

MAGISTER

www.elsevier.es/magister



EXPERIENCIA/INNOVACIÓN

Eficacia de la enseñanza adaptativa en el aprendizaje del inglés de personas adultas

María Luz Pontón^{a,*} y Samuel Fernández^b

^aProfesora de inglés, Centro de Personas Adultas El Fontán, Oviedo, Asturias, España

^bDepartamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Oviedo, Oviedo, Asturias, España

Recibido el 30 de junio de 2014; aceptado el 24 de octubre de 2014

PALABRAS CLAVE

Personas adultas;
Aprendizaje
del inglés;
Enseñanza adaptativa

Resumen

La mayoría de los estudiantes que se acercan a la educación secundaria de personas adultas han fracasado en la enseñanza obligatoria y probablemente esta opción educativa es su última oportunidad. Por este motivo, el objetivo guía de nuestro estudio ha sido la mejora del rendimiento y la actitud hacia el inglés del alumnado, utilizando una metodología adaptativa que, en contraposición a la tradicional, ha permitido ajustar una variedad de métodos y técnicas de enseñanza para responder adecuadamente a la diversidad de todos los estudiantes.

En nuestro estudio queda claro que con el método adaptativo se obtienen los mejores resultados en las variables actitudinales y aptitudinales, en la expresión oral y escrita, con el paso del tiempo. Sin embargo, la mejoría en la capacidad de comprensión se observa desde el primer momento.

Desde el inicio de la experiencia, se ha buscado que la metodología adaptativa fuese verdaderamente operativa, aplicable y funcional en el contexto habitual de las clases de inglés para personas adultas. Esto ha sido posible por el desarrollo de un banco de recursos complementarios a las unidades curriculares de educación secundaria de personas adultas.

© 2014 Facultad de Formación del Profesorado y Educación de la Universidad de Oviedo. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Adult Education;
English learning;
Adaptive Teaching

Adaptive Teaching as method for English learning in Adult Education

Abstract

Most students who start an Adult Education have failed in compulsory education and this educational option is probably their last chance. For this reason, the aim of our study has been improving the student's performance and attitude towards the English language using an adaptive methodology that, in contrast to the traditional one, has allowed a variety of teaching methods and techniques to adequately respond to the diversity of all students.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: luzponton@telecable.es (M.L. Pontón).

From our study it is clear that the adaptive method is the one performing best when using attitudinal and aptitudinal metrics in written and oral expression over time. It is however worth mentioning that improvement in terms of understanding capacity can be observed from the very beginning.

Already in the first iterations we have opted for the experiments to be truly operational, functional and applicable in the context of everyday English classes for adults. This has enabled the creation of a bank of resources to complete the units of Adult Education School.

© 2014 Facultad de Formación del Profesorado y Educación de la Universidad de Oviedo. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

En educación, las diferencias individuales del alumnado han sido siempre objeto de consideración y nuestra idea es que para lograr una auténtica diferenciación educativa se debe, además de conocer y comprender las habilidades del alumnado, organizar una propuesta educativa que tenga en cuenta sus necesidades y potencialidades (Fernández, 2005). Entendemos la intervención educativa como adaptación a las diferencias individuales de cada estudiante y con el propósito, tal como señalan Wang y Lindvall (1984), de que cada uno de nuestros estudiantes desarrolle el conocimiento y destrezas necesarias para dominar las tareas de aprendizaje.

Miras decía en 1991 que aún quedaba un largo camino por recorrer en cuanto a la precisión y operacionalización de la educación adaptativa. Sin duda hoy, 23 años más tarde, no se ha recorrido más que una pequeña parte de ese camino debido a que todavía no se conoce ni comprende bien, probablemente por la dificultad que entraña su puesta en funcionamiento. Por otro lado, tal como señalan Martínez y García (2010), los principios de acción educativa de este tipo de enseñanza se amparan en un término de más extensa difusión, la educación inclusiva. A pesar de ello, hay autores como Fernández (1993) que mantienen que es la perspectiva más conveniente para lograr ajustar la enseñanza a las “necesidades educativas de todos y cada uno de los alumnos”.

Para que la enseñanza adaptativa no quede restringida a la adopción de ciertas medidas puntuales relativas a determinados estudiantes y a algunos aspectos del currículum o de la organización escolar, es necesario reconocer, tal como hacen Arteaga y García-García (2008), que las diferencias son propias de todo el alumnado del aula, por lo que el currículum y las programaciones deben tener presente esa diversidad del alumnado para ser capaces de dar alternativas. Sin embargo, este reconocimiento no es suficiente. El profesorado necesita tomar continuamente decisiones en el aula, como consecuencia de la interacción habitual con los alumnos y con el propósito de adaptar la enseñanza a las diferentes características y necesidades de sus estudiantes (Corno y Snow, 1986).

Así pues, la implementación de programas adaptativos exige un esfuerzo importante al profesorado, que necesita una formación adecuada, así como importantes cambios organizativos en la escuela y en la educación en general y un incremento considerable de los recursos disponibles (Coll y Miras, 2000, p. 395-417).

Los elementos de diferenciación educativa sobre los que el profesorado puede actuar (Tomlinson y Allan, op.cit.: 3-13), en consideración a todo el grupo y a cada uno de los estudiantes, son varios y susceptibles de ser usados de diferentes maneras: el tiempo necesario, materiales y modalidades empleadas, formas de trabajar de los estudiantes, maneras de expresar el aprendizaje y de evaluarlo, etc.

Objetivos generales de la investigación

El objetivo principal de la investigación es analizar el rendimiento y la actitud hacia el inglés del alumnado de educación secundaria de personas adultas (ESPA) cuando se utilizan estrategias de enseñanza adaptativa. Para ello, nos hemos planteado los siguientes objetivos.

Organización de la enseñanza adaptada en la educación de personas adultas

Siguiendo a Fernández (1993), Arteaga y García-García (2008) y Wang y Lindvall (1984), comentamos las principales dimensiones en que se dividió el diseño de nuestra investigación:

- Compromiso y actitud positiva hacia la diversidad. Todas las personas que participamos en el estudio mantuvimos una actitud positiva, abierta, flexible y reflexiva ante la diversidad de nuestra aula, implicándonos y comprometidos en la búsqueda de las mejores soluciones en función de cada situación. Para afrontar este reto educativo, fue necesario un trabajo cooperativo, activo e innovador que rompió con los principios de la enseñanza tradicional: grupos heterogéneos que se trataban de la misma manera con el propósito de lograr los mismos resultados.
- Planificación educativa, desarrollo del autocontrol y responsabilidad del alumno y realización y mantenimiento de materiales y diferentes opciones de enseñanza-aprendizaje. Primero se analizaron las capacidades funcionales y las necesidades específicas de aprendizaje de nuestro alumnado. Después, se seleccionaron y elaboraron materiales en función de las habilidades y conocimientos anteriores de los estudiantes. Previamente, se trató de predecir, aunque a veces fuera intuitivamente, los contenidos que podían ser problemáticos para determinados estudiantes con el fin de que

podieran afrontarlos con éxito. En nuestro grupo no había ningún alumno que tuviera unos parámetros de inteligencia y personalidad que no pudieran ser considerados *normales*, pero sí los había con poca motivación para aprender, después de haber pasado por experiencias previas con la metodología tradicional que no habían sido nada positivas. Este tipo de alumnado necesitaba mayor atención, orientación y seguimiento para que aumentase la probabilidad de éxito en el aprendizaje del inglés. También necesitaba orientación y seguimiento el alumnado cuyo interés, persistencia y compromiso individual hacia el aprendizaje de inglés era bastante bajo por distintos motivos.

Se procuró que las actividades seleccionadas fueran variadas, suficientes y secuenciadas de lo simple a lo complejo. A cada estudiante se le dio una hoja de desarrollo curricular con la finalidad de que fuera una guía de su aprendizaje que le permitiera saber los objetivos que debía lograr y sus tareas y actividades, además de proporcionarle la oportunidad de evaluarse (fig. 1).

Para determinar qué material se iba a emplear, previamente se realizaron entrevistas y pruebas para valorar las aptitudes para el aprendizaje, así como el interés, la perseverancia y el compromiso hacia el mismo. Se conjugaron todas las alternativas posibles: actividades de libre elección ofrecidas por el profesor, actividades de libre elección realizadas por el alumno de forma independiente, actividades planteadas y supervisadas por los docentes.

Para conseguir elevar la responsabilidad de los alumnos en el autocontrol de su aprendizaje y de su conducta, se utilizaron técnicas motivadoras, de tal forma que sabían cuáles eran las expectativas del profesorado y se estimulaba la independencia y la cooperación. El objetivo era que cada uno de los estudiantes adquiriese hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y que supiera determinar cuál era el origen de la dificultad cuando necesitaba ayuda. Para evaluar el proceso, se recogieron con regularidad las observaciones sobre el progreso de todo el alumnado, consensuando la observación recogida y la solución de las dificultades, en caso de que las hubiera. Así pues, se animó a los estudiantes para que elevaran su propia responsabilidad en la planificación, control y valoración de su aprendizaje, negociando la selección de materiales que se consideró más apropiada para responder a los objetivos planteados.

- Enseñanza interactiva y control del aprendizaje para lograr los objetivos. Al contar con varios profesores en el aula, fue mucho más sencillo realizar el control de las tareas asignadas. Se realizó lo que Wang, Reynolds y Walberg (1988, p. 29) llamaron el desarrollo de una “estructura transdisciplinaria de responsabilidad compartida”. Había momentos en los que el aula era compartida por cuatro docentes y la profesora nativa que actuaban en simultáneo, compartiendo asimismo tiempos, recursos y alumnos. La colaboración entre varias personas permitió que la profesora tutora tuviese más tiempo para hacer entrevistas, para conocer mejor a los alumnos y plantear alternativas de mejora, posibilitando la utilización flexible y eficiente del tiempo disponible.

Se trató de lograr que, con independencia de la procedencia o nivel de partida de los estudiantes, todos lograsen los objetivos formulados. El profesorado abandonó su principal rol como fuente de conocimiento para realizar tareas de planificación, diseño, mediación y evaluación, ajustando continuamente el proceso de enseñanza y aprendizaje a cada situación instructiva. Se decidió qué estudiantes necesitaban más ayuda, orientación, control, porque tenían menos conocimiento de la asignatura, y por lo tanto más dificultades, para prevenir posibles problemas y dar una respuesta ajustada a sus perfiles.

El conocimiento y la observación ayudaron a detectar las necesidades de aprendizaje que tenía cada estudiante, así como a proporcionar retroinformación y refuerzos que elevasen la motivación. Los alumnos más autónomos apenas necesitaron la ayuda del profesorado; los más dependientes, poco a poco, se fueron haciendo más autónomos. Por otro lado, la enseñanza de nuevos conocimientos o tareas se impartió tanto en grupos pequeños como de forma individual o al grupo entero.










- Evaluación formativa. Las evaluaciones del rendimiento de cada estudiante se hicieron de una manera sistemática para que informasen del progreso hacia la obtención de conocimientos y habilidades concretas. Se hizo todo lo posible para que el alumnado conociera su grado de mejora y cuando se observaron problemas de aprendizaje se tomaron diferentes decisiones dependiendo de cada caso: más tiempo, nuevas actividades, cambio de la metodología... Tuvimos muy presente que para que la mayoría de los estudiantes —a pesar de las diferencias aptitudinales iniciales— lograsen los objetivos marcados con éxito, debíamos alejarnos de los criterios uniformadores de la enseñanza tradicional y realizar un ajuste educativo cada vez más preciso y eficaz. Por este motivo, se analizaron los problemas detectados y las decisiones que facilitaron el logro de los objetivos.

Analizar la formación de las personas adultas en respuesta a su diversidad

El perfil del alumnado que asiste a las clases de inglés en los centros de enseñanza de personas adultas ha experimentado en los últimos años un cambio sustancial. Actualmente, además de la diversidad propia de cualquier ámbito, conviven en estos centros, junto con el prototipo de estudiante adulto (personas de más de 50 años de edad, predominantemente mujeres, que tienen interés y motivación por aprender), jóvenes desempleados y desmotivados que han sufrido el fracaso escolar y que en su inmensa mayoría retornan a las aulas por presiones familiares con el objetivo de obtener el título de educación secundaria.

Existen notables diferencias entre los estudiantes adultos con más años y experiencia y aquellos que tienen menos edad y un menor cúmulo de vivencias. Las personas adultas constituyen un grupo heterogéneo con características personales, experiencias, preferencias, necesidades, bagajes de conocimiento, autonomía, valo-

Figura 1 Ejemplo de hoja de desarrollo curricular del proyecto.

OBJECTIVES	MOODLE ACTIVITIES	CLASSBOOK	WORKBOOK	IN PAIRS	INDIVIDUAL/ ALL STUDENTS	WRITTEN QUESTIONNAIRES
<p>To talk and write about oneself / other people My/his/her / name is... I'm from... / she/he is from... I'm/she/he is 25 years old / I'm/she/he is a student... I'm/she/he is married/ single I have got sons / sisters... She hasn't got sons/sisters... I haven't got any sons/sisters... She hasn't got any sons/sisters... To understand personal information in spoken form. Job: Age: Nationality: Family: Pets: To exchange information on personal matters, using greetings and polite expressions Hello. How are you? I'm fine. Thank you What's your name? Where are you from? How old are you/ Are you single? Have you got any brothers, sisters, aunts...? How many brothers, sisters, aunts... have you got? What's his/her/their name/names...?</p>	<p>Pronouns exercises</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Video ◦ Personal pronoun learning ◦ Activities 1 and 2 <p>Pronoun song record</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Persona pronouns song <p>Have got theory</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interactive book <i>Family, pets 1, 2, 3</i> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Pages 2, 3, 4, 5, 6 and 7 • <i>Yellow pencil (Have got videos)</i> • PowerPoint Have got • Have got 3 <ul style="list-style-type: none"> ◦ Page 3 (Click exercises 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 and 9). <p>Family theory</p> <ul style="list-style-type: none"> • Family tree Learning <ul style="list-style-type: none"> ◦ Match up 1,2,3/Fill in/Dictation <p>Family</p> <ul style="list-style-type: none"> • Family 1 <ul style="list-style-type: none"> ◦ My family • Page 5 <ul style="list-style-type: none"> ◦ Family members vocabulary • Page 6 <ul style="list-style-type: none"> ◦ Family EducaMadrid ◦ 1, 2, 3, 4 ◦ Who is it? ◦ Simpson's exercises ◦ The tree of letters • Page 7 <ul style="list-style-type: none"> ◦ My close family (video + exercises) 	<p>Review (page 10, ex. 9A, B, C). Page 25, ex. 5A, 5B Page 27, ex. 8A, 8B, 9A, 9B Page 76, ex. 1, 2, 3, 4, 5, 6</p>	<p>Page 18, ex. 1, 3 Page 19, ex. 4, 5, 6, 7 Page 20, ex. 1, 2, 3 Page 21, ex. 7, 8, 9</p>	<p>*The game of the suitcase *The game of the flashcards Choose one or more activities *Who is this famous person? *Who is the firefighter who saved your life? *An alien comes to Oviedo</p>	<p>Recording *Talk / questions about yourself and your family Choose one or more activities *Talk about native collaborator's family *Talk about your classmates' family *Talk about your teacher's family</p>	<p> Family checking Questionnaire my family 1- Quiz - 10 Questions  Have got Checking</p> <p>Tests Moodle English</p> <p> Test 1 - Unit 3  Test 2 - Unit 3  Test 3 - Unit 3  Test 4 - Unit 3  Test 5 - Unit 3  Test 6 - Unit 3  Test 7 -Unit 3</p>

res, habilidades, estilos de aprendizaje... muy diferentes. Se constata, por tanto, la gran diversidad entre las personas adultas.

Identificar los elementos clave de la enseñanza del inglés susceptibles de ser adaptados a la diversidad del alumnado

En las aulas de inglés abiertas a la diversidad en la educación de personas adultas, los docentes, además de ser reflexivos, responsables y críticos con su labor, deben abandonar el papel de meros transmisores de conocimientos para convertirse en profesionales que faciliten un aprendizaje autónomo de sus estudiantes. Necesitan, también, disponer de información personal sobre sus alumnos (país y cultura de origen, trayectoria académica, estilo de aprendizaje, gustos, intereses, capacidad, actitud...) y por supuesto, sobre su grado de conocimiento de inglés. En este sentido, los docentes deben generar expectativas de progreso en todo el alumnado, especialmente en aquellos estudiantes que no poseen ningún conocimiento de este idioma y que suelen tener un pobre autoconcepto y poca confianza en sus posibilidades. Es necesario erradicar los sentimientos negativos que los estudiantes desarrollan sobre sus propias capacidades, ya que la inseguridad podría generar ansiedad o frustración si se percibe que se progresa más lentamente de lo esperado.

La motivación es uno de los factores más determinantes en el aprendizaje de un idioma. Se necesita, por tanto, crear en el aula un clima estimulante e imaginativo, promoviendo el uso de un *humor pedagógico* que ayude a desarrollar un ambiente de confianza y que sea afectivamente seguro. Asimismo, se deben favorecer las relaciones de cooperación, la valoración de los otros y la confianza. Igualmente, debe evitarse ver el fallo como algo indeseable, ya que el aprendizaje de un idioma conlleva cometer errores de diferente índole y de manera constante. Por último, es preciso comprobar, día a día, la progresión en el aprendizaje y las dificultades que pueden ir surgiendo y que frenan las restantes actividades o tareas previstas o las cuestiones más complejas (fig. 1).

Valorar los resultados conseguidos en la aptitud y actitud del alumnado al transformar la enseñanza tradicional en una más adaptada a sus necesidades educativas

Nos proponemos contrastar dos métodos: el tradicional, que sigue el precepto de la necesidad utópica de tratar de eliminar las diferencias que existen entre los estudiantes, y el método adaptativo, que tiene en cuenta las peculiaridades diferenciadoras existentes en el aula (edad, procedencia, capacidad, conocimientos de inglés, intereses, expectativas, deseos...).

La aplicación de ambos métodos se realiza secuencialmente, a lo largo de un continuo curricular de unidades desarrolladas por quincenas, y se establece un contraste de medidas repetidas en esa secuencia cuasiexperimental (momentos iniciales y finales), para lo cual se recoge información de un grupo de personas representativas de la diversidad y nivel aptitudinal y actitudinal del conjunto de estudiantes de los centros de formación de personas adultas de Asturias.

Evaluar la eficacia de las estrategias utilizadas en la metodología adaptativa

Se valora la relevancia del efecto estadístico apreciable para tratar de demostrar que, a raíz de las puntuaciones obtenidas en las evaluaciones realizadas en las variables dependientes, existen diferencias significativas entre los métodos de aprendizaje aplicados. Nuestro planteamiento trata de demostrar que las medidas obtenidas en el método adaptativo son superiores a las obtenidas con el método tradicional.

Pretendemos identificar los cambios que se producen en las siguientes variables:

- La motivación (*motivation*), que constituye un punto de partida de gran importancia para el aprendizaje.
- El grado de percepción del método por parte de los alumnos (*method perception*).
- La realización de las tareas en casa (*homework*) y en el trabajo en clase (*classwork*).
- La resolución de dudas (*doubts*).
- La actitud, el comportamiento del alumnado (*attend*).
- La valoración del profesor (*teacher perception*).

También tratamos de averiguar si los estudiantes mejoran en un conjunto importante de variables aptitudinales tales como la comprensión de la lengua inglesa, la expresión escrita y la oral.

Método

Consideramos la aplicación de la enseñanza adaptativa al aprendizaje del inglés en la educación de personas adultas como un estudio evaluativo de naturaleza metodológica mixta, en términos de Tashakkori y Teddlie (1998. Citado por Dellinger y Leech, 2007).

Con esta adscripción, queremos poner de manifiesto la importancia de la aproximación contextualizada al problema, con el fin de buscar una solución sin afán de generalización poblacional, pero dando una respuesta de valor para el grupo de personas adultas en formación de educación secundaria.

Pretendemos demostrar que, a partir de las puntuaciones obtenidas en las valoraciones sobre las variables dependientes, existen diferencias significativas entre los métodos de aprendizaje aplicados y esperamos que la hipótesis alternativa H1 se cumpla a favor del método adaptativo. Nuestro planteamiento consiste en demostrar que las medidas obtenidas con el método adaptativo son superiores a las logradas con el método tradicional, lo que supone una mejora de los siguientes aspectos actitudinales: *Motivation, Homework, Doubts, Classwork, Attend, Teacher Perception y Method Perception*.

Asimismo trataremos de probar, también, que mejoran las aptitudes de comprensión de la lengua inglesa, así como de expresión escrita y oral.

Los datos obtenidos en este estudio a través de las distintas pruebas de evaluación han sido analizados con el paquete estadístico IBM-SPSS V.19, aplicando el análisis de varianza de más de un factor con medidas repetidas MR, para demostrar la significatividad entre los dos métodos de aprendizaje y el momento de aplicación. Hemos elegido la *d* de Cohen para cuantificar los efectos estadísticos.

Los datos obtenidos han sido analizados en los siguientes supuestos: se ha utilizado la prueba de Shapiro-Wilk para la normalidad y homogeneidad de varianzas (homocedasticidad) de cada uno de los análisis asumiendo que existe homogeneidad y aceptando la normalidad cuando las pruebas no son significativas, es decir, no muestran diferencias, ya que si la significación es adecuada ($p < 0.05$), no podría aceptarse la normalidad.

En esta investigación, dado que los mismos sujetos reciben enseñanza de cada uno de los dos métodos, es muy probable que aparezca correlación entre sus puntuaciones y, por lo tanto, no se cumpla este supuesto (independencia de las observaciones), el más importante del análisis de varianza. El incumplimiento de este supuesto repercute en los resultados arrojados por la prueba F, ya que no es robusta ante observaciones correlacionadas. Concretamente, la correlación entre las puntuaciones provoca un sesgo positivo en la prueba F, aumentando la probabilidad de cometer errores tipo I, es decir, se incrementa la probabilidad de encontrar resultados estadísticamente significativos cuando realmente no lo son. Por lo tanto, para analizar los datos obtenidos, será necesario demostrar que estos cumplen el supuesto de esfericidad.

En el caso de las variables actitudinales, dado que los factores tienen solo dos niveles, habrá únicamente una puntuación de diferencia, por lo que no cabe plantear el cumplimiento del supuesto de esfericidad.

En consonancia con lo expuesto, interpretamos los datos utilizando una aproximación sobre las medidas repetidas de contraste multivariado, que no requiere el cumplimiento del supuesto de esfericidad. Cada una de las medidas que se registran en cada sujeto de forma repetida se considera como una variable dependiente diferente.

En el análisis de las variables aptitudinales, estamos ante factores de más de una dimensión, por lo que aplicamos la prueba del supuesto de esfericidad, la W de Mauchly (1940). En nuestro estudio se opta por aplicar el modelo univariado de análisis de varianza ajustado para cumplir la esfericidad. Nivel de la medida: 1 bajo, 2 regular, 3 medio y 4 alto.

La diferencia tipificada, concretamente la d de Cohen, permite cuantificar las muestras relacionadas pre y postest sin grupo de control. Las diferencias pequeñas (en torno a $d = .20$) pueden parecer muy reducidas como referencia útil, por lo que su relevancia práctica puede ser escasa, pero estas pequeñas diferencias son de interés en muchas situaciones tales como áreas nuevas de investigación, estudios meramente exploratorios, cuando los diseños son muy modestos y no se controlan bien otras variables o cuando se utilizan instrumentos de medición limitados o en período de experimentación. En este tipo de situaciones podemos suponer que con mejores instrumentos y diseños estas diferencias podrían ser mayores. Las diferencias moderadas (en torno a $d = .50$) son aquellas divergencias entre grupos que pueden detectarse por simple observación, o aquellas diferencias que se observan espontáneamente (e.g., un determinado tipo de alumnos suele terminar antes que los demás). Las diferencias grandes (en torno a $d = .80$) denotan efectos más relevantes y en esos casos las diferencias son tan obvias a simple vista que no sería necesario el análisis estadístico.

Al tratarse de resultados de rendimiento escolar —aptitudinales y actitudinales—, consideramos un valor de .50, e incluso valores bastante menores (en torno a .30), como

de significación práctica (importante). Una razón aducida es que en educación suelen encontrarse tamaños del efecto menores que en otras disciplinas, por lo que valores en torno a .30 se juzgan ya relevantes (Borg, Gall y Gall, 1993, citados en Cannon, 2000). Estos autores consideran que, en investigación educativa, un tamaño del efecto de .33 es ya de relevancia práctica, incluso cuando la diferencia no sea estadísticamente significativa. Hattie (2009), en su macro-síntesis de intervenciones educativas, encuentra un tamaño del efecto medio de $d = .40$ y estima que tamaños de efecto $> .60$ deben considerarse grandes.

Resultados

En la tabla 1 se ha cuantificado el valor de d en términos del porcentaje (%) de sujetos que tras la aplicación del método de enseñanza adaptativo mejoran respecto al método de enseñanza tradicional. Si el valor obtenido en la d de Cohen es negativo, la mejora se dará a la inversa.

Puesto que la d de Cohen es un estadístico tipificado y la muestra se corresponde con una distribución normal, interpretaremos los datos basándonos en las tablas de puntuaciones Z.

Los resultados más significativos se aprecian en la variable referida a la comprensión de la lengua inglesa, donde se obtiene una significación de 0.014, lo que nos permite afirmar, con una probabilidad del 98.6%, que los estudiantes mejoran de una forma relevante con la aplicación de la metodología adaptativa, y hablamos de una mejoría de un 68% más que con el método tradicional.

En nuestro estudio queda claro que con el paso del tiempo el alumnado mejora en todas las variables aptitudinales con un nivel de significación en torno al 0.001 y con una probabilidad del mejora en torno al 99.9% y un efecto superior al 90% de mejora en las evaluaciones finales.

En la interacción del método con el momento de evaluación se observan diferencias en las tres variables (en torno al 0.001), lo que indica que, con una probabilidad del 99.9%, se producen diferencias significativas en las puntuaciones obtenidas.

Para comprobar la mejora en la expresión escrita y oral con el método adaptativo, es preciso el paso del tiempo. En las evaluaciones finales, las tres variables muestran una gran mejoría respecto al método tradicional; sin embargo, con la comprensión se observa una mejoría desde el primer momento.

Conclusiones

Recordamos que el objetivo guía de nuestro estudio ha sido mejorar el rendimiento y la actitud hacia el inglés del alumnado de ESPA utilizando una metodología adaptativa en contraposición a la tradicional. En este apartado, recogemos las evidencias más relevantes a las que nos han conducido los análisis indicados:

- Los mejores resultados en las variables actitudinales respecto al método de enseñanza aplicado se producen en su interacción con el paso del tiempo. En cualquier caso, el efecto de esas variables sobre la percepción más positiva en el método adaptativo se observa en la evaluación final.

Tabla 1 Análisis de la interacción método*momento de evaluación

Variables aptitudinales		Diferencias significativas		¹Tamaño del efecto diferencia tipificada d de Cohen			
Método*momento de evaluación	Método	Significación	Relevante	Moderada	Grande	2% sujetos	
	Tradicional	Adaptativo	P < 0.05	d ≥ 0.30	d ≥ 0.45	d ≥ 0.60	Aptitud + positiva
Comprensión	1.ª quincena	Inicial	0.0001	4 0.11			54.90%
		Final	0.0001			1.37	90.50%
	2.ª quincena	Inicial	0.0001	4 ³ 1(-) 0.28			58.20%
		Final	0.0001			1.05	84.80%
Expresión escrita	1.ª quincena	Inicial	0.0010		³ (-) 0.59		67.00%
		Final	0.0010			1.42	92.00%
	2.ª quincena	Inicial	0.0010	³ (-) 0.34			62.00%
		Final	0.0010			1.15	86.10%
Expresión oral	1.ª quincena	Inicial	0.0010		³ (-) 0.45		67.00%
		Final	0.0010			0.94	82.90%
	2.ª quincena	Inicial	0.0010	(-) 0.37			62.20%
		Final	0.0010			1.17	86.90%

- La motivación constituye un punto de partida de gran importancia para el aprendizaje efectivo de una lengua extranjera, ya que la carencia de la misma puede llevar al alumnado al fracaso. Mientras que con el método adaptativo con el paso del tiempo se genera un incremento de la motivación (*motivation*) en el alumnado, con la aplicación del método tradicional se produce el efecto contrario. Los resultados obtenidos por la aplicación del método adaptativo adquieren mayor relevancia si consideramos que la motivación previa a la aplicación del método adaptativo era inferior a la que tenía el alumnado con el método tradicional.
 - Se constata que con el método tradicional hay una disminución progresiva sobre la percepción de la eficacia del método; sin embargo, con el método adaptativo se observa una evolución altamente positiva, más aún si se considera que inicialmente se observa una menor valoración que al inicio del método tradicional. El motivo de que la percepción inicial sea menor reside en que para implantar este método, y debido a su innovación, se precisa tiempo para su preparación y explicación. Sin embargo, como el alumnado experimenta día a día una mejoría, asocia esta evolución a las ventajas metodológicas de la enseñanza adaptativa.
 - Mediante la aplicación del método tradicional, y con el paso del tiempo, el alumnado abandona la realización de las tareas encomendadas (*homework*). Por el contrario, con el método adaptativo la respuesta en la realización de las tareas aumenta considerablemente. El motivo por el que la realización de tareas al inicio de la enseñanza adaptativa es ligeramente inferior que al inicio de la enseñanza tradicional es que el alumnado necesita un tiempo para la comprensión y adaptación a la herramienta tecnológica. Alcanzado el nivel adecuado en el manejo de la plataforma Moodle, el grado de respuesta es altamente positivo. Los resultados obtenidos en el trabajo de clase (*classwork*) han ido en paralelo con las tareas en casa (*homework*), y la mejoría del alumnado tiene la misma explicación.
 - Con el método tradicional, el planteamiento y la resolución de las dudas (*doubts*) disminuyen debido a que el alumnado deja de preguntar por temor a ser considerado menos capaz para el aprendizaje del inglés o porque llega a un nivel de total desconocimiento en el que ya no identifica las dudas. Por el contrario, con la enseñanza adaptativa aumenta la participación del alumnado, es decir, pregunta más porque entiende más y necesita resolver las dudas que se van generando.
 - Con el método tradicional hay un deterioro de la actitud y del comportamiento del alumnado (*attend*), que se vuelve más pasivo, menos participativo y colaborador porque los resultados que va obteniendo no satisfacen las expectativas con las que partía. En cambio, con el método adaptativo se experimenta una evolución positiva de esta variable de actitud y comportamiento. Con este método, el valor inicial de esta variable era menor que el que poseía el alumnado con el método tradicional a causa de la frustración experimentada; no obstante, no disminuye todo lo que cabría esperar, en parte por la ilusión que despierta en algunos estudiantes el cambio de método. Con el método tradicional se produce un deterioro de la valoración del profesor (*teacher perception*) a medida que avanza el curso. Este viene motivado porque el alumnado no alcanza los resultados que esperaba, por lo que se produce un distanciamiento entre este y el profesorado. Sin embargo, con el método adaptativo la valoración del profesorado va progresivamente aumentando con el curso. Esto se debe a que el alumnado es consciente de su mejoría y a que este método otorga al profesorado la posibilidad de prestar apoyo y orientación tanto dentro como fuera del aula.
- En la evaluación final obtenemos efectos grandes en todas las variables que muestran que los sujetos mejoran considerablemente su percepción hacia el método adaptativo.

Para finalizar, consideramos importante señalar que desde el inicio del estudio hemos procurado que el desarrollo de una metodología de enseñanza adaptativa fuese operativo, aplicable y funcional para el contexto de las clases de inglés para personas adultas.

Somos conscientes de que su máximo desarrollo requiere la implicación de todo el centro educativo y que los docentes asuman el nuevo rol que se necesita para la aplicación de este método adaptativo. En el curso 2012-2013, en el Centro de Personas Adultas El Fontán, se ha realizado un curso de formación sobre el conocimiento y utilización de la plataforma Moodle con la finalidad de crear materiales para su incorporación en el aula virtual del CEPA de Oviedo. Todo el profesorado de inglés ha participado en el trabajo práctico de este curso y en particular, en la elaboración de un banco de recursos que completase las unidades de ESPA que se realizaron en esta investigación. También se han completado las unidades de la asignatura Inglés de segundo ciclo de secundaria.

Este repositorio facilitará la tarea y ayudará a que el profesorado se anime a modificar la dinámica de enseñanza-aprendizaje del aula con el propósito de mejorar el rendimiento y la actitud del alumnado en inglés.

Consideramos que también sería interesante que los docentes recibieran un curso de formación que siguiera las directrices de la metodología adaptativa para ayudar a ajustar y reajustar la práctica educativa en función de las características y necesidades de los estudiantes.

Referencias

- Arteaga, B. y García-García, M. (2008). La formación de competencias docentes para incorporar estrategias adaptativas en el aula. *Revista Complutense de Educación*, 19(2), 253-274.
- Bork, W., Gall, J.P. y Gall, M.D. (1993). *Applying educational research: A practical guide*. (3.ª ed.). Nueva York: Longman.
- Cannon, J.R. (2000). The Traveling Science Boxes Program of the Desert Research Institute. *Electronic Journal of Science Education*, 5(2). Disponible en: <http://unr.edu/homepage/crowther/ejse/ejsev5n2.html#top>
- Coll, C. y Miras, M. (2000). "Características individuales y condiciones de aprendizaje: La búsqueda de interacciones". En C. Coll, A. Marchesi y J. Palacios. *Desarrollo Psicológico y Educación I y II*. Madrid: Alianza Psicología.
- Corno, L. y Snow, R.E. (1986). Adapting Teaching to Individual Differences among Learners. En N.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching*. Nueva York: McMillan.
- Dellinger, A. y Leech, N.L. (2007). Toward a Unified Validation Framework in Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(4), 309-332.
- Fernández, S. (1993). La educación adaptativa como respuesta a la diversidad. *Signos. Teoría y práctica de la educación*, 8(9), 128-139.
- Fernández, S. (2005). Diversidad y diferenciación educativas. Dos caras de una misma moneda. En Jiménez, C. (2005). *Pedagogía Diferencial. Diversidad y equidad*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of meta-analyses in education*. Londres: Routledge.
- Martínez, B.A. y García, M.G. (2010). Diseño y evaluación de estrategias adaptativas para la mejora del rendimiento en Matemáticas en Educación Secundaria. *Bordón*, 62(4).
- Mauchly, J. (1940). Significance test of sphericity of a normal n-variate distribution. *Annals of Mathematical Statistics*, 29, 204-209.
- Miras, M. (1991). Diferencias individuales y enseñanza adaptativa. *Cuadernos de Pedagogía*, (188), 24-27.
- Tashakkoki, A. y Teddlie, C. (1998). *Mixed Methodology: Combining Qualitative and Quantitative Approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tomlinson, C.A. y Allan, S.D. (2000). *Leadership for Differentiating Schools and Classrooms*. Alexandria: VA. ASCD.
- Wang, M.C. y Lindvall, C.M. (1984). Individual Differences and School Learning Environments. En E.W. Gordon (Ed.), *Review of Research in Education*, 11, 161-225. Washington, D.C.: AREA.
- Wang, M.C., Reynolds, M.C. y Walberg, H.J. (1988). Integrating the Children of the Second System. *Phi Delta Kappan*, 70(3), 248-251.