistentes que favorecen una eficiente continuidad del modelo actual. Es decir, el sistema al que se han habituado después de años de aprendizaje utilizando al profesor como medio principal de comunicación de conocimientos y la estructura de pruebas de evaluación habitual.

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Después de haber visto en el marco conceptual todos los beneficios que aporta el aprendizaje activo, el objetivo principal de este trabajo es analizar si la utilización del aprendizaje activo en el aula es un método de enseñanza adecuado para fomentar una mejor comprensión de la materia y aumentar la participación por parte de los alumnos. También para validar la mejora de las actitudes de los estudiantes hacia el aprendizaje y el aumento de la motivación por la materia, todo ello en comparación con la clase magistral tradicional. La asignatura donde se imparte el aprendizaje activo es en Economía de 1º de Bachillerato.

4. DISEÑO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 JUSTIFICACIÓN

Durante mucho tiempo se ha enseñado Economía haciendo uso casi exclusivo de herramientas teóricas y clases magistrales. En gran medida ello se ha debido a la opinión generalizada de que la Economía, al igual que otras Ciencias Sociales, es opuesta a la experimentación y al uso de laboratorios. Esta opinión, sin embargo, está siendo cuestionada tanto desde el punto de vista científico como docente. Por una parte, la concesión del Premio Nobel en el 2002 a Vernon Smith por “haber establecido los experimentos de laboratorio como una herramienta en el análisis económico empírico” ha conferido plena legitimidad a la Economía Experimental como área de investigación. Por otra parte, un sin fin de estudios pedagógicos han demostrado que el aprendizaje activo mejora los rendimientos y la actitud de los estudiantes, lo que aconseja la adopción de estrategias alternativas que involucren más activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Por todo ello, cada vez con mayor asiduidad se proponen experimentos de Economía en clase. Al comparar ambas estrategias docentes, varios trabajos de investigación han hallado un efecto positivo del aprendizaje experimental sobre la adquisición y retención del conocimiento por parte de los alumnos así como sobre su actitud y satisfacción (Emerson y Taylor, 2004; Ball et al., 2006; Dickie, 2006; Durham et al., 2007). Sin embargo, no debe confundirse la incorporación del aprendizaje experimental a nuestro kit de herramientas con la eliminación de las clases magistrales. Tal y como sugiere la Teoría del Conocimiento, el uso combinado de experimentos y lecciones mejora el aprendizaje, puesto que permite presentar un mismo concepto desde distintos ángulos y repetir las mismas ideas en varios contextos (Emerson y Taylor, 2004). Asimismo, permite satisfacer las necesidades cognitivas de todos los

alumnos, independientemente de cuál sea su estilo de aprendizaje preferido (Durham et al., 2007).

Por estos motivos y los analizados en el apartado anterior creo adecuado introducir actividades de aprendizaje activo en el aula para validar los beneficios obtenidos con respecto a la clase magistral. En consecuencia el presente proyecto de investigación se basa en realizar tres sesiones utilizando tres herramientas de enseñanza distintas: la clase magistral, alumno como docente y la realización de un debate en la asignatura de Economía de 1º de Bachillerato. En cada una de ellas se realiza un pequeño test conceptual sobre la materia impartida en la sesión, para cuantificar y medir la asimilación de los conceptos en cada una de ellas y observar variaciones. Además, con el objetivo de conocer la opinión y el punto de vista de los alumnos al final de cada sesión realizan una encuesta donde valoran cada uno de los métodos de aprendizaje aplicados.

4.2 CONTEXTUALIZACIÓN

Como ya se ha comentado, la investigación se enmarca dentro la asignatura de Economía de primer curso de Bachillerato de Humanidades y ciencias sociales en el Colegio Vedruna de Pamplona.

El grupo clase lo conforman 22 alumnos, de los cuales 15 son chicas y 7 son chicos.

A grandes rasgos se puede afirmar que es un grupo homogéneo. De la nota media obtenida hasta el momento, existen solo 3 alumnos con una nota inferior al aprobado, pero todas ellas cercanas al 5. Hay 5 alumnos con muy buenas notas. Existen 2 alumnos repetidores y el resto está en el nivel académico que le corresponde.

Los alumnos son participativos y dinámicos. Sin embargo hay un alumno que no muestra interés por la materia, tiene una actitud muy pasiva y se desentiende de cualquier actividad o tarea que se realiza en el aula.

Se trata de un grupo cohesionado y bien avenido. Este hecho se traslada a la relación con el docente la cual es correcta y cercana. En algunas ocasiones son habladores.

Es un curso de introducción a la economía, por lo cual la presente asignatura quiere ser una síntesis de los conceptos y herramientas económicas más importantes. Tiene el objetivo de suscitar el interés de los alumnos hacia la ciencia económica.

El funcionamiento diario de las sesiones es el siguiente: el docente realiza la explicación de la materia y para ello utiliza: el libro de texto, esquemas, ejemplos reales, videos, ejercicios prácticos...con el objetivo de hacer entendedor y comprensible el concepto. Al final de la unidad los alumnos deben realizar un examen tipo test o con preguntas tipo verdadero o falso en la plataforma virtual con el objetivo de consolidar la materia impartida, este test es puntuable y cuenta para la nota final de la asignatura.

Los alumnos premian los ejemplos reales y cercanos a ellos ya que aumentan el nivel de entendimiento y la motivación.

4.3 HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA INVESTIGACIÓN

En el presente apartado se describe la aplicación en el aula de las tres técnicas de aprendizaje seleccionadas y aplicadas.

4.3.1 CLASE MAGISTRAL

La aplicación de este método se realiza el 29.04.2013 en relación con el Tema 11, las cuentas públicas y la política fiscal.

Durante la sesión explico los presupuestos del estado y los gastos públicos. En primero lugar comparo los presupuestos del estado con sus presupuestos individuales. Una vez tienen claro lo que es un presupuesto a nivel individual lo extrapolo a nivel estatal y explico los tipos de presupuestos existentes: Presupuesto General del Estado, autonómicos y municipales. Prosigo poniendo supuestos de si los ingresos y los gastos son superiores o inferiores. Con los ejemplos varios alumnos deducen que si los ingresos son más elevados existe beneficio, en consecuencia el estado tiene superávit. Les pongo ejemplos de empresas donde sus ingresos son menores a sus costes con el objetivo de que me digan que obtendrán pérdidas y extrapolarlo al déficit del estado. Una vez tienen claro lo que es el déficit prosigo a explicar los tipos de déficit existente, para ello dibujo en la pizarra el ciclo de la economía donde existen momentos de expansión y otros de recesión para asociar este concepto al déficit cíclico y explicarles que cuando la economía mejora y la actividad económica aumenta el déficit cíclico desaparece.

Lo entienden bien porque les hago preguntas un poco rebuscadas y me responden adecuadamente. También les explico el déficit estructural o permanente.

Una vez tienen claro lo que es el presupuesto, prosigo a explicar los gastos públicos. En ese momento están un poco alterados y algunos alumnos hablan, les pido silencio pero tres alumnos siguen a lo suyo por lo cual les pido respeto y a uno de ellos que lea, aunque no es mi intención pero así consigo que la clase esté atenta y los que están alterados se calmen. Una vez explicado en qué se gasta el dinero, introduzco los criterios económicos utilizados para la clasificación de los gastos: corrientes, de capital y de transferencia. Hago un esquema en la pizarra para explicar y poner ejemplos de cada uno de ellos. Prosigo con la explicación, de los gastos reales, represento en la pizarra la operación. Existen dudas que resuelvo en la pizarra y para todo el grupo clase.

Una vez finalizada la sesión responden al TEST DE CONOCIMIENTO, LOS PRESUPUESTOS PÚBLICOS Y EL GASTO PÚBLICO, ver ANEXO I, **TEST 1**, y transmiten su opinión acerca del método de enseñanza en la encuesta, ver ANEXO II, **ENCUESTA 1 ENCUESTA DE VALORACIÓN DE LA ACTIVIDAD (CLASE MAGISTRAL)**.

4.3.2 ALUMNO COMO DOCENTE

Este método se aplica en tres sesiones. En la primera sesión les explico lo que vamos a realizar y les indico que se pongan en grupos de 4 personas, así podemos realizar 5 grupos, en dos de ellos hay 5 personas. He preparado una ficha para cada grupo en la cual les indico un guión donde aparecen los conceptos mínimos que tienen que aparecer en su explicación. Cada grupo elige un tema y se ponen manos a la obra con el libro y con los ordenadores. Paso grupo por grupo resolviendo dudas y orientándoles. Una vez han buscado información y saben lo que van a explicar al resto del grupo clase, nos disponemos a empezar las exposiciones que se extienden varias sesiones.

Los alumnos escuchan las explicaciones de sus compañeros, aunque en algunos momentos tengo que pedir silencio para que escuchen. Los que hacen las explicaciones muchas veces se limitan a leer lo que han preparado pero no explican y los ejemplos son muy limitados, en algunas ocasiones no están bien. En cada una de las presentaciones tanto el docente como yo, realizamos preguntas al representante del grupo o al resto de miembros para que expliquen algo que no queda muy claro. En alguna ocasión un alumno pregunta dudas y son solucionadas por el alumno que expone.

En los últimos minutos de clase realizan el TEST DE CONOCIMIENTO, LOS INGRESOS PÚBLICOS Y EL IRPF, ver ANEXO I, **TEST 2** y la encuesta de valoración, ver ANEXO II, **ENCUESTA 2. ENCUESTA DE VALORACIÓN DE LA ACTIVIDAD (ALUMNO DOCENTE Y DEBATE)**

4.3.3 DEBATE

Durante la sesión del 07.05.2013 se aplica la técnica del debate, durante las últimas sesiones he observado que mientras íbamos explicando los PSG y sus elementos los alumnos me hacían preguntas sobre si es justo o no, si pagamos mucho o poco... a lo cual he pensado que un debate puede ser una buena forma de poner en común opiniones y aprender de una forma distinta.

Agrupo al grupo clase por parejas, a cada una le doy una noticia que previamente he seleccionado, la noticia es la base para que tengan argumentos para el debate. Leen la noticia durante unos 10 minutos, una vez han terminado empezamos el debate. Lo primero que hago es que se pongan cara a cara las dos partes, es decir que los alumnos se estén mirando entre ellos. Empiezo preguntando si piensan que los impuestos en España son justos o no... empieza el debate, van dando sus opiniones, cuando sale un tema interesante les interrumpo y le doy importancia al mismo para que me digan su opinión. Observo que alumnos que habitualmente no hablan o intervienen en clase hoy están dando su opinión. Junto a mi tengo a Ana una compañera que me ayuda a moderar el debate y dar el turno de palabra, he optado por ella ya que yo no me conozco todos los nombres.

Llega el final de la hora por lo cual les pido que hagan una conclusión de todo lo que hemos dicho. A continuación les paso un papel donde quiero que anoten lo que han entendido y aprendido con este debate, ver en ANEXO I **TEST 3**, y también les paso la encuesta sobre el método docente utilizado, es el mismo cuestionario que para el método anterior, ver ANEXO II en **ENCUESTA 2. ENCUESTA DE VALORACIÓN DE LA ACTIVIDAD (ALUMNO DOCENTE Y DEBATE)**.

4.4 INSTRUMENTO DE RECOGIDA DE DATOS

Para el presente trabajo se ha considerado idóneo utilizar la encuesta como metodología para la recopilación de datos. Con el objetivo de obtener la máxima información se han diseñado dos encuestas distintas; la primera de ellas utilizada para valorar la clase magistral y la segunda para las dos técnicas de aprendizaje activo.

La encuesta para la clase magistral consta de 15 ítems a valorar según la escala valorativa del 1 al 5 (1. Muy en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Indiferente, 4. De acuerdo y 5. Muy de acuerdo). Todas las preguntas pretenden obtener información acerca de la percepción de los alumnos en relación con las metodologías docentes aplicadas en el aula. Para la valoración de

las nuevas técnicas de aprendizaje activo aplicadas, se utilizan los mismos 15 ítems, pero se amplía el cuestionario en 3 preguntas más, ya que se consideran relevantes para la comparativa y el análisis de la herramienta. Esta anomalía se tendrá presente en el análisis de los datos.

Con la información recogida en las encuestas se pretende dar respuesta a los objetivos planteados a través de la comparación de las percepciones de los alumnos en la clase magistral frente a la clase de debate y frente a la clase en la que el alumno adopta el papel del profesor. Se tratará de analizar si existen diferencias en las valoraciones de las encuestas clases magistrales-debate y clases magistrales-alumno profesor.

En el ANEXO I, **ENCUESTA 1 y 2**, se pueden observar las dos encuestas.

Adicionalmente al final de cada sesión los alumnos han resuelto un test conceptual en relación con la materia impartida, su finalidad es validar su rendimiento y comprobar si con las nuevas metodologías de aprendizaje activo el nivel de comprensión de la materia mejora. En el ANEXO II, **TEST 1, 2 y 3**.

5. ANÁLISIS DE DATOS

En el presente apartado se analizan los datos obtenidos en las encuestas realizadas en el centro. En primer lugar se expone el programa estadístico utilizado y en segundo lugar se muestran los resultados obtenidos.

5.1 TRATAMIENTO DE DATOS

Para el tratamiento de la información se utiliza el programa SPSS versión 21, disponible en las aulas de la universidad. El cual permite el trato de información y la obtención de los resultados deseados de una forma sencilla y fácil de comprender.

5.2 RESULTADOS

A continuación se procede a exponer los resultados obtenidos después de analizar todos los datos procedentes de las encuestas realizadas. En primer lugar se realiza un análisis general de la muestra, a la cual le sigue un análisis de cada herramienta utilizada y para finalizar se comparan los tres métodos de aprendizaje.

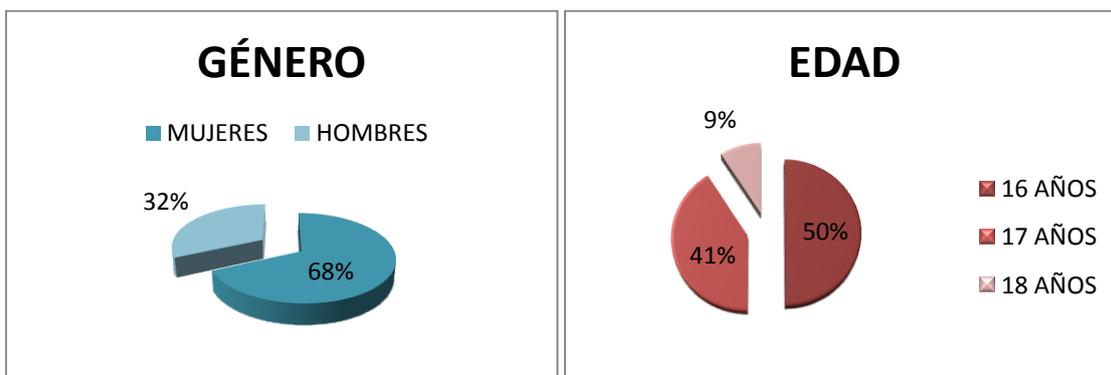
Para realizar el análisis se consideran distintos tipos de información:

- Estadísticos descriptivos de la muestra como la media y la desviación típica.
- Las frecuencias, que nos indican de cada ítem la valoración obtenida.
- Correlaciones bivariantes, para analizar la relación entre dos variables del estudio. Este análisis es posible porque cada alumno tiene un número de identificación, por lo cual somos capaces de identificar las respuestas de los alumnos a nivel individual, tanto para las encuestas como para los test.
- Para realizar la comparación entre los métodos de aprendizaje aplicados se recurre a la diferencia entre las medias de cada herramienta y se utiliza la prueba T para muestras relacionadas.

5.2.1 ANÁLISIS GENERAL DE LA MUESTRA

Realizamos un análisis general de la muestra y obtenemos que un 68% de la misma son mujeres en consecuencia el 32% restante son hombres. La mayoría de los alumnos tienen entre 16 y 17 años, existe un 9% de la muestra con 18, perteneciente a los dos alumnos repetidores, ver **Gráfico 1**.

Gráficos 1. Género y edad de la muestra.



5.2.2 ANÁLISIS CLASE MAGISTRAL

Analizamos con profundidad los datos obtenidos acerca del método de enseñanza utilizado como base en nuestro sistema educativo, la tradicional clase magistral.

Los datos que se muestran a continuación son los estadísticos descriptivos analizados en este estudio, la media y la desviación típica, observemos la **Tabla 1**.

Tabla 1: Estadísticos descriptivos: media y desviación típica de la clase magistral

Ítem	Media	Desv. Típica
1. Durante la clase de hoy me he sentido cómodo	4,18	0,66
2. La clase de hoy ha sido interesante	3,36	0,66
3. La clase de hoy ha sido estimulante	2,95	0,49
4. La sesión de hoy me motiva a aprender economía	3,09	0,87
5. Estimula una mejor comprensión de la materia	3,73	0,70
6. La clase de hoy me ha ayudado a relacionar conceptos de economía con situaciones de la vida real.	4,23	0,92
7. Me ayuda a conocer la materia con más profundidad	3,64	0,73
8. La clase de hoy me ha ayudado a corregir errores de comprensión	3,09	0,75
9. La clase de hoy me ha ayudado de cara a preparar el examen	3,68	0,72
10. En la clase de hoy he entendido muy bien los conceptos	4,14	0,64
11. Durante la sesión dedico más tiempo a tomar nota de lo que dice el profesor que a comprender el concepto que está explicando.	3,09	0,87
12. Las explicaciones que realizan mis compañeros me ayudan a entender mejor la materia	2,82	1,01
13. Durante la sesión de hoy, he planteado preguntas y dudas al resto de mis compañeros, cosa que no hago en otras clases.	2,64	1,09
14. Durante la clase de hoy he estado muy atento	3,50	0,74
15. Si me dan a elegir, prefiero este tipo de enseñanza	3,55	0,80

*En negrita aparecen las medias más elevadas y las más bajas.

Con este método la muestra se siente muy cómoda, este hecho es consecuencia de que en toda su escolarización ésta ha sido la herramienta más utilizada en las aulas, los alumnos están acostumbrados a ella y es su día a día en el centro. Concretamente un 55% de los encuestados están de acuerdo y muy de acuerdo en que prefieren este tipo de enseñanza, ver **Tabla 2**. Estrechamente relacionado con la habituación de los alumnos a esta metodología, los encuestados indican que en la sesión impartida han entendido muy bien los conceptos.

Los alumnos han valorado positivamente la ayuda que proporciona este método de aprendizaje para relacionar los conceptos económicos con la vida real. Quiero dejar constancia que la clase magistral que se está valorando fue impartida por mí misma, por lo cual puede provocar que en algunas de las respuestas de los alumnos estén comparando mi forma de impartir la clase con la de su docente habitual.

La media más baja está relacionada con la actitud participativa de los alumnos en relación con la realización de preguntas y exposición de dudas al resto del grupo clase, ya que este método no fomenta la participación del alumnado, recordemos que estos no son los protagonistas del aprendizaje. En relación al rol pasivo que adoptan los alumnos, está la baja media obtenida por la ayuda que aportan las explicaciones de los compañeros, ya que el nivel de intervención del grupo clase no es muy elevando en este tipo de sesiones.

Con el objetivo de detallar y ampliar la información proporcionada por las medias (**Tabla 1**), a continuación se presentan las frecuencias obtenidas por cada ítem del estudio, (observar valoraciones en **Tabla 2**):

Tabla 2. Frecuencias Clase magistral

Ítem	Valoraciones				
	1	2	3	4	5
1. Durante la clase de hoy me he sentido cómodo	-	-	13,60	54,50	31,80
2. La clase de hoy ha sido interesante	9,10	-	45,50	45,50	-
3. La clase de hoy ha sido estimulante		13,60	77,30	9,10	-
4. La sesión de hoy me motiva a aprender economía	4,50	13,60	54,50	22,70	4,50
5. Estimula una mejor comprensión de la materia	-	-	40,90	45,50	13,60
6. La clase de hoy me ha ayudado a relacionar conceptos de economía con situaciones de la vida real.	-	9,09	4,55	40,91	45,45
7. Me ayuda a conocer la materia con más profundidad	-	4,50	36,40	50,00	9,10
8. La clase de hoy me ha ayudado a corregir errores de comprensión	-	18,20	59,10	18,20	4,50
9. La clase de hoy me ha ayudado de cara a preparar el examen	-	4,50	31,80	54,50	9,10
10. En la clase de hoy he entendido muy bien los conceptos	-	-	13,60	59,10	27,30

TFM Helena Sierra

11. Durante la sesión dedico más tiempo a tomar nota de lo que dice el profesor que a comprender el concepto que está explicando.	4,50	18,20	40,90	36,40	-
12. Las explicaciones que realizan mis compañeros me ayudan a entender mejor la materia	18,20	4,50	54,50	22,70	-
13. Durante la sesión de hoy, he planteado preguntas y dudas al resto de mis compañeros, cosa que no hago en otras clases.	18,20	22,70	40,90	13,60	4,50
14. Durante la clase de hoy he estado muy atento	4,50	-	36,40	59,10	-
15. Si me dan a elegir, prefiero este tipo de enseñanza	-	9,10	36,40	45,50	9,10

*En negrita aparecen los ítems que son mencionados en el texto que prosigue.

**Recordemos que en la encuesta los alumnos valoraban cada pregunta del 1. Muy en desacuerdo al 5. Muy de acuerdo.

Un alto porcentaje de la muestra afirma que la sesión impartida no ha sido estimulante, en consecuencia tan solo a un 27% de los estudiantes les motiva a aprender economía, porcentaje muy reducido. Pero la mitad de los alumnos ha considerado la sesión interesante y han estado atentos en un 59%.

Un 36% de los estudiantes indican que dedican más tiempo a tomar nota de lo que el docente dice que a comprender el concepto que está explicando en clase. Este hecho es consecuencia de la metodología de estudio y evaluación que se desprende de esta herramienta de aprendizaje, donde los alumnos solo demuestran sus conocimientos resolviendo correctamente un examen, que para su aprobación han tenido que estudiar al pie de la letra las definiciones y conceptos explicados.

Un 59% de los alumnos encuestados afirman que este método estimula una mejor comprensión de la materia, estrechamente relacionado con el 23 % que indican que la sesión les ha ayudado a corregir errores de comprensión y con el 59% que indica que le ayuda a conocer la materia con más profundidad.

A continuación mostramos los resultados obtenidos de las puntuaciones realizadas por los encuestados a la metodología y lo relacionamos con la nota obtenida en el examen realizado al final de la sesión. La puntuación media que realizan los alumnos de este método es de 7,7 y la nota media del examen tipo test es de 6,54.

Acto seguido validamos si existe correlación entre las valoraciones realizadas acerca de la metodología y la nota obtenida en el examen. Puntualizamos que esta comparativa es posible ya que cada alumno tiene un número de identificación por lo cual podemos distinguir cuál es su puntuación a la metodología docente y cuál es su nota en el test. Proseguimos a

realizar un análisis de correlación bivalente entre las dos variables y obtenemos el siguiente resultado, (ver **Tabla 3**):

Tabla 3. Análisis de correlación Clase magistral: valoración método-nota examen

Correlación de Pearson	,785**
Sig. (bilateral)	0.000
N	22

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*Marcado en verde nivel de significancia, dato relevante para nuestro estudio

En consecuencia podemos afirmar que existe relación entre las dos variables analizadas. Es decir, cuánto mayor es la valoración de las clases magistrales mayor será la nota que se obtiene en el test.

Para finalizar el análisis quiero especificar una limitación encontrada en los datos de la metodología de la clase magistral. La sesión magistral que están valorando los estudiantes es la que realicé yo misma durante mi estancia en el centro educativo, por lo cual he observado que algunas de las respuestas y valoraciones de los estudiantes están en comparación con la clase magistral impartida por su docente habitual de la asignatura, tal y como he mencionado con anterioridad esta desviación afecta a los resultados del estudio.

5.2.3 ANÁLISIS ALUMNO COMO DOCENTE

Los datos que se presentan a continuación se obtienen del análisis de los estadísticos descriptivos obtenidos en el estudio, ver **Tabla 4**:

Tabla 4. Estadísticos descriptivos: media y desviación típica del alumno como docente

Ítem	Media	Desv. Típica
1.Durante la clase de hoy me he sentido cómodo	3,86	0,83
2. La clase de hoy ha sido interesante	3,77	0,75
3.La clase de hoy ha sido estimulante	3,32	1,13
4.La sesión de hoy me motiva a aprender economía	3,32	0,89
5. Estimula una mejor comprensión de la materia	3,18	1,14
6. La clase de hoy me ha ayudado a relacionar conceptos de economía con situaciones de la vida real.	4,41	0,73
7. Me ayuda a conocer la materia con más profundidad	3,36	0,73
8. La clase de hoy me ha ayudado a corregir errores de comprensión	3,27	0,83

9. La clase de hoy me ha ayudado de cara a preparar el examen	3,73	1,32
10. En la clase de hoy he entendido muy bien los conceptos	2,45	1,10
11. Durante la sesión dedico más tiempo a tomar nota de lo que dice el profesor que a comprender el concepto que está explicando.	3,00	0,98
12. Las explicaciones que realizan mis compañeros me ayudan a entender mejor la materia	2,95	1,13
13. Durante la sesión de hoy, he planteado preguntas y dudas al resto de mis compañeros, cosa que no hago en otras clases.	2,86	0,94
14. Durante la clase de hoy he estado muy atento	3,14	0,94
15. Si me dan a elegir, prefiero este tipo de enseñanza	2,82	1,10
16. La enseñanza en equipo ha sido más divertida y estimulante	3,64	0,85
17. Me sentí desconfiado cuando se propuso el método	3,50	1,30
18. Valoro positivamente el cambio de método	3,82	1,01

*En negrita aparecen las medias más elevadas y las más bajas.

De la **Tabla 4**, se desprende que la sesión impartida ayuda a relacionar los conceptos con la vida real, es el ítem que obtiene una media más elevada, este hecho puede ser consecuencia en primer lugar de la materia tratada, de gran aplicación en la vida real, y en segundo lugar porque los alumnos proponen ejemplos cercanos para que el resto de sus compañeros entienda mejor el concepto.

Destaca una alta media en la desconfianza inicial hacia el nuevo método de aprendizaje pero a pesar de ello los alumnos se han sentido cómodos con la nueva herramienta. Y obtiene una elevada media la valoración positiva del cambio.

Sorprendentemente el ítem con una media más baja es la mejora de la comprensión de los conceptos con la nueva metodología aplicada, esta baja valoración puede estar estrechamente relacionada con el cambio de método, la reticencia de los alumnos al cambio y la desconfianza a aprender por uno mismo o por otros compañeros frente al profesor al cual se le otorga más credibilidad.

Siguiendo el mismo esquema que en el análisis de la clase magistral a continuación analizamos las frecuencias obtenidas para lograr un análisis más detallado y profundo. Ver

Tabla 5.

Tabla 5: Frecuencias Alumno como docente

Ítem	Valoraciones				
	1	2	3	4	5
1. Durante la clase de hoy me he sentido cómodo	-	4,5	27,3	45,5	22,7
2. La clase de hoy ha sido interesante	-	4,5	27,3	54,5	13,6
3. La clase de hoy ha sido estimulante	9,1	4,5	50	18,2	18,2
4. La sesión de hoy me motiva a aprender economía	-	13,6	54,5	18,2	13,6
5. Estimula una mejor comprensión de la materia	9,1	18,2	27,3	36,4	9,1
6. La clase de hoy me ha ayudado a relacionar conceptos de economía con situaciones de la vida real.	-	-	13,6	31,8	54,5
7. Me ayuda a conocer la materia con más profundidad	-	9,1	50	36,4	4,5
8. La clase de hoy me ha ayudado a corregir errores de comprensión	-	9,1	68,2	9,1	13,6
9. La clase de hoy me ha ayudado de cara a preparar el examen	9,1	9,1	18,2	27,3	36,4
10. En la clase de hoy he entendido muy bien los conceptos	22,7	27,3	36,4	9,1	4,5
11. Durante la sesión dedico más tiempo a tomar nota de lo que dice el profesor que a comprender el concepto que está explicando.	9,1	13,6	50	22,7	4,5
12. Las explicaciones que realizan mis compañeros me ayudan a entender mejor la materia	13,6	22,7	18,2	45,5	-
13. Durante la sesión de hoy, he planteado preguntas y dudas al resto de mis compañeros, cosa que no hago en otras clases.	9,1	22,7	40,9	27,3	-
14. Durante la clase de hoy he estado muy atento	4,5	18,2	40,9	31,8	4,5
15. Si me dan a elegir, prefiero este tipo de enseñanza	18,2	4,5	63,6	4,5	9,1
16. La enseñanza en equipo ha sido más divertida y estimulante	-	9,1	31,8	45,5	13,6
17. Me sentí desconfiado cuando se propuso el método	13,6	4,5	22,7	36,4	22,7
18. Valoro positivamente el cambio de método	4,5	4,5	18,2	50	22,7

*En negrita aparecen los ítems que son mencionados en el texto que prosigue.

**Recordemos que en la encuesta los alumnos valoraban cada pregunta del 1. Muy en desacuerdo al 5. Muy de acuerdo.

Un 32% afirma que esta herramienta motiva a aprender economía, como consecuencia de un aumento del estímulo y del interés causados por la nueva técnica (36% y 68% respectivamente).

La metodología de aprendizaje activo aplicada permite una mayor interacción y participación de los alumnos por lo cual las explicaciones de los compañeros ayudan a entender mejor la materia, afirmación compartida por el 46% de la muestra, además un 59% corrobora que la enseñanza en equipo es más divertida y estimulante. Aumenta el % de alumnos que plantean preguntas o dudas al resto de clase, 27,3%.

Un 73% de los alumnos encuestados valoran positivamente el cambio de método, ítem muy importante ya que muestra la predisposición de los alumnos a nuevas formas de aprendizaje aunque inicialmente se opongan.

Para finalizar el análisis de esta nueva metodología de aprendizaje activo, observamos la valoración realizada por nuestros alumnos acerca de la herramienta aplicada y obtenemos un 7,1 de media. Adicionalmente también analizamos la nota media obtenida en el examen tipo test realizado una vez concluida la sesión, donde los alumnos han obtenido un 6,94.

A continuación validamos si existe correlación entre las valoraciones realizadas a la metodología y la nota obtenida en el examen. Para ello realizamos un análisis de correlación bivariante, y obtenemos el siguiente resultado, ver **Tabla 6**:

Tabla 6. Análisis correlación alumno como docente: valoración método-nota examen.

Correlación de Pearson	,768**
Sig. (bilateral)	0.000
N	22

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*Marcado en verde nivel de significancia, dato relevante para nuestro estudio

De la tabla se desprende que la relación entre las variables es significativa por lo cual podemos afirmar que existe relación entre la valoración del método docente y la nota obtenido en el test de conocimientos.

5.2.4 ANÁLISIS DEBATE

Tal y como hemos realizado en las dos herramientas anteriores, en este último caso también empezamos el análisis considerando la información obtenida de los estadísticos descriptivos, analizando la **Tabla 7** que a continuación se presenta:

Tabla 7. Estadísticos descriptivos: media y desviación debate

Ítem	Media	Desv. Típica
1.Durante la clase de hoy me he sentido cómodo	4,50	0,74
2. La clase de hoy ha sido interesante	4,36	0,73
3.La clase de hoy ha sido estimulante	4,36	0,73
4.La sesión de hoy me motiva a aprender economía	4,00	0,82

5. Estimula una mejor comprensión de la materia	4,05	0,79
6. La clase de hoy me ha ayudado a relacionar conceptos de economía con situaciones de la vida real.	4,18	1,01
7. Me ayuda a conocer la materia con más profundidad	3,59	0,73
8. La clase de hoy me ha ayudado a corregir errores de comprensión	3,41	0,85
9. La clase de hoy me ha ayudado de cara a preparar el examen	4,32	0,84
10. En la clase de hoy he entendido muy bien los conceptos	2,55	1,10
11. Durante la sesión dedico más tiempo a tomar nota de lo que dice el profesor que a comprender el concepto que está explicando.	3,23	0,81
12. Las explicaciones que realizan mis compañeros me ayudan a entender mejor la materia	3,91	0,87
13. Durante la sesión de hoy, he planteado preguntas y dudas al resto de mis compañeros, cosa que no hago en otras clases.	3,18	1,10
14. Durante la clase de hoy he estado muy atento	3,59	0,91
15. Si me dan a elegir, prefiero este tipo de enseñanza	3,14	1,21
16. La enseñanza en equipo ha sido más divertida y estimulante	3,95	0,95
17. Me sentí desconfiado cuando se propuso el método	4,32	0,72
18. Valoro positivamente el cambio de método	4,59	0,59

*En negrita aparecen las medias más elevadas y las más bajas.

Lo más destacable al observar la tabla es el alto valor de las medias, la mayoría de los ítems logran una media de 4 y 3 alto, por lo cual cabe afirmar la buena aceptación obtenida por este método, ya que la media más elevada es la valoración positiva del cambio de herramienta de aprendizaje.

Los alumnos se han sentido muy cómodos, a pesar de las reticencias iniciales al cambio de metodología. Considerando la sesión interesante y estimulante en la misma proporción. Se ha logrado una alta media en el ítem de motivación hacia la materia.

La sesión del debate no ha ayudado a que los alumnos entiendan bien los conceptos ya que obtiene la media más baja. Este hecho está estrechamente relacionado con que los alumnos están habituados a un determinado tipo de sesiones donde los conceptos les vienen dados por parte del docente y ellos se limitan a copiarlos e interiorizarlos, pero con esta metodología son ellos mismos quienes tienen que construir su propio aprendizaje, hecho chocante con la introducción de la nueva metodología.

El grupo clase valora positivamente el aprendizaje en grupo, ya que lo consideran divertido y estimulante. En consecuencia las explicaciones realizadas por los compañeros ayudan a entender mejor los conceptos, este ítem obtiene una valoración media elevada. Este hecho es consecuencia del alto nivel de participación de los alumnos en la metodología docente aplicada, donde el alumno es el verdadero protagonista del aprendizaje y el docente es un mero guía.

A continuación se presenta la **Tabla 8**, con las valoraciones obtenidas por cada ítem. El objetivo es ampliar y profundizar en el análisis de la herramienta aplica al grupo clase.

Tabla 8. Frecuencias Debate

Ítem	Valoraciones				
	1	2	3	4	5
1. Durante la clase de hoy me he sentido cómodo	-	-	13,6	22,7	63,6
2. La clase de hoy ha sido interesante	-	-	13,6	36,4	50
3. La clase de hoy ha sido estimulante	-	-	13,6	36,4	50
4. La sesión de hoy me motiva a aprender economía	-	-	31,8	36,4	31,8
5. Estimula una mejor comprensión de la materia	-	-	27,3	40,9	31,8
6. La clase de hoy me ha ayudado a relacionar conceptos de economía con situaciones de la vida real.	-	9,1	13,6	27,3	50
7. Me ayuda a conocer la materia con más profundidad	-	4,5	40,9	45,5	9,1
8. La clase de hoy me ha ayudado a corregir errores de comprensión	-	9,1	54,5	22,7	13,6
9. La clase de hoy me ha ayudado de cara a preparar el examen	-	-	22,7	22,7	54,5
10. En la clase de hoy he entendido muy bien los conceptos	18,2	31,8	31,8	13,6	4,5
11. Durante la sesión dedico más tiempo a tomar nota de lo que dice el profesor que a comprender el concepto que está explicando.	4,5	4,5	59,1	27,3	4,5
12. Las explicaciones que realizan mis compañeros me ayudan a entender mejor la materia	-	4,5	27,3	40,9	27,3
13. Durante la sesión de hoy, he planteado preguntas y dudas al resto de mis compañeros, cosa que no hago en otras clases.	13,6	-	50	27,3	9,1
14. Durante la clase de hoy he estado muy atento	-	9,1	40,9	31,8	18,2
15. Si me dan a elegir, prefiero este tipo de enseñanza	9,1	18,2	40,9	13,6	18,2
16. La enseñanza en equipo ha sido más divertida y estimulante	-	9,1	18,2	40,9	31,8
17. Me sentí desconfiado cuando se propuso el método	-	-	13,6	40,9	45,5
18. Valoro positivamente el cambio de método	-	-	4,5	31,8	63,6

*En negrita aparecen los ítems que son mencionados en el texto que prosigue.

**Recordemos que en la encuesta los alumnos valoraban cada pregunta del 1. Muy en desacuerdo al 5. Muy de acuerdo.

El método analizado estimula una mejor comprensión de la materia en un 73%, así como ayuda a conocer la materia en más profundidad en un 55%. Cabe destacar el 77% de alumnos que indican que la sesión les ha ayudado a relacionar conceptos de economía con la vida real. Sólo un 18% confirma haber entendido los conceptos explicados en clase y ha disminuido hasta un 32% el porcentaje de alumnos que afirmaba invertir el tiempo de clase

tomando nota de lo que está diciendo el docente que en comprender los conceptos que se explican en clase.

Un 50% de los alumnos encuestados afirman haber estado muy atentos, en consecuencia un 36 % de los encuestados indica que plantea dudas y realiza preguntas en la sesión impartida.

Un 77% de los alumnos se ponen de acuerdo para afirmar que esta herramienta les ayuda de cara a la preparación del examen y en un 36% ayuda a corregir errores de comprensión.

Para concluir el análisis del debate, observamos la valoración realizada por nuestros alumnos acerca de la herramienta aplicada y obtenemos un 9 de media.

Una vez se da por finalizado el debate los alumnos tienen unos minutos para plasmar en una hoja sus impresiones y redactar todo aquello que han aprendido, este texto es puntuado y el grupo clase obtiene una media de 8,3.

A continuación validamos si existe correlación entre las valoraciones realizadas a la metodología y la nota obtenida en el examen. Para ello realizamos un análisis de correlación bivariante y obtenemos el siguiente resultado, ver **Tabla 9**:

Tabla 9. Análisis correlaciones Debate: valoración método-nota examen.

Correlación de Pearson	,774**
Sig. (bilateral)	0.000
N	22

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*Marcado en verde nivel de significancia, dato relevante para nuestro estudio

Al analizar la tabla observamos que existe una relación significativa entre las dos variables. En consecuencia las valoraciones están correlacionadas entre sí.

5.2.5 COMPARACIÓN DE LAS TRES HERRAMIENTAS

En este apartado se compararán las tres herramientas de enseñanza utilizadas, con el objetivo de analizar sus efectos, observar y validar las impresiones de los alumnos encuestados.

La comparación se realiza comparando la clase magistral con las dos herramientas de aprendizaje activo aplicadas en el aula (clase magistral-alumno como docente y clase magistral-debate), para ello se utiliza la prueba T para muestras relacionadas la cual nos indica qué ítems son significativos para nuestro estudio, adicionalmente se realiza una comparación entre las medias de cada metodología para aportar información adicional a la investigación.

5.2.5.1. COMPARACIÓN CLASE MAGISTRAL CON ALUMNO COMO DOCENTE

En el presente apartado realizamos un análisis comparativo entre la clase magistral y la nueva herramienta de aprendizaje activo aplicada en el aula donde el alumno adquiere el rol de docente.

A continuación se presenta la **Tabla 10**, donde encontramos la diferencia entre las medias, el valor de la T y el nivel de significancia para cada ítem.

Tabla 10. Tabla comparativa clase magistral-alumno como docente: Diferencia de medias, Valor t y significancia

Ítems	Dif. Medias	Valor T	Sig.
1.Durante la clase de hoy me he sentido cómodo	0,318	1,501	0,148
2. La clase de hoy ha sido interesante	-0,409	-2,113	0,047
3.La clase de hoy ha sido estimulante	-0,364	-1,502	0,148
4.La sesión de hoy me motiva a aprender economía	-0,227	-0,816	0,424
5. Estimula una mejor comprensión de la materia	0,545	1,969	0,062
6. La clase de hoy me ha ayudado a relacionar conceptos de economía con situaciones de la vida real.	-0,182	-0,810	0,427
7. Me ayuda a conocer la materia con más profundidad	0,273	1,368	0,186
8. La clase de hoy me ha ayudado a corregir errores de comprensión	-0,182	-0,748	0,463
9. La clase de hoy me ha ayudado de cara a preparar el examen	-0,045	-0,146	0,886
10.En la clase de hoy he entendido muy bien los conceptos	1,682	6,315	0,000
11. Durante la sesión dedico más tiempo a tomar nota de lo que dice el profesor que a comprender el concepto que está explicando.	0,091	0,295	0,771
12. Las explicaciones que realizan mis compañeros me ayudan a entender mejor la materia	-0,136	-0,397	0,696
13. Durante la sesión de hoy, he planteado preguntas y dudas al resto de mis compañeros, cosa que no hago en otras clases.	-0,227	-0,755	0,459
14.Durante la clase de hoy he estado muy atento	0,364	1,319	0,201
15.Si me dan a elegir, prefiero este tipo de enseñanza	0,727	2,837	0,010

*Marcado en verde las variables significativas para nuestro estudio.

**Para la obtención de la diferencia de las medias en primer término se localiza la valoración de los ítems de la clase magistral y se le resta las valoraciones medias del alumno como docente.

A continuación analizaremos cuáles de los ítems son realmente significativos para nuestro estudio. Para ello hemos realizado la prueba t para muestras relacionadas y planteamos la siguiente hipótesis nula (H0): No existen diferencias significativas entre las medias de las dos metodologías analizadas.

Del análisis de significancia se desprende que las variables realmente significativas para nuestro estudio, es decir para aquellas que rechazamos la H0, son:

- Se considera que la sesión donde el alumno adopta el rol de docente es más interesante para los alumnos.
- El nivel de comprensión de los conceptos es significativamente mayor para la clase magistral.
- Los alumnos encuestados indican su preferencia por el tipo de aprendizaje magistral.

5.2.5.1. COMPARACIÓN CLASE MAGISTRAL CON DEBATE

A continuación procederemos a realizar el análisis comparativo entre la clase magistral y el debate. Procedemos analizando la **Tabla 11**, donde se especifican las diferencias entre las medias, el valor T y el nivel de significancia para cada variable.

Tabla 11. Tabla comparativa clase magistral-debate: Diferencia de medias, Valor t y significancia

Ítems	Dif. Medias	Valor T	Sig.
1. Durante la clase de hoy me he sentido cómodo	-0,318	-1,779	0,090
2. La clase de hoy ha sido interesante	-1,000	-4,583	0,000
3. La clase de hoy ha sido estimulante	-1,409	-6,272	0,000
4. La sesión de hoy me motiva a aprender economía	-0,909	-4,183	0,000
5. Estimula una mejor comprensión de la materia	-0,318	-1,501	0,148
6. La clase de hoy me ha ayudado a relacionar conceptos de economía con situaciones de la vida real.	0,045	0,165	0,870
7. Me ayuda a conocer la materia con más profundidad	0,045	0,188	0,853
8. La clase de hoy me ha ayudado a corregir errores de comprensión	-0,318	-1,779	0,090
9. La clase de hoy me ha ayudado de cara a preparar el examen	-0,636	-2,978	0,007
10. En la clase de hoy he entendido muy bien los conceptos	1,591	6,110	0,000
11. Durante la sesión dedico más tiempo a tomar nota de lo que dice el profesor que a comprender el concepto que está explicando.	-0,136	-0,548	0,589
12. Las explicaciones que realizan mis compañeros me ayudan a entender mejor la materia	-1,091	-4,032	0,001

13. Durante la sesión de hoy, he planteado preguntas y dudas al resto de mis compañeros, cosa que no hago en otras clases.	-0,545	-1,449	0,162
14. Durante la clase de hoy he estado muy atento	-0,091	-0,439	0,665
15. Si me dan a elegir, prefiero este tipo de enseñanza	0,409	1,402	0,175

*Marcado en verde las variables significativas para nuestro estudio.

**Para la obtención de la diferencia de las medias en primer término se localiza la valoración de los ítems de la clase magistral y se les resta las valoraciones medias del alumno como docente.

En primer lugar queremos validar cuál de los ítems analizados es realmente significativo para nuestro trabajo, para ello realizamos la misma hipótesis nula que en el apartado anterior donde (H0): No existen diferencias significativas entre las medias de las dos metodologías analizadas. En la **Tabla 11** se muestra el valor de significatividad para cada elemento analizado obtenido de realizar la prueba T para muestras relacionadas.

Si analizamos con detenimiento la columna de significancias, observamos que existen varios elementos significativamente importantes para nuestro estudio que se detallan a continuación:

- Los alumnos consideran significativamente más interesante, estimulante y motivadora la sesión con la nueva metodología de aprendizaje activo.
- Consideran que la clase del debate les ha ayudado a preparar mejor el examen de la materia.
- Valoran positivamente y significativamente las explicaciones que realizan sus compañeros en la sesión donde se aplica la herramienta de aprendizaje activo, ya que les ayudan a mejorar el nivel de comprensión de la materia. Debido a la utilización de un vocabulario parecido y un mismo nivel léxico. Además influye la visión autoritaria que se tiene del docente en la clase magistral, ya que con la nueva herramienta de aprendizaje los alumnos tiene una mayor participación realizando preguntas y exponiendo sus dudas al grupo clase.
- Con la clase magistral los estudiantes entienden mejor los conceptos.

6. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES PEDAGÓGICAS

Las conclusiones e implicaciones pedagógicas que se desprende de este trabajo, están soportadas por las valoraciones personales de las tres herramientas de aprendizaje aplicadas en la asignatura de Economía de primero de Bachillerato, realizadas por los estudiantes del centro Vedruna de Pamplona.

El objetivo principal es analizar si con la introducción del aprendizaje activo en el aula los alumnos logran una mejor comprensión de la asignatura, aumentan su participación y motivación. Comparando las nuevas metodologías de aprendizaje activo con la clase magistral. Existen muchos estudios que avalan los beneficios del aprendizaje activo por lo cual el presente trabajo de investigación quiere corroborar la validez de los mismos, dentro de las limitaciones del estudio.

Del análisis de los datos se desprende que con la aplicación de las nuevas herramientas de aprendizaje activo los alumnos entienden mejor las explicaciones que realizan sus compañeros, ya que utilizan un léxico y sintaxis parecidos, la explicación les resulta más cercana, tal y como afirmaban, Johson, Johson y Smith (1998). Los estudiantes escuchan los argumentos y explicaciones de sus compañeros, este hecho les facilita y mejora la comprensión, Kurfiss, 1988. Los alumnos dejan constancia que aprender en equipo es más divertido y estimulante. Adicionalmente el grupo clase plantea sus dudas y realizan preguntas con una mayor participación que en las sesiones magistrales, ya que el alumno adquiere un rol más activo en las nuevas metodologías.

Con el presente estudio no podemos afirmar que con la aplicación del aprendizaje activo quede demostrado que los alumnos dedican más tiempo a comprender e interiorizar los conceptos que a copiar lo que el docente está explicando para reproducirlo al pie de la letra, tal y como indica Salemi, 2002, aunque obtenemos indicios que la sentencia es verdadera.

Los alumnos adquieren una actitud positiva frente al aprendizaje, ya que aseguran que el interés hacia la materia aumenta progresivamente con la introducción de las nuevas herramientas de aprendizaje activo. Consiguientemente el nivel de estímulo hacia la asignatura y la clase aumenta. Corroborando la afirmación de McGregor, 2000, al indicar que el aprendizaje activo fomenta una motivación mayor hacia la materia. Los estudiantes encuestados han demostrado un alto nivel de motivación e implicación con las nuevas técnicas de aprendizaje.

En el debate el nivel de comprensión mejora en comparación con la clase magistral, confirmando el enunciado de Salemi, 2002. Adicionalmente las nuevas metodologías de aprendizaje mejoran la relación de los conceptos con el mundo real. El 86 % de los estudiantes afirman entender mejor los conceptos con la clase magistral, este enunciado está estrechamente relacionado con la resistencia de los estudiantes al cambio de metodología. Es decir, los alumnos después de muchos años de aprendizaje están habituados a la utilización del profesor como medio principal de comunicación de conocimientos, los cuales entienden y memorizan, en oposición las nuevas herramientas de aprendizaje activo aplicadas fomentan la actitud activa del alumno frente al aprendizaje, relegando al docente a ser un mero guía, nuevo rol que los alumnos tienen que interiorizar y adaptar, tal y como indica Robbins (1996) en su estudio.

Una vez analizados todos los datos podemos afirmar que los estudiantes obtienen la mayoría de los beneficios analizados y estudiados a lo largo del trabajo. Aunque existen reticencias iniciales al cambio, una vez introducido el nuevo método los alumnos realizan una valoración muy positiva del mismo.

A pesar de la existencia de muchos estudios, que como este pretenden validar los beneficios de la aplicación del aprendizaje activo en el aula, en muchas materias de economía el método aplicado sigue siendo por antonomasia la clase magistral. El presente trabajo quiere ser un motivo más para fomentar la aplicación de las nuevas técnicas de aprendizaje activo en el aula.

En este estudio se llega a la conclusión que las metodologías de aprendizaje activo son una herramienta muy importante para aumentar y fomentar el aprendizaje, siempre considerando el gran esfuerzo del docente para lograr una aplicación exitosa.

En la realización del trabajo se han presentado varias limitaciones de las cuales se quiere dejar constancia. En primer lugar el grupo de encuestados es muy reducido al tratarse sólo de un grupo clase, este hecho acota y limita los resultados obtenidos. En segundo lugar, tal y como se ha comentado con anterioridad, en la valoración de la clase magistral muchos alumnos han ejercido su puntuación comparando la clase tradicional impartida por su docente con la mía.

Después de analizar las metodologías aplicadas y validar los beneficios del aprendizaje activo que soportan, consideramos relevante la existencia de futuras líneas de investigación acerca de la aplicación del aprendizaje activo en el aula, validando la mejora de la comprensión

El aprendizaje activo como mejora de las actitudes de los estudiantes hacia el aprendizaje.

TFM Helena Sierra

con las nuevas herramientas y analizando cómo los alumnos asumen un rol activo sin consecuencias negativas para su comprensión.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ausubel, D.P. (1968). "Educational psychology: a cognitive view". New York: holt, Rinehart & Winston.

Aguilar, Joel (2011) "Estrategias de aprendizaje activo" Centro de investigaciones educativas.

Ball, Sheryl b.; Eckel, Catherine; Rojas, Christian (2006). "Technology improves learning in large principles of economics classes: using our wits." American economic review, p&p, 96.2, pp. 442-446.

Becker, William e. (1997): "Teaching economics to undergraduates", journal of economic literature, vol. 35, nº 3, Septiembre, pp. 1347-1373.

Becker, William e. Y watts, Michael (2001): "Teaching economics at the start of the 21st century: still chalk and talk", American economic review, papers and proceedings, vol. 91, mayo, pp. 446-451.

Bloom, Benjamin s.; Engelhard, Max D.; Furst, Edward J.; Hill, Walker H. Y

Krathwohl, David R. (1956): "Taxonomy of educational objectives handbook i: cognitive Domain", David McKay, Nueva York.

Bonwell, C. Y Eison, J. A. (1991): "Active learning: creating excitement in the classroom", asheric higher education report nº 1, George Washington university, school of education and human development, Washington.

Boud, D. (1988) "Developing student autonomy in learning." D. Boud ed.

Brenson, G.(2002) " Constructivismo criollo: una metodología facilitadora de la educación holista. Notas de clase de la diplomatura en facilitación del desarrollo y educación experiencial compilación teórica para fines educativos." Manizales: cámara junio de Colomnia funilibre eje cafetero.

Caro, S., Reyes, J. (2003) "Prácticas docentes que promueven el aprendizaje activo en ingeniería civil" en: revista de ingeniería, 18, 48-55

Chrobak, R. (1996) "The globalization and the engineering teaching for the xxi century". En primer Congreso argentino de enseñanza en la ingeniería. Rio (Córdoba)

Cross, Patricia K. Y Angelo, Thomas A. (1993): "Cassroom assessment techniques: a handbook For college teachers", Jossey-bass publishers, San Francisco.

Dale, E. (1969) "Audiovisual methods in teaching." third edition. New york: the dryden press; Holt, rinehart and Winston

Dickie, Mark (2006). "Do classroom experiments increase learning in introductory microeconomics?" Journal of economic education, 37, pp. 267-288.
[Http://dx.doi.org/10.3200/jece.37.3.267-288](http://dx.doi.org/10.3200/jece.37.3.267-288)

Diccionario de la real academia española. [Www.rae.es](http://www.rae.es)

Durham, Yvonne; Mackinnon, Thomas; Schulman, Craig (2007). "Classroom experiments: not just fun and games." Journal of economic inquiry, 45.1, pp. 162- 178.
[Http://dx.doi.org/10.1111/j.1465-7295.2006.00003.x](http://dx.doi.org/10.1111/j.1465-7295.2006.00003.x)

Emerson, Tisha. L.; Taylor, Beck a. (2004). "Comparing student achievement across experimental and lecture- oriented sections of a principles of microeconomics course." Southern economic journal, 70, pp.672-693. [Http://dx.doi.org/10.2307/4135338](http://dx.doi.org/10.2307/4135338)

González Cabanach, R. Et Al. (1996) " Una aproximación teórica al concepto de metas académicas y su relación con la motivación escolar". Psicothema 8 (1), pp. 45-61

González z. Ph.d, Hipólito, (2000) "La evaluación de los estudiantes en un proceso de aprendizaje activo de la cartilla docente" publicaciones del crea.
http://www.icesi.edu.co/contenido/pdfs/cartilla_evaluacion.pdf

Guerrero, I. M. Y Castillo Clavero, a.m. (2004) "Desarrollo de competencias directivas. Ajuste de la formación universitaria a la realidad empresarial." Boletín económico de ice [en línea] no 2795 del 9 al 15 de febrero de 2004. Pags. 1-3 disponible:
http://www.revistasice.info/cachepdf/bice_2795_2941_fa73956d92966bf3e12353076eb83b42.pdf

Jaramillo, J.(2005) "Notas de clase del curso profesionalización docente." Bogotá. Facultad de Ingeniería. Facultad de educación. Pontifica universidad javeriana

Johnson, David W.; Johnson, Roger t. Y Smith, Karl a. (1991): "Active learning: cooperation in the college classroom", interaction book company, edina.

Johnson, David W.; Johnson, Roger T. y Smith, Karl a. (1998): "Cooperative learning returns to college: what evidence is there that it works?, change, vol. 30, pp. 26-35.

Kolb, David a. (1981): "Learning styles and disciplinary differences", en chickering, Arthur W. (ed.), the modern American college, jossey- bass publishers, San Francisco, pp. 232-255.

Kurfiss, Joanne G. (1988): "Critical thinking: theory, research, practice and posibiliteís", Asheeric higher education report nº 2, association for the study of higher education, Washington.

Macgregor, Jean; Cooper, James I.; smith, Karl a. Y Robinson, Pamela (2000): "Strategies for energizing large classes: from small groups to learning communities", jossey-bass publishers, San Francisco

Not, I. (2002) "Las pedagogías del conocimiento." Mexico. Fondo de cultura económica.

Nunez, J.C. y Gonzalez-Pumariega, S. (1996). "Motivación y aprendizaje escolar." Congreso Nacional sobre motivación e instrucción". Actas, pags. 53-72.

Ormrod, J, E. (2003) "Educational psychology: developing learners, fourth solución de problemas reales o simulaciones, normalmente en colaboración con otros alumnos."

Piaget, J.(1983) "La psicología de la inteligencia" barcelona : crítica.Isbn 84-7423-209-0

Salemi, Michael K. (2002) "An illustrated case for active learning", se publicó en the southern economic journal, vol. 68, Nº 3, pp. 721-731

Siegfried, John J.; Barlett, Robin L.; Hansen, W. Lee; Kelley, Alley C ,McCloskey, Donald N. Y Tietenberg, Thomas H. (1991): "The status and prospects of the economics major", journal of economic education, vol. 22, nº 3, verano, pp. 197-224.

Stephen, Robins (1996) "Comportamiento organizacional", editorial prentice hall, méxico, pp 775.

Strauss M., Fulwiler T. (1990) "Writing to learn in large lecture classes." J. Coll. Sci. Teach. 19:158-163.

Stuart, J. y Rutherford, R. (1978, september). "Medical student concentration during lectures" Lancet, 23, 514-516.

Tillema, H. Y Kremer-hayon, I. (2002). "Practicing what we preach. Teacher educators Dilemas in promoting self-regulated learning: a cross case comparison". Teaching and Teacher education, 18(5), 593-607.

Todorov, Tz., (1995) "La vie commune. Essai d'anthropologie générale." Paris, seuil.

Torres Santomé, J. (2006). "La desmotivación del profesorado." Madrid: morata.

Wrigley, tT (2007). "Escuelas para la esperanza. Una nueva agenda hacia la renovación." Madrid: Morata.

Zion, M. Y Slezak, M. (2005). "It takes two to tango: in dynamic inquiry, the self-directed Student acts in association with the facilitating teacher". Teaching and teacher education, 21, 875-894.

8. ANEXO I

TEST 1: TEST DE CONOCIMIENTO, LOS PRESUPUESTOS PÚBLICOS Y EL GASTO PÚBLICO.

CUESTIONARIO: LOS PRESUPUESTOS PÚBLICOS Y EL GASTO PÚBLICO

(Cada pregunta vale 2 puntos)

Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

1. El Gobierno elabora los Presupuestos Generales del Estado (PGE) cada dos años y son aprobados por las Cortes.
2. El déficit presupuestario es cíclico cuando se produce por la caída de la actividad económica. Es temporal y desaparece con la mejora de la economía.
3. El gasto público real (G) se obtiene de restarle los gastos de consumo al Presupuesto General del Estado (PGE).

Responde las siguientes preguntas tipo test:

1. El mayor gasto público es:
 - a. Educación
 - b. Policía
 - c. Pensiones y subsidio de desempleo
2. La educación pública es financiada por ...
 - a. Gastos reales
 - b. Gastos de transferencia.

TEST 2: TEST DE CONOCIMIENTO, LOS INGRESOS PÚBLICOS Y EL IRPF

CUESTIONARIO: LOS INGRESOS PÚBLICOS Y EL IRPF

(Cada pregunta vale 1,66 puntos)

Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

1. Los impuestos directos gravan la renta o la riqueza de las personas y empresas independientemente de las circunstancias económicas y familiares.
2. Las tasas son tributos que se pagan por el uso de un bien o servicio ofrecido por la administración.
3. El IRPF es un impuesto directo mientras que el IVA y el Impuesto sobre sociedades son impuestos indirectos.
4. Si a la base liquidable le restamos las reducciones y le aplicamos el % de retención según los tramos de renta obtenemos la cuota íntegra.

Responde las siguientes preguntas tipo test:

1. El IRPF es un impuesto de carácter:

- a. Proporcional
 - b. Progresivo
 - c. Regresivo
2. Según la siguiente tabla de retenciones de un impuesto que grava la renta:
- | | |
|-----------------------------|-----|
| Entre 1 y 15.000 euros | 5% |
| Entre 15.000 y 25.000 euros | 10% |
| Entre 25.000 y 35.000 euros | 15% |

Si una persona gana 24.000€ ¿Qué importe deberá pagar?

- a. 1650
- b. 2500
- c. 1860

TEST 3. TEST DE CONOCIMIENTO SOBRE LOS IMPUESTOS (DEBATE).

Da tu opinión sobre el debate que hemos mantenido acerca de los impuestos en España. (¿Pagamos muchos impuestos los españoles? ¿A dónde van los nuestros impuestos? ¿El sistema tributario Español es justo? ¿Qué actitud tienen los ciudadanos frente a los impuestos?)

9. ANEXO II

ENCUESTA 1: ENCUESTA DE VALORACIÓN DE LA ACTIVIDAD (CLASE MAGISTRAL)

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL MÉTODO DE ENSEÑANZA

Como TFM se está realizando una investigación del aprendizaje activo de los alumnos en la asignatura de Economía y para ello, solicito vuestra colaboración.

Para conocer vuestra opinión a nivel individual sobre el método de clase impartido en la sesión de hoy, me gustaría que valorarais cada uno de los siguientes aspectos en una escala del 1 (muy en desacuerdo) al 5 (muy de acuerdo).

Es corto y solo os llevará unos pocos minutos. El cuestionario es confidencial y no contempla ningún dato que pueda servir para identificarle.

Sexo:

Edad:

Opinión general: Des de mi punto de vista este método de clase me parece

.....
.....
.....
.....

Nota final del método de clase impartido en la sesión de hoy (puntuación entre el 0 – 10):