

ANEXO VII

**GUIÓN PARA LA MEMORIA FINAL DE PROYECTOS
DE INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN**
A cumplimentar por el autor/a o coordinador/a

TÍTULO		Desarrollo de un programa de recuperación para alumnos con dislexia fonológica	
X	Es de investigación		Es de innovación <i>(Marcar con X en la casilla correspondiente)</i>
CPR	MURCIA II		
AUTOR/A O COORDINADOR/A		ÁNGEL R. CALVO RODRIGUEZ	
Centro educativo del autor o coordinador Nombre y dirección completa Tfno, Fax y E-mail		EOEP MURCIA 3 C/ Puente tocinos 12 30006 MURCIA TEL. 655974201	
Otros centros implicados		CP San José de Calasanz- Alquerías CP Virgen de la Fuensanta- Alberca CP Gloria Fuertes- El Palmar CP Montezahar- Beniajan CP Fco. Noguera Saura- San José de la Vega, CP Saavedra Fajardo-Algezares CC. Azalea – Beniel CC Salzillo- Molina de Segura CP Ciudad de la Paz- El Palmar Cemesip - Murcia Universidad de Murcia	

1.- BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO REALIZADO

Numerosos trabajos diseñados para la recuperación de la dislexia presentan connotaciones que no los hacen suficientemente adecuados. En unos casos, se plantean actividades que no guardan ningún tipo de relación con la lectura. Por ejemplo, se proponen actividades de confección de dibujos simétricos, tareas perceptivo-visuales, discriminación derecha-izquierda, etc.

En otros casos, se pretende enseñar a leer al disléxico como si no tuviese conocimiento alguno de lectura. En relación a este aspecto, las investigaciones sobre las características lectoras de los disléxicos de habla castellana

muestran que, a pesar de su retraso lector, los disléxicos tienen un considerable nivel de exactitud tanto en palabras como en pseudopalabras. (Calvo, 1999; Cuetos y otros, 2007).

Cuando no se tiene en cuenta ese aspecto, las propuestas de trabajo que se hace a estos alumnos se alejan considerablemente del currículo ordinario y suelen consistir en actividades similares a las que realizan los alumnos cuando empiezan a leer. De tal manera que tanto el contenido como la forma de presentación suele provocar a los disléxicos sentimientos relacionados con incapacidad personal, sentimientos de inferioridad y, finalmente, rechazo a los trabajos propuestos y, en general, a la lectura.

Por otra parte es necesario considerar que los alumnos disléxicos salen del aula ordinaria para recibir el entrenamiento específico de lectura y este hecho suele ocasionar que pierdan contenidos que se estén enseñando en su clase en ese momento. Por ello parece oportuno que los alumnos realicen ejercicios de lectura sobre contenidos escolares.

Por último, otro aspecto que debe ser contemplado se refiere a la necesidad de tener en cuenta las diferencias que existen entre la población disléxica. Se ha señalado que existen distintos perfiles disléxicos entre los que destacan el disléxico fonológico y el disléxico de superficie u ortográfico, y que en castellano (Calvo, 1999) y en holandés (Hendriks, y Kolk, 1997) la diferencia entre ambos subtipos no se contempla como la manifestación de un déficit diferente, sino que parece obedecer a un cambio de estrategia lectora originada por distintos factores: mayor o menor experiencia lectora, demandas académicas, necesidad sentida por el sujeto de aumentar la velocidad lectora, ansiedad, etc.

Con las consideraciones anteriores se ha elaborado un modelo de intervención que se adapta a las características específicas de los disléxicos fonológicos en castellano, y permite que los alumnos puedan realizar actividades dirigidas a trabajar su dificultad específica sin que ello perjudique la posibilidad de mejorar los conocimientos en materias escolares como conocimiento del medio.

2.- OBJETIVOS

2.1.- Descripción

La investigación desarrollada se dirigió a conseguir los siguientes objetivos:

- a. Elaborar un procedimiento específico de intervención con disléxicos fonológicos que compatibilice la respuesta a sus necesidades educativas derivadas de la dificultad específica con las necesidades educativas generales referidas a la mejora de contenidos generales.
- b. Validar el procedimiento diseñado.
- c. Verificar la hipótesis del cambio de estrategia lectora que experimentan los alumnos que presentan dislexia fonológica.

2.2.- Grado de consecución

Se ha podido verificar que es posible realizar un entrenamiento específico con alumnos disléxicos fonológicos que compatibilice la respuesta a sus necesidades educativas derivadas de la dificultad específica con las

necesidades educativas generales referidas a la mejora de contenidos generales.

Se ha podido mostrar que las actividades realizadas podrían ser desarrolladas como actividades curriculares que no difieren sustancialmente de las que se realizan en cualquier aula.

En relación a la hipótesis planteada del cambio de estrategia lectora que experimentan los alumnos que presentan dislexia fonológica, se observa que las características lectoras de los alumnos disléxicos sufren una transformación. El cambio producido afecta a la velocidad y a la exactitud lectora. En el primer caso, se incrementa la velocidad en los disléxicos fonológicos respecto a los disléxicos de superficie y, al considerar la exactitud lectora, se observa una disminución de la misma entre los disléxicos fonológicos. Estos hechos corroboran la hipótesis de cambio de estrategia lectora desde el perfil de dislexia de superficie (caracterizado por ser lenta y exacta) al de dislexia fonológica (caracterizada por una lectura más rápida que la que realizan los disléxicos de superficie, pero que contiene más errores).

3.- CONTENIDOS

3.1.- Descripción

- a. Fase inicial de selección de la muestra: prueba de Eficacia Lectora Test TECLÉ y Test EHALE.
- b. Fase de evaluación pretest:
 - *Prueba de Discriminación de pares mínimos.*
 - *Prueba de denominación rápida.*
 - *Prueba de Memoria fonológica.*
 - *Prueba de supresión de sílabas.*
 - *Prueba de habilidades silábicas.*
- c. Fase de desarrollo del proceso de recuperación
 - *Material de recuperación de dislexia fonológica*
- d. Fase de evaluación postest:
 - *Evaluación de los procesos de identificación de palabras. Test EHALE (Calvo, Carrillo y Calvo).*
 - *Prueba de Discriminación de pares mínimos.*
 - *Prueba de denominación rápida.*
 - *Prueba de Memoria fonológica.*
 - *Prueba de supresión de sílabas.*
 - *Prueba de habilidades silábicas.*

3.2.- Desarrollo de los contenidos previstos en el proyecto

Los contenidos previstos se han desarrollado siguiendo la planificación.

4.- METODOLOGÍA Y PROCESO DE INVESTIGACIÓN

4.1.- Descripción

La investigación desarrollada ha tenido tres fases: a) selección de la muestra y de evaluación pretest; c) fase de entrenamiento; d) fase de evaluación postest.

a. Fase inicial de selección de la muestra:

La muestra se seleccionó entre aquellos alumnos que los profesores tutores habían identificado como alumnos con dificultades lectoras. El proceso de selección fue el siguiente: a) A los alumnos propuestos por el profesorado se les evaluó la Eficacia Lectora con el Test TECLE. b) Aquellos cuyas puntuaciones resultaron inferiores a una desviación típica por debajo de la puntuación media, realizaron el Test EHALE. c) Fueron seleccionados para el estudio de intervención todos aquellos alumnos que obtuvieron puntuaciones deficientes en el uso de los procedimientos de identificación de palabras que se evalúan en esa prueba. Cada alumno seleccionado fue identificado posteriormente en función de su perfil lector (dislexia fonológica, dislexia armónica, dislexia de superficie o dislexia severa).

b. Fase de intervención:

Durante esta fase se realizaron las actividades de enseñanza con los alumnos de la muestra en sesiones de pequeño grupo (dos alumnos por entrenador). Estas sesiones se realizaron durante dos días a la semana, hasta completar cuarenta sesiones en un aula habilitada para tal efecto en cada centro y tendrán una duración aproximada de veinte minutos. Se realizó el mismo tipo de entrenamiento a todos los alumnos, independientemente del perfil de lector retrasado que presenten.

c. Fase de evaluación postest.

4.2.- Cumplimiento de la metodología y proceso de investigación previstos, o de las fases y proceso de la innovación, y dificultades encontradas

Se ha cumplido el desarrollo de trabajo previsto.

Han existido dificultades motivadas porque algunos profesores querían desarrollar las actividades con aquellos alumnos que, sin ser disléxicos, presentaban algún retraso lector.

Seis alumnos dejaron de recibir el tratamiento debido a cambios de centro.

El CEIP Virgen de la Fuensanta se desvinculó del trabajo que se estaba realizando porque se quisieron incluir en el estudio alumnos que no tenían un perfil disléxico y padecían trastornos diferentes a los de lectura.

5.- RESULTADOS OBTENIDOS

5.1.- Resultados de la investigación o de la innovación realizada

A la hora de hacer el análisis estadístico de los datos, se ha realizado un análisis descriptivo, para comparar la fiabilidad de las variables. Para ello,

hemos utilizado el modelo T para muestras relacionadas, entre el test y el retest en cada una de las variables (Ver tabla1).

En segundo lugar, se ha realizado un análisis inferencial, en este caso, se ha elegido el modelo mixto de análisis de varianza de medidas repetidas con un factor intra sujetos (test-retest) y otro inter sujetos (tipos de dislexia), con ello, se pretende comparar y relacionar, por un lado, la incidencia del entrenamiento en las distintas variables observadas, y por otro lado, si este factor influye de la misma manera en los sujetos con dislexia fonológica, que con dislexia del desarrollo.

Tabla 1. Análisis descriptivo para comparar la fiabilidad de las variables

Variable	T Disle-Test	Media Test	Media Retest	D.T. Test	D.T. Retest	N
Pseu_E	1,00	66,8864	83,9286	16,72593	7,41835	28
	2,00	85,7583	89,0617	7,31115	6,41144	23
	Total	75,5965	86,2977	16,15684	7,31530	51
Pseu_T	1,00	3020,2314	2902,2621	560,38453	556,27076	28
	2,00	3387,9892	2915,2992	714,79227	397,98595	23
	Total	3189,9658	2908,2792	650,43075	480,25419	51
Orto_E	1,00	51,5300	59,4800	23,30135	29,10719	28
	2,00	19,6792	32,5692	11,89850	18,94632	23
	Total	36,8296	47,0596	24,63394	28,02996	51
Orto_T	1,00	3787,7064	3464,9829	1107,84550	832,41027	28
	2,00	3536,0600	3376,1508	704,38534	563,35395	23
	Total	3671,5619	3423,9835	934,28283	708,51457	51
Pala_E	1,00	84,4871	89,9557	14,96830	8,41985	28
	2,00	92,4492	94,8550	5,60805	1,83655	23
	Total	88,1619	92,2169	12,11317	6,67478	51
Pala_T	1,00	2400,3414	2335,0614	647,54755	388,69159	28
	2,00	2383,3225	2205,4375	427,93964	408,46930	23
	Total	2392,4865	2275,2350	546,53304	395,37035	51
Efi_Lect	1,00	12,3571	19,6429	5,41518	5,96924	28
	2,00	11,0000	21,0000	5,06324	6,16441	23
	Total	11,7308	20,2692	5,19660	5,97701	51

Siendo: **1:** Disléxicos Fonológicos. }
2: Disléxicos Ortográficos }

El análisis muestra que ambos grupos son similares, por lo que el diseño es balanceado.

a. Efecto del tratamiento en la exactitud de lectura de pseudopalabras:

La diferencia entre las puntuaciones medias y desviación típica entre el test y el retest (véase Tabla 1), parece indicar un aumento en exactitud de lectura de pseudopalabras en el retest con respecto a las puntuaciones del test. Para

comprobar si esta diferencia es significativa se ha realizado la prueba T para muestras relacionadas obteniendo las siguientes puntuaciones $T_{(49)} = -4,31$ y $p = .000$, lo que indica que se ha producido un aumento significativo en la exactitud de lectura de pseudopalabras en el retest con respecto al test, y que este aumento ha sido debido probablemente al efecto del programa de intervención. Al realizar el análisis inferencial, se obtienen los siguientes datos: (véanse Tablas 2 y 3, y Figura 1).

Tabla 2: Efecto del tratamiento en exactitud de lectura de pseudopalabras: Pruebas de contrastes intra-sujetos

Fuente	Entrenamiento	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Signific
Entrenamiento	Lineal	1337,339	1	1337,339	23,115	,000
Entrenamiento * T_Disle_Test	Lineal	609,823	1	609,823	10,540	,003
Error(Entrenamiento)	Lineal	1388,566	49	57,857		

La prueba de contrastes intrasujetos, muestra que el entrenamiento tiene un efecto significativo ($F_{(1,24)} = 23,115$, y $p = .000$), del test respecto al retest. Es decir, todos los alumnos han mejorado en exactitud de lectura de palabras en el retest, con respecto a la evaluación inicial.

Tabla 3: Efecto del tratamiento en exactitud de lectura de pseudopalabras Pruebas de los efectos inter-sujetos

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Intersección	342584,803	1	342584,803	2053,537	,000
T_Disle	1861,699	1	1861,699	11,159	,003
Error	4003,840	49	166,827		

Al considerar la interacción entre el entrenamiento y el subtipo de dislexia que presentan los sujetos (fonológica vs superficie), se obtiene un valor para $F_{(1,49)} = 10,540$ y $p = .003$. Este resultado nos indica que el efecto del tratamiento es significativo, es decir, el programa afecta de diferente manera a un grupo con respecto al otro $F_{(1,49)} = 11,159$ y $p = .003$ (todos mejoran, pero unos más que otros).

Se puede observar (véase Figura 1), que esta diferencia de aumento en exactitud de lectura de pseudopalabras, es mayor en los disléxicos fonológicos que en los ortográficos.

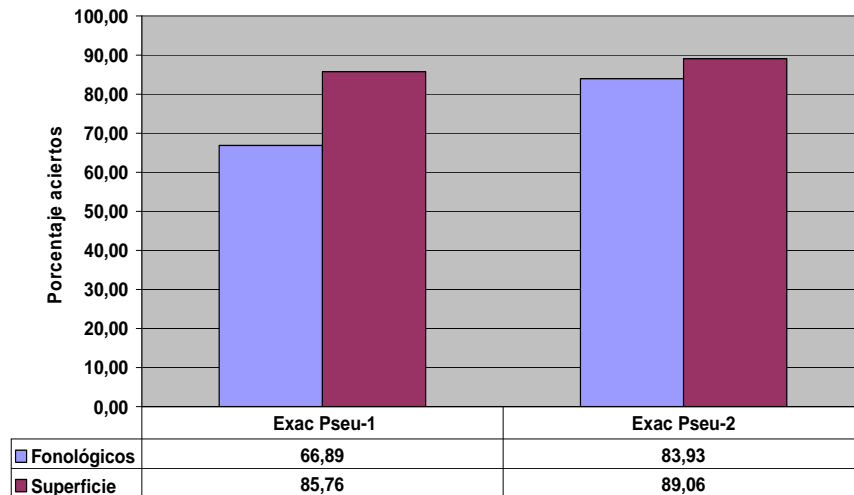


Figura 1: Exactitud Pseudopalabras antes y después del entrenamiento

b. Efecto del tratamiento en los tiempos empleados para la lectura de pseudopalabras.

Al observar los descriptivos (véase Tabla 1), se puede apreciar que hay una disminución de los tiempos en la realización de dicha tarea entre el test y el retest. Sin embargo, cuando al realizar la prueba T para muestras relacionadas, obtenemos los siguientes resultados $T(50) = 1,89$ y $p = 0.69$, lo que nos indica que la diferencia en los tiempos de lectura de pseudopalabras entre el test y el retest no es significativa.

En relación al efecto del entrenamiento en función del tipo de dislexia, los contrastes intrasujeto, e intersujetos (véanse Tablas 4 y 5) permiten observar que, existe una tendencia en todos los grupos a reducir el tiempo de ejecución de la tarea en el retest, esta disminución de tiempo no es significativa, $F(1,49) = 4,002$ y $p = .057$, aunque como se puede observar en la Figura 2 se pueda identificar un mayor descenso del tiempo en lectura de pseudopalabras en los disléxicos de superficie que en los fonológicos.

Tabla 4: Efecto del tratamiento en la velocidad de lectura de pseudopalabras. Pruebas de contrastes intra-sujetos

Fuente	tests	Suma de cuadrados Tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Entrenamiento	Lineal	1127145,574	1	1127145,574	4,002	,057
Entrenamiento* T_Disle	Lineal	406517,306	1	406517,306	1,443	,241

Tabla 5: Efecto del tratamiento en la velocidad de lectura de pseudopalabras. Pruebas de los efectos inter-sujetos

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Intersección	482902247,206	1	482902247,206	1330,994	,000
T_Disle	468476,564	1	468476,564	1,291	,267
Error	8707519,239	49	362813,302		

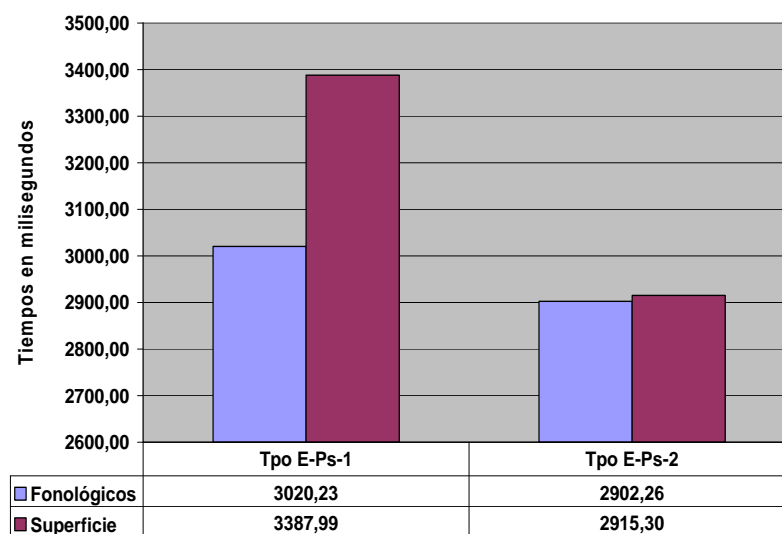


Figura 2: "Tiempos en exactitud de Lectura de pseudopalabras antes y después del entrenamiento por tipo de dislexia"

c. Efecto del tratamiento en la exactitud de la tarea de decisión ortográfica

Los resultados de los descriptivos en esta prueba, parece indicarnos que hay diferencia entre el test y el retest, es decir que hay un aumento en la exactitud de respuesta de decisión ortográfica en el retest con respecto al test y que estas diferencias son significativas, $T(50) = -4,09$ y $p = .000$.

Al realizar el análisis inferencial para contrastar estos resultados en función del grupo, se puede observar (véanse Tabla 6 y Tabla 7) que el entrenamiento tiene un efecto significativo sobre la exactitud en la tarea de Decisión Ortográfica, $F(1,49) = 17,30$ y $p = .000$. Por lo tanto, se puede considerar que el entrenamiento ha ayudado a mejorar la realización de esta tarea en ambos grupos.

Tabla 6: Efecto del tratamiento en la tarea de "Decisión Ortográfica". Pruebas de contrastes intra-sujetos.

Fuente	tests	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Entrenamiento	Lineal	1403,141	1	1403,141	17,303	,000
Entrenamiento * T_Disle	Lineal	78,842	1	78,842	,972	,334
Error(Entrenamiento)	Lineal	1946,218	49	81,092		

Tabla 7: Efecto del tratamiento en la tarea de "Decisión Ortográfica". Pruebas de los efectos inter-sujetos.

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Intersección	86110,608	1	86110,608	95,537	,000
T_Disle	11155,631	1	11155,631	12,377	,002
Error	21632,053	49	901,336		

Al valorar, en qué grupo tiene mayor efecto el tratamiento, los resultados muestran un valor de $F=.97$ y $p=.334$, lo que indica que no hay una mejora significativa de un grupo respecto al otro. Aunque parece existir la tendencia entre los disléxicos ortográficos a mejorar más que los fonológicos (véase Figura 3).

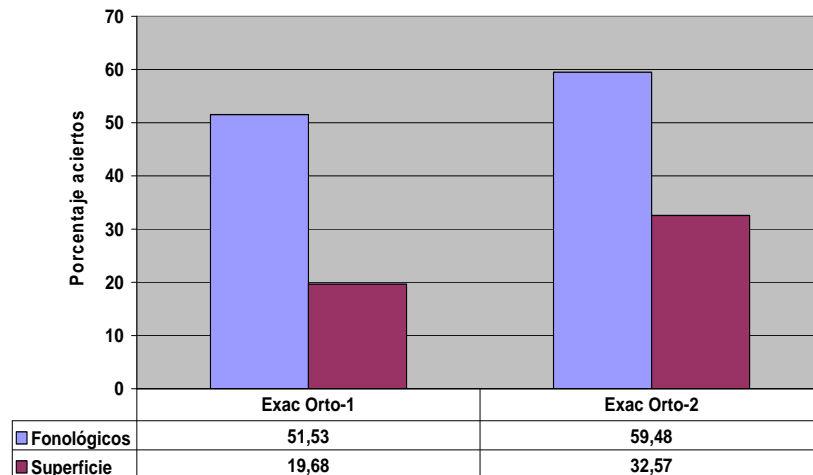


Figura 3: "Exactitud Decisión Ortográfica antes y después del entrenamiento por tipo de dislexia"

d. Efecto del tratamiento en los resultados de Eficacia lectora

Los estadísticos (véase Tabla 1) muestran un aumento de los resultados en eficiencia lectora y, el análisis realizado indica que dicha diferencia es significativa, $T(50) = -7,95$ y $p = .000$, es decir que el aumento en Eficacia Lectora entre el test y el retest, puede haber estado motivado por el entrenamiento.

Los resultados del contraste intrasujetos muestran que hay diferencia significativa, $F(1,49)=66,114$, $p=.000 \leq 0.005$, lo que indica que todos los alumnos han mejorado en eficacia lectora en el retest.

Tabla 8: Efecto del tratamiento sobre la "Eficacia Lectora". Pruebas de contrastes intra-sujetos

Fuente	Entrenamiento	Entrenamiento	Lineal	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Signif
	Entrenamiento	Entrenamiento	Lineal	965,341	1	965,341	66,114	,000
	Entrenamiento * T_Disle	Entrenamiento	Lineal	23,802	1	23,802	1,630	,214
	Error(Entrenamiento)	Entrenamiento	Lineal	350,429	49	14,601		

Tabla 9: Efecto del tratamiento sobre la "Eficacia Lectora". Pruebas de los efectos inter-sujetos

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Intersección	13233,231	1	13233,231	265,995	,000
T_Disle_Test	,000	1	,000	,000	1,000
Error	1194,000	49	49,750		

Al considerar la interacción entre el entrenamiento y el tipo de dislexia (fonológica vs ortográfica), se puede observar una tendencia en la que los disléxicos ortográficos parecen beneficiarse del tratamiento en mayor medida que los disléxicos fonológicos (véase Figura 4), pero dicha diferencia no es significativa de un grupo frente a otro. $F(1,49)=1,630$, $p=.0214$.

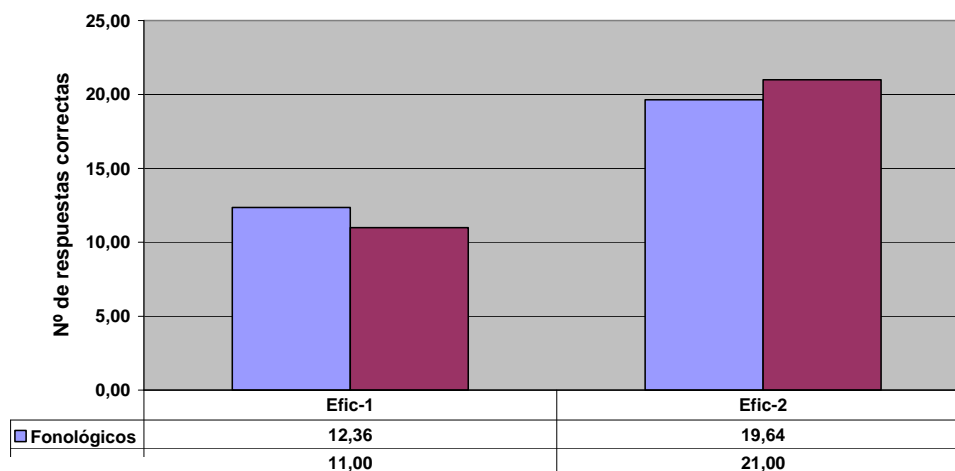


FIGURA 4: Eficiencia lectora antes y después del entrenamiento para los subtipos fonológico y de superficie

e. Efecto del tratamiento en exactitud en lectura de palabras

Las puntuaciones de las medias y la D.T, nos indican que ha habido una mejoría en el retest, respecto al test, y además esa diferencia de puntuaciones, es significativa, $T(50) = -3,13$ y $p = .004$.

Los resultados del contraste intrasujetos, indican que el entrenamiento ha tenido un efecto positivo en la tarea de lectura de palabras, $F = 9,37$ y $p = ,005$. Ambos tipos de dislexia han mejorado en dicha tarea, pero no han existido diferencias significativas entre ambos grupos, $F(1,49) = 1,41$ y $p = .245$. No obstante, se puede apreciar una tendencia en el de un mayor beneficio del tratamiento en los disléxicos fonológicos (véase Figura 5)

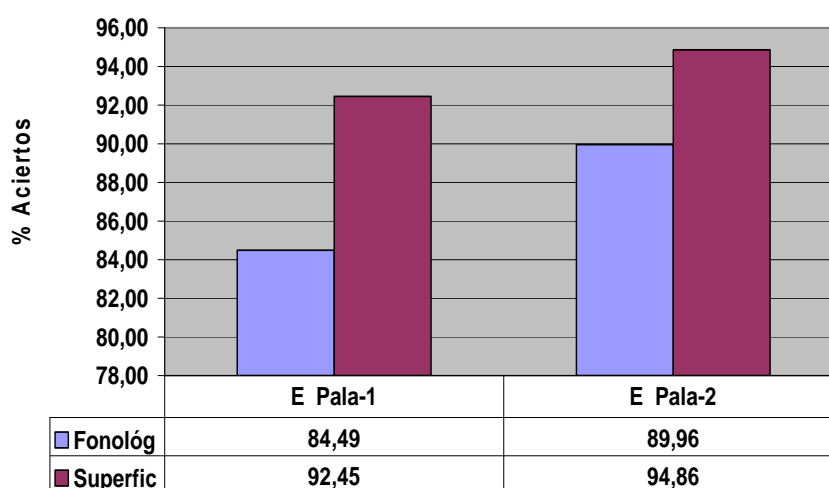


Figura 5: "Exactitud en Lectura de Palabras antes y del despues del entrenamiento por tipo de dislexia

f. Efecto del tratamiento en los tiempos empleados en la lectura de palabras

Los resultados ofrecen datos similares a los anteriores, es decir, se puede apreciar que hay una disminución del tiempo en la ejecución de dicha tarea en el retest con respecto al test, pero que esa mejora del tiempo no es significativa, $T(50) = 1,62$, $p = .118$.

TABLA 12: Pruebas de contrastes intra-sujetos en tiempo de lectura de palabras

Origen	Entrenamiento	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entrenamiento	Lineal	191032,856	1	191032,856	2,762	,110

Entrenamiento * T_Disle_Test	Lineal	40965,786	1	40965,786	,592	,449
Error(Entrenamiento)	Lineal	1659959,262	24	69164,969		

Los resultados del contraste intrasujetos, indican que la diferencia en los tiempos de realización de lectura de palabras antes y después del tratamiento, no son significativos, $F= 2,76$ y $p= ,110$ es decir, que el tratamiento no ha ejercido el efecto de mejora para esta tarea, ni tampoco que el entrenamiento haya causado mayor efecto en un tipo de dislexia sobre el otro. $F= ,59$ y $P= .44$.

Se puede apreciar una tendencia de disminución del tiempo de lectura entre los sujetos con dislexia ortográfica mayor que entre los disléxicos fonológicos. (Véase Figura 6)

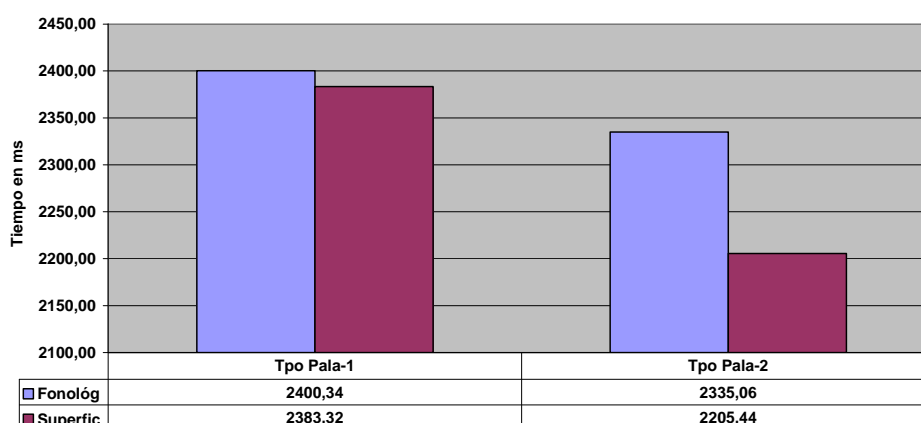


Figura 6: "Tiempos en lectura de palabras antes y después del entrenamiento por tipo de dislexia"

De forma resumida, podemos decir que el tratamiento ha producido una mejora significativa sobre los resultados de Eficacia lectora, y que este beneficio afecta de manera similar todos los disléxicos.

En relación al efecto del tratamiento sobre los resultados de lectura, se destaca una mejora significativa en la exactitud con la que se produce la lectura de palabras, pero no se aprecian ganancias estadísticamente distintas en función del grupo de disléxicos.

También se detecta un aumento estadísticamente significativo en exactitud de lectura de pseudopalabras en todos los disléxicos y, en este caso, al considerar el efecto del entrenamiento en subtipos disléxicos se observa que el aumento

en exactitud de lectura de pseudopalabras es mayor en los disléxicos fonológicos que en los ortográficos.

Al considerar el efecto del tratamiento sobre los tiempos de lectura, no se aprecia un efecto significativo en la velocidad de lectura de palabras ni en la de pseudopalabras, aunque existe la tendencia a que se produzca un ligero incremento de la velocidad lectora.

En relación al efecto del tratamiento sobre la exactitud de la tarea de decisión ortográfica, los resultados indican que hay diferencia significativa entre el test y el retest, es decir que hay un aumento en la exactitud de respuesta de decisión ortográfica y que el entrenamiento ha ayudado a mejorar la realización de esta tarea en ambos grupos de manera similar.

5.2.- Propuestas de continuidad

Los resultados obtenidos aconsejan introducir nuevos ejercicios al programa desarrollado para intentar obtener beneficios en los tiempos de lectura.

Por otra parte, se plantea la conveniencia de que este programa pueda ser desarrollado a lo largo de todo el curso y que sea implementado por profesores tutores en tareas de apoyo.

6.- CONCLUSIONES: explicación de su utilidad, conclusiones y aplicaciones de la investigación,...

Los resultados obtenidos permiten considerar:

- a. Que el modelo de tratamiento utilizado permite obtener una mejora significativa del proceso de recodificación fonológica y del proceso de lectura ortográfico de alumnos con dislexia.
- b. Que el modelo, tal y como se había propuesto, tiene un efecto ligeramente diferente en función del subgrupo disléxico, aunque ese efecto sólo llega a producirse en lectura de pseudopalabras.
- c. Que la velocidad de lectura sólo llega a incrementarse marginalmente en ambos subgrupos, lo que permite considerar la necesidad de incrementar el tiempo de entrenamiento y de incluir nuevos ejercicios para automatizar el procesamiento de palabras.
- d. Que la asistencia a las clases de entrenamiento no han afectado negativamente a la adquisición de conocimiento del medio, sino que estos conocimientos se han incrementado.