TESIS DOCTORALES

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE EDUCACIÓN
CENTRO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA CAIT

PROGRAMA DE DOCTORADO DE PSICOLOGÍA ESCOLAR Y DEL DESARROLLO
RESUMEN DE TESIS DOCTORAL

Directora: Prof. Dra. Dña. Luz Florinda Pérez Sánchez
Catedrática de la Universidad Complutense de Madrid

Miguel Ángel Barbero Barrios
Madrid, 2016

Barbero Barrios, M. A. (2016). ***Estrategias de aprendizaje y rendimiento a través de la Metodología CAIT. Madrid: Universidad Complutense.*** **Directora: Luz Pérez Sánchez. Departamento Psicología Evolutiva. Facultad de Educación Universidad Complutense de Madrid.**

Esta Tesis Doctoral es fruto del trabajo de investigación y práctica docente del autor en los últimos nueve años a partir de la metodología CAIT (Constructiva, Auto-regulada, Interactiva y Tecnológica). La metodología CAIT pretende ser un puente conector entre teoría y práctica, tratando de aportar datos empíricos basados en años de puesta en práctica. Está constituida por dos partes principales: una primera en la que, a través de dos grandes capítulos se analizan con detenimiento las áreas teóricas en torno a las que girará la investigación y otra segunda en la que será protagonista la investigación empírica que da respuesta a los principales problemas de investigación planteados: si la metodología CAIT proporciona mejoras en la adquisición de estrategias de aprendizaje en los alumnos que la han practicado; si hay diferencias en el rendimiento académico, así como si hay diferencias en cuanto al género de los discentes en los resultados. En el

último capítulo se incluye, tras la discusión de los resultados, una prospectiva de investigación, indicando hacia dónde puede seguir caminando la misma tras esta experiencia de años.

El capítulo 1 aborda la naturaleza misma del aprendizaje, analizándolo desde el consenso existente en la comunidad científica que lo considera un cambio más o menos permanente de conducta que se produce como resultado de la práctica (Kimble, 1971; Beltrán, 1993). La aceptación de la comunidad científica sobre esta definición viene dada por el carácter medible y cuantificable tanto de la conducta como de la práctica. Se acepta que puede haber un cambio observable en una conducta, en una práctica o ejercicio determinados y que ese cambio que lo provoca es duradero en el tiempo. Sin embargo, fuera de esos cambios observables, producto del aprendizaje, las diferencias entre unos enfoques y otros radica en la importancia otorgada a los procesos que llevan a ese resultado. Por ello, se analizan estos diferentes enfoques: por un lado el conductista, que considera el aprendizaje como adquisición de respuestas y por otro el cognitivo, que considera el aprendizaje bien como adquisición de conocimiento o bien como construcción de significado. Se toman como referencia autores que explican el primer enfoque tanto desde un entendimiento clásico Skinner (1956) como contemporáneo Törneke (2016), de igual manera que el segundo (Gotzens, y Montané, 1981; Beltrán, 1984; García (coord.), 2004). Estos distintos enfoques han ido dominando la esfera de la investigación en aprendizaje en los últimos años desde la mitad del siglo XX. En la actualidad, la visión del aprendizaje de la que parte la metodología CAIT que se expone bebe de la evolución del enfoque cognitivo, siempre enriquecido por las aportaciones de los demás enfoques, con sus correspondientes evoluciones, basadas en las nuevas aportaciones realizadas desde la psicología y la neurología y sus nexos de unión. Cuanto más claras son las investigaciones que vinculan ambas disciplinas, más difusos quedan los límites entre ambas, de ahí que la propuesta realizada desde esta Tesis Doctoral las tenga muy en cuenta.

El marco teórico de esta Tesis se adentra en la importancia de los elementos que intervienen en el mismo, pasando a describir con detalle cada uno de ellos: desde el procesador y sus subcomponentes (registro sensorial, memoria a corto plazo y memoria a

largo plazo) a las condiciones para que se produzca un aprendizaje significativo, los contenidos, los procesos y las estrategias y los estilos de aprendizaje.

El segundo capítulo se adentra en la descripción del modelo CAIT, en su carácter inclusivo, así como en la propuesta concreta a que hace referencia la práctica de innovación de esta Tesis, el programa de intervención “Golilandida”, en el que durante un curso académico completo se propuso a cien alumnos de sexto de Educación Primaria seguir la metodología CAIT (Constructiva, Autorregulada, Interactiva y Tecnológica) en su asignatura de matemáticas. Como núcleo temático de contenidos, se emplearon los datos de competiciones deportivas, que, teniendo en cuenta su actualización y referencia a hechos deportivos recientes y conocidos, conformó un punto de partida motivacional excepcional.

Se abordan, uno a uno, todos los principios pedagógicos que definen esta metodología y la hacen inclusiva, entre los que destacan que parta de una “pedagogía de la imaginación”, que promueva un aprendizaje activo, que entienda la tecnología como un instrumento cognitivo más que como herramienta de reproducción o que favorezca la construcción del conocimiento, entre muchos otros que se describen en el texto de la Tesis con mayor profundidad.

El modelo CAIT sirve como elemento articulador de la programación de actividades académicas y como evaluador de la calidad del aprendizaje realizado. Está basado en siete parámetros que se convierten en los ejes de vertebración del aprendizaje académico y guían las actividades del profesor y de los alumnos: contextualización, como escenario o contexto en el que se van a mover alumnos y profesores; planteamiento de objetivos; papel del profesor (más guía que contenedor de información); papel del alumno (protagonista del aprendizaje); instrumentos (se espera de los alumnos que sometan la información recogida de Internet o a través de otras herramientas pedagógicas a la acción del pensamiento, con el fin de analizar, relacionar, criticar, transferir y aplicar esa información, transformándola en conocimiento); desarrollo de actividades y procesos: consiste en planificar las tareas, seleccionar y organizar la información, actuar de forma crítica y creativa, transferir y aplicar los conocimientos; y evaluación (se evalúa la comprensión, la adquisición de estrategias, el aprender a aprender, la capacidad de autorregulación y las capacidades críticas e imaginativas).

El programa Golilandia adapta los principios pedagógicos de la CAIT a través del elemento transversal y motivador que supone una competición llamada “SUPERLIGA GOLILANDIA” que sirve como eje vertebrador de las unidades didácticas que se desarrollaron en los centros experimentales.

Esta liga consistió en la obtención de puntos (“golipuntos”) tras la respuesta a unos ejercicios matemáticos basados en datos de competiciones deportivas conocidas por los niños (“retos”). Estos retos se clasificaron en cuatro niveles según la dificultad y se resolvieron en grupo en cada unidad temática tratada en la asignatura de matemáticas. Una vez realizado el trabajo grupal se entregaron los resultados de cada grupo en un aula virtual “Moodle” habilitada al efecto. Los resultados obtenidos fueron comunicados al tutor, tras lo cual se concedió un premio grupal de clase mientras la diferencia entre el grupo mejor y el peor fuese reducida según un margen estipulado (de ahí el carácter cooperativo que de la propuesta, y no solo competitivo).

Los deportes sobre los que se elaboraron los materiales de cada Unidad Didáctica fueron elegidos según el número de aficionados que cada uno de ellos contaba entre el alumnado de los grupos experimentales, previamente encuestados. De igual manera, esta programación se ha visto condicionada por el momento histórico deportivo y las noticias a que iban dando lugar cada uno de esos deportes (por lo tanto es un programa que para conseguir su máxima motivación debería variar cada año, ajustándose siempre en lo máximo posible a la actualidad deportiva). El tiempo disponible para su desarrollo ha sido de una sesión de hora y media de intervención directa en clase cada tres semanas y otra hora y media de seguimiento on-line a través de la plataforma “Moodle”, más otra hora al mes de realización de actividades con el apoyo del profesor de matemáticas según un cronograma anual que expone de forma detallada en el texto de la Tesis.

Dentro de la segunda parte de se encuentra el capítulo 3, que expone el método utilizado en la investigación. El autor señala tres problemas de investigación: ¿puede un programa CAIT mejorar el grado de empleo de estrategias de aprendizaje de los alumnos de 6º de Educación Primaria?; ¿puede un programa CAIT mejorar el rendimiento en matemáticas de los alumnos de 6º de Educación Primaria?; e ¿influye el sexo de los alumnos de 6º de Educación Primaria en el resultado de los resultados obtenidos (ya sea en uso de estrategias o en rendimiento) en un programa CAIT que tiene como tema

principal el deporte? Por otro lado, los objetivos de la investigación fueron: comprobar la influencia de la aplicación del programa CAIT “Golilandia” sobre la utilización de estrategias de aprendizaje en los estudiantes (en relación con el problema de investigación n.1); comprobar la influencia de la aplicación del programa CAIT “Golilandia” sobre la mejora en el rendimiento escolar de los estudiantes (en relación con el problema de investigación n.2); y comprobar la influencia de la aplicación del programa CAIT “Golilandia” en las diferencias obtenidas en la utilización de estrategias y rendimiento escolar entre niños y niñas (en relación con el problema de investigación n.3). Cada uno de estos objetivos de investigación planteó sus correspondientes hipótesis nula y alternativa, según la existencia o no de diferencias significativamente estadísticas entre las puntuaciones obtenidas por los grupos. En este apartado también se hace referencia a la muestra de la investigación y los instrumentos empleados, señalando para el grado de uso de las estrategias de aprendizaje el cuestionario CEA; para la obtención de datos del rendimiento académico de los alumnos, los boletines de notas de 5º y 6º de Educación Primaria, la prueba inicial estándar de destrezas indispensables de matemáticas para 6º de Educación Primaria y la prueba final estándar de destrezas indispensables de matemáticas para 6º de Educación Primaria de la Comunidad de Madrid del curso académico 2012-2013; para el razonamiento matemático, verbal y abstracto, la prueba TEA-2; y para estudiar el grado de satisfacción con el programa CAIT “Golilandia” tras su aplicación (solo pasado a los alumnos del grupo experimental), el “Cuestionario de satisfacción Golilandia”.

La metodología de investigación siguió un esquema pre-test / pos-test (Colás), pues las mediciones de las que se extractaron los datos fueron tomadas en dos momentos diferentes, uno (pre-test) antes de la aplicación del programa y otro después (post-test). También fue cuasi experimental (Campbell y Stanley, 1963) porque existen dos grupos muestrales diferenciados, de tal forma que uno recibe la intervención del experimentador (grupo experimental) a través de un tratamiento (programa CAIT) y el otro no (grupo control), siendo la asignación de los sujetos a ambos grupos no aleatoria.

En el capítulo 4 se analizan los resultados extraídos tras la realización de los diversos análisis estadísticos de los que ha constado el estudio. En la exposición de los mismos se realizó estadística descriptiva para describir las características de los grupos experimental y control en cuanto a media, moda, máximo, mínimo, varianza y desviación

típica, así como análisis de cuartiles de las variables de estudio. Para el contraste de hipótesis se realizó un análisis de varianza factorial “ANOVA” de diseño factorial mixto (Winer, Brown y Michels, 1971; Maxwell y Delaney, 1990).

En el capítulo 5 se presenta el contraste de hipótesis, una vez obtenidos todos los datos provenientes de las variables que se pretendían se plantearon las pruebas más adecuadas para realizar dicho contraste. Por las características del mismo, y teniendo en cuenta que se pretendía evaluar longitudinalmente a los mismos sujetos en momentos distintos que siguen una evolución, encontramos que las pruebas que precisan este estudio para cada contraste de hipótesis son dos: prueba T de Student para medidas repetidas, y además un análisis de varianza factorial “ANOVA” de diseño factorial mixto (Winer, Brown y Michels, 1971; Maxwell y Delaney, 1990), también conocido y nombrado por otros autores como de medidas parcialmente repetidas (Lee, 1975), split-plot (Kirk, 1982), de grupos por sujetos intragrupos por tratamiento (Arnau, 1990), Lindquist Tipo I (Lindquist, 1953) o diseño de medidas repetidas (Lee y Gurland, 1975; Vallejo, 1991).

El capítulo 6 esboza las conclusiones de la investigación, exponiendo que acerca del problema de investigación nº 1, los resultados mostraron efectos debidos al tratamiento especialmente en las estrategias de motivación (H. 1.1), actitud (H. 1.2), control emocional (H.1.3), puntuación general en estrategias de aprendizaje (H. 1.16); y con respecto al problema nº 2, se evidenciaron efectos del tratamiento sobre las calificaciones de Inglés, Conocimiento del Medio, Educación Artística, Religión y calificaciones generales obtenidas en el boletín de notas (H. 2.3); por su parte, los contrastes de las hipótesis 3 y 4, referidas al problema de investigación nº 3 mostraron que no existen diferencias reseñables en cuanto al género del alumnado en los resultados obtenidos. La prospectiva de la investigación nos muestra los nuevos frentes que se han abierto y que permitirán seguir ahondando en la implementación CAIT como herramienta de inclusión en el aula: mejorar el programa CAIT “Golilandia” como herramienta de mejora del rendimiento con mayor número de horas de implementación y profundizar en la difusión de la metodología CAIT como herramienta de conexión entre escuelas y alumnos de todo el mundo.

Álvaro Pérez García