

Programa de atención al rendimiento académico en la temática de Química en Secundaria en Lima, Perú

Program of attention the academic performance in Química's subject matter in Secundaria in Lima, Peru

M. Sc. Angelita Mery Sicche Gordillo

<mrddced@hotmail.com> <https://orcid.org/0000-0002-6381-91740>

Universidad Nacional de Ingeniería de Lima, Perú

RESUMEN

En el presente artículo se describe un programa de atención aplicado a estudiantes con bajo rendimiento académico, enfocado en las dimensiones: atención global, visual, auditiva, concentrada, selectiva y rendimiento académico. Participaron 20 estudiantes, nueve masculinos y once femeninas del nivel secundario de la Institución Educativa 30395, Perú, tres docentes del nivel y área, cuatro psicólogos especialistas en psicopedagogía, los que aportaron a la fundamentación teórica, conocimiento, reflexión sobre la propia práctica, corrección de los instrumentos y finalmente a la elaboración y aplicación de 20 sesiones enfocadas en el desarrollo de la atención. El programa es evaluado cuantitativamente e incluye procedimientos de control y planificación.

Palabras clave: programa de atención, rendimiento académico, Perú.

ABSTRACT

A program of applied attention describes students with low academic performance itself in the present article, focused in dimensions: Global, visual, auditive, concentrated, selective attention and academic performance. 20 students, nine participated masculines and eleven feminine of the secondary level of the Educational Institution 30395, Peru, three teachers of the level and area, four specialist psychologists in psicopedagogy, the ones that contributed the theoretic foundation, knowledge, reflection on the own practice, correction of the instruments and finally to elaboration and application of 20 sessions focused in the development of attention. The program is evaluated quantitatively and includes procedures of control and planning.

Key words: program of attention, academic performance, Peru.

INTRODUCCIÓN

El Perú, al igual que otros países del mundo, está conformado por una sociedad diversa en la que todos sus ciudadanos tienen derecho a la educación, por ello se toman en cuenta aspectos importantes como los perfiles del estudiante y los enfoques transversales planteados en el Diseño curricular Nacional, el cual orienta en todo momento el trabajo educativo en el aula.

El estado peruano viene trabajando para mejorar la calidad en la educación y para ello se publicó el Currículo Nacional en el año 2017¹ en el que establecen las competencias que se espera que logren los estudiantes al término de la Educación Básica Regular, sin embargo, la inclusión hace que exista cierta diferencia en el desarrollo de los mismos y es ahí donde los profesores deben aplicar programas psicopedagógicos diferenciados para el logro de los aprendizajes desde su desarrollo biopsicosocial contextualizado.

En la Institución Educativa 20395, la autora detecto estudiantes con capacidades diferenciadas en su trabajo como profesora de la mencionada institución educativa, quien propone la aplicación de un programa psicopedagógico centrado en el desarrollo de la atención para mejorar las calificaciones de los estudiantes que tienen bajo rendimiento académico en las áreas de ciencias, específicamente en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente, en el curso de Química del nivel secundario, fortaleciendo su formación integral como persona y como ciudadano con valores y actitudes positivas.

Su aplicación dio frutos significativos en la mejora de las calificaciones y del rendimiento académico de los estudiantes participantes en la muestra del experimento. En el presente artículo se describe un programa de atención aplicado a estudiantes con bajo rendimiento académico del nivel secundario de la Institución Educativa 30395, Perú.

DESARROLLO

La formación integral de los estudiantes en la educación básica regular es responsabilidad del estado, de las escuelas y los docentes de aula, quienes deben poner énfasis en los estudiantes que presentan dificultades en su aprendizaje. Según la ley de educación peruana, en el capítulo IV – Art. 17, sobre la equidad en la educación propone, ejecutar proyectos para atender a estudiantes en situaciones de desigualdad y que repercutan en su aprendizaje².

La autora, docente de la Institución Educativa N° 20395 Nuestra Señora de Fátima, detecta estudiantes con dificultades para aprender las lecciones, para ello elabora un proyecto

educativo psicopedagógico centrado en la atención para elevar las calificaciones de los estudiantes, disminuyendo la repitencia y deserción escolar, así como la elevación de la autoestima.

La elaboración del programa de atención se fundamenta en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) Proyecto Curricular del Centro Educativo (PCC) y en el Currículo Nacional de la Educación Básica (CNE) específicamente en el perfil del estudiante y los enfoques transversales³, son los que orientan permanente el trabajo pedagógico en el aula, así como el manual de tutoría⁴ para el estudiante del nivel secundaria, este ayudo a trabajar con los estudiante su autoestima.

El programa de atención está conformado por un conjunto de actividades, propuestas por la autora con la finalidad de ayudar a los estudiantes a superar sus dificultades en el curso de química, (atención visual, atención auditiva, atención concentrada y atención selectiva). Con la ejecución de dichas actividades se obtienen resultados positivos que indican el logro del objetivo propuesto.

El programa de atención cuenta con:

- Una ficha diagnóstica, la que ubica el nivel de atención del estudiante.
- 20 sesiones con sus Fichas de aplicación debidamente organizadas con textos motivadores, gráficos, nemotecnias, organizadores visuales, enfocadas a la necesidad de aprendizaje de los estudiantes con dificultades en la atención.

El proceso se realizó teniendo en cuenta: la observación de imágenes, textos (atención visual), seguir órdenes, sonidos diferenciados (atención auditiva), retención de textos, sonidos e imágenes (atención selectiva y concentrada). Cada sesión con su actividad propuesta tiene la función de estimular la atención el mayor tiempo posible y de esa manera despertar en el alumno el interés por el aprendizaje del curso. Las propias actividades resueltas por los alumnos según los ejercicios presentados y trabajados individuales y en grupo, se estimula el trabajo en equipo y círculos de interaprendizaje.

El programa de atención se aplicó a una muestra de 20 estudiantes de la Institución Educativa en mención.

La participación activa de los estudiantes permitió que mejoren en sus calificaciones y por ende su rendimiento académico de manera notable, así lo demuestran las actas de calificación.

Durante el estudio identificamos que los escolares con lento aprendizaje muestran una serie de características con relación al logro de los objetivos de aprendizajes propuestos, las más representativas son:

- A. Fracaso en todas o casi todas las asignaturas.
- B. Repitencia frecuente, principalmente en los primeros grados.
- C. Desinterés o desmotivación en las tareas escolares.
- D. Deficiencias en la atención, concentración, memoria y lento razonamiento.
- E. Dificultades perceptivas en el desempeño del lenguaje verbal expresivo y escrito.
- F. Generalmente desertan o son potencialmente desertores.
- G. Generalmente no presentan causa orgánico-cerebral.
- H. Se observa un funcionamiento intelectual por debajo de la media.
- I. Muestra dificultades adaptativas al sistema escolar.
- J. Con adecuado entrenamiento cognitivo puede desarrollar habilidades adaptativas.

Teniendo en cuenta los aspectos detectados se realizó una investigación aplicada con el fin de demostrar la validez del Programa de Atención para mejorar las dificultades en el aprendizaje en el tema de química luego de su aplicación en 20 sesiones. Se afirma que es aplicada porque se busca conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar; preocupa la aplicación inmediata sobre una realidad circunstancial.

El diseño de investigación desarrollado es Cuasiexperimental, con pre y posttest con un solo grupo de 20 alumnos, los que fueron seleccionados intencionalmente (secciones, A, B, C,) del tercer grado de educación secundaria. Después de seleccionados se les administro una prueba de conocimientos básicos de química juntamente con un test de atención, (pretest) tabla N°4, la cual sirvió para verificar las razones del bajo rendimiento en la temática de química área de Ciencia Tecnología Ambiente. Luego reciben un tratamiento experimental: El programa de atención en el curso de química, de acuerdo a los resultados en la primera prueba. Su aplicación consistió en la ejecución de un conjunto de actividades que ayudaron a mejorar el rendimiento en la temática de química en los estudiantes; dichas actividades fueron distribuidas en 20 sesiones, cada una con una duración de 60 minutos. Finalmente, se administró el posttest de nociones básicas de la química y el test de atención, para confirmar los logros (posttest) tabla N° 5.

La investigación se sustenta en el método experimental porque se somete a prueba o experimentación el Programa de atención para mejorar el rendimiento escolar de los alumnos en la temática de química área Ciencia Tecnología Ambiente del 3º grado del nivel secundario de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima de Quepepampa – Lima - Peru.

Resultados

La investigación demuestra que el 55 % de los estudiantes que conforman la muestra son del género femenino y el 45% masculinos, de ellos, el 90 % con un rango de edad de 14 y 15 años. La confiabilidad de la prueba se muestra en la Tabla 1. Fiabilidad por Alpha de Crombach de Nivel de Atención - ANTES y en la Tabla 2. Fiabilidad por Alpha de Crombach de Nivel de Atención - DESPUES. Ambas con alto nivel de confiabilidad.

Tabla 1. Fiabilidad por Alpha de Crombach de Nivel de Atención - ANTES

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,940	28

Fuente: Software SPSS V. 18

Tabla 2. Fiabilidad por Alpha de Crombach de Nivel de Atención - DESPUES

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,859	28

Fuente: Software SPSS V. 18

En las Tabla 3 y 4 se muestra respectivamente el análisis estadístico del rendimiento escolar en el pretest y el postest.

Tabla 3. Análisis estadístico del rendimiento escolar en el pretest

Rango Intercuartil (PRE TEST)	
Mínimo	2.00
Máximo	11.00
Promedio	7.45
Desviación estándar	2.84
Mediana (Me)	8.50
Percentil 75 (P 75)	9.25
Percentil 25 (P 25)	6.25
P75 - P25	3.00
Máximo no Outlier (U)	13.75
Mínimo no Outlier (L)	1.75
P 75 - Me	0.75
Me - P 25	2.25

Tabla 4. Análisis estadístico del rendimiento escolar en el postest

Rango Intercuartil (POST TEST)	
Mínimo	12.00
Máximo	20.00
Promedio	16.35
Desviación estándar	2.18
Mediana (Me)	16.50
Percentil 75 (P 75)	18.00
Percentil 25 (P 25)	15.00
P75 - P25	3.00
Máximo no Outlier (U)	22.50
Mínimo no Outlier (L)	10.50
P 75 - Me	1.50
Me - P 25	1.50

Interpretación: Se observa los rangos promedios antes (7.45) y después (16.35) de la aplicación de la prueba de conocimientos básicos de química, notándose un promedio mayor en la evaluación después de la aplicación del programa de Atención en un 09.5, puntos con respecto a la evaluación antes.

Se realizó un estudio del rendimiento de la comprensión de información (Tabla 5), indagación y experimentación (Tabla 6), atención visual (Tablas 7 y 8), también el Grafico 1: Perfil del Ítems Atención Visual antes y después y el Grafico 2. Varianza de ítems atención auditiva antes y después, como se muestra a continuación.

Tabla 5. Rendimiento en comprensión de información

Estadísticos de muestras relacionadas					
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Dt1	4,2500	20	1,01955	,22798
	At1	1,8500	20	1,08942	,24360
Par 2	Dt2	1,0000	20	,00000	,00000
	at2	,8000	20	,41039	,09177
Par 3	Dt3	1,0000	20	,00000	,00000
	at3	,8000	20	,41039	,09177
Par 4	Dt4	1,0000	20	,00000	,00000
	at4	,9500	20	,22361	,05000
Par 5	Dt5	1,0000	20	,00000	,00000
	At5	,8000	20	,41039	,09177
Par 6	Dt6	1,0000	20	,00000	,00000
	At6	1,0000	20	,32444	,07255
Par 7	Dt7	1,0000	20	,00000	,00000
	At7	,8500	20	,36635	,08192
Par 8	Dt8	2,0000	20	,00000	,00000
	At8	1,0000	20	1,02598	,22942
Par 9	Dt9	1,8000	20	,41039	,09177
	At9	,9500	20	,22361	,05000
Par 10	Dt10	2,0000	20	,00000	,00000
	At10	1,4000	20	,68056	,15218
Par 11	Dt11	3,6000	20	1,50088	,33561
	At11	1,7000	20	1,12858	,25236
Par 12	Dt12	1,8500	20	,36635	,08192
	At12	1,1000	20	,30779	,06882

Fuente: Software SPSS V. 18

Tabla 6. Rendimiento en indagación y experimentación

Estadísticos de muestras relacionadas					
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Aav1	,75	20	,444	,099
	Dav1	1,7000	20	,47016	,10513
Par 2	Aav2	,90	20	,308	,069
	Dav2	1,8000	20	,41039	,09177
Par 3	Aav3	,90	20	,308	,069
	Dav3	1,8000	20	,41039	,09177
Par 4	Aav4	1,00	20	,324	,073
	Dav4	1,9500	20	,22361	,05000
Par 5	Aav5	1,00	20	,459	,103
	Dav5	1,7000	20	,47016	,10513
Par 6	Aav6	1,05	20	,224	,050
	Dav6	1,9500	20	,22361	,05000

Fuente: Software SPSS V. 18

Tabla 7. Atención visual media de los ítems de atención visual

	Antes	Después
Ítem 1	,75	1,7000
Ítem 2	,90	1,8000
Ítem 3	,90	1,8000
Ítem 4	1,00	1,9500
Ítem 5	1,00	1,7000
Ítem 6	1,05	1,9500

Fuente: Software SPSS V. 18

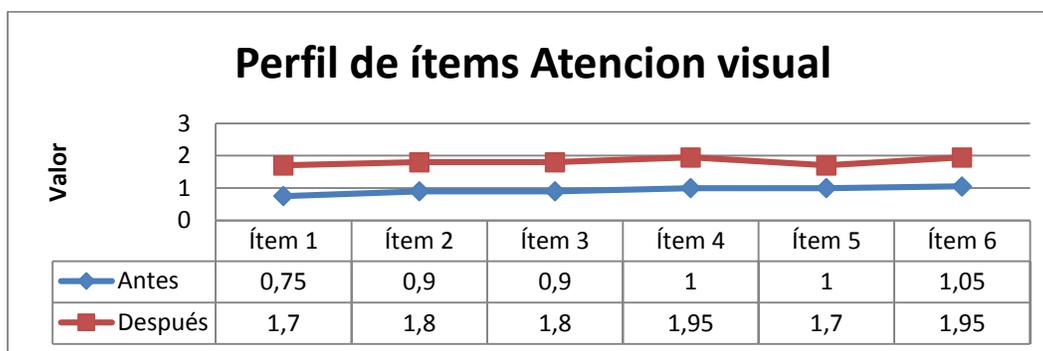


Gráfico 1: Perfil del Ítems Atención Visual antes y después

Tabla 8. Prueba de muestras Relacionadas de Atención Visual

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig.
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Aav1 - Dav1	,95000	,39403	,08811	-1,13441	-,76559	10,782	19	,000
Par 2 Aav2 - Dav2	,90000	,30779	,06882	-1,04405	-,75595	13,077	19	,000
Par 3 Aav3 - Dav3	,90000	,30779	,06882	-1,04405	-,75595	13,077	19	,000
Par 4 Aav4 - Dav4	,95000	,22361	,05000	-1,05465	-,84535	19,000	19	,000
Par 5 Aav5 - Dav5	,70000	,57124	,12773	-,96735	-,43265	-5,480	19	,000
Par 6 Aav6 - Dav6	,90000	,30779	,06882	-1,04405	-,75595	13,077	19	,000

Fuente: Software SPSS V. 18

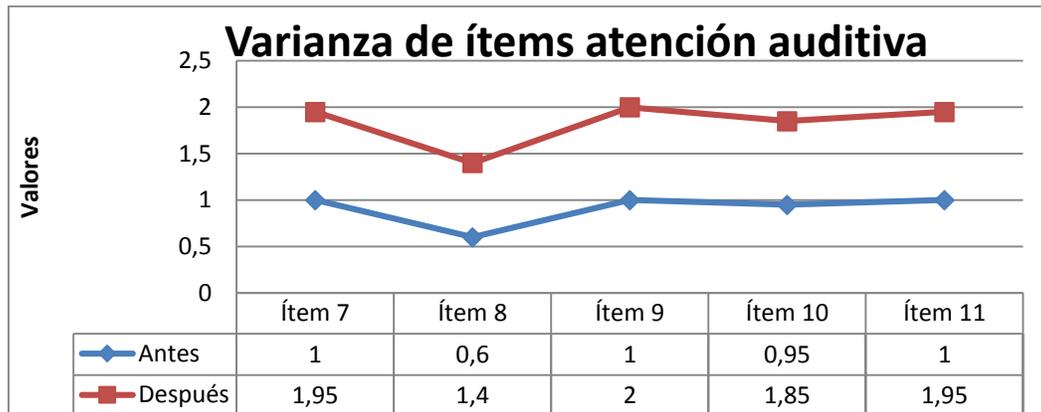


Grafico 2. Varianza de ítems atención auditiva antes y después.

En la tabla 9 se muestra los resultados de la prueba de muestras relacionadas, en las Tablas 10, 11, 12 y 13, la atención con respecto a la varianza, en el Gráfico 3. Varianza de ítems Atención concentrada antes y después y finalmente en el Gráfico 4. Varianza ítems Atención selectiva antes y después.

Tabla 9. Prueba de muestras relacionadas

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig.
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Daa7 - Aaa7	,95000	,39403	,08811	,76559	1,13441	10,782	19	,000
Par 2 Daa8 - Aaa8	,80000	,41039	,09177	,60793	,99207	8,718	19	,000
Par 4 Daa10 - Aaa10	,90000	,44721	,10000	,69070	1,10930	9,000	19	,000
Par 5 Daa11 - Aaa11	,95000	,22361	,05000	,84535	1,05465	19,000	19	,000

Fuente: Software SPSS V. 18

Tabla 10. Atención concentrada varianza de los ítems

Estadísticos de muestras relacionadas					
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Dac12	1,6500	20	,48936	,10942
	Aac12	,6000	20	,50262	,11239
Par 2	Dac13	1,1000	20	,30779	,06882

	Aac13	,3500	20	,48936	,10942
Par 3	Dac14	1,2000	20	,41039	,09177
	Aac14	,5000	20	,51299	,11471
Par 4	Dac15	1,5000	20	,51299	,11471
	Aac15	,4000	20	,50262	,11239
Par 5	Dac16	1,8000	20	,41039	,09177
	Aac16	,8000	20	,41039	,09177
Par 6	Dac17	1,6500	20	,48936	,10942
	Aac17	,7000	20	,47016	,10513
Par 7	Dac18	1,4500	20	,51042	,11413
	Aac18	,5500	20	,51042	,11413
Par 8	Dac19	1,5500	20	,51042	,11413
	Aac19	,5500	20	,51042	,11413
Par 9	Dac20	1,7000	20	,47016	,10513
	Aac20	,6500	20	,48936	,10942

Fuente: Software SPSS V. 18

Tabla 11. Atención concentrada media de los ítems

	Antes	Después
Ítem 12	,6000	1,6500
Ítem 13	,3500	1,1000
Ítem 14	,5000	1,2000
Ítem 15	,4000	1,5000
Ítem 16	,8000	1,8000
Ítem 17	,7000	1,6500
Ítem 18	,5500	1,4500
Ítem 19	,5500	1,5500
Ítem 20	,6500	1,7000

Tabla 12. Muestras relacionadas de atención concentrada

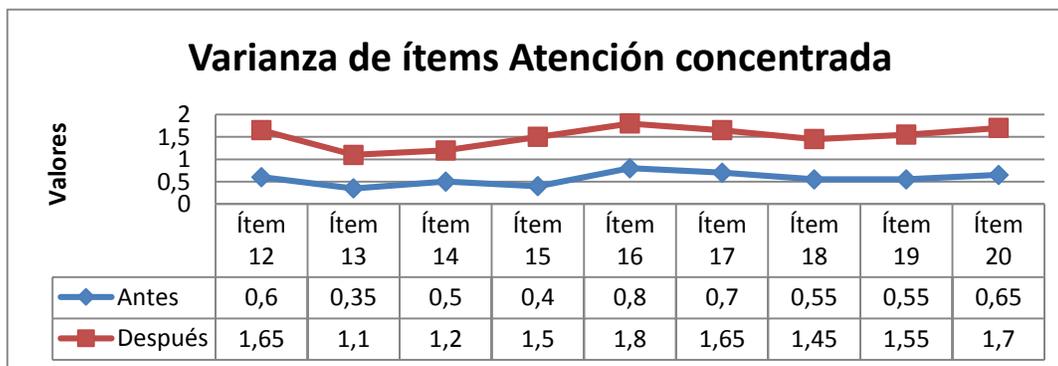


Gráfico 3. Varianza de ítems Atención concentrada antes y después

Tabla 13. Atención selectiva media de los ítems

	Antes	Después
Ítem 21	,8000	1,7500
Ítem 22	,5000	1,2000
Ítem 23	,7000	1,8500
Ítem 24	,7000	1,8500
Ítem 25	,4000	1,2000
Ítem 26	1,0000	2,0000
Ítem 27	,6000	1,4500
Ítem 28	,8000	1,8500

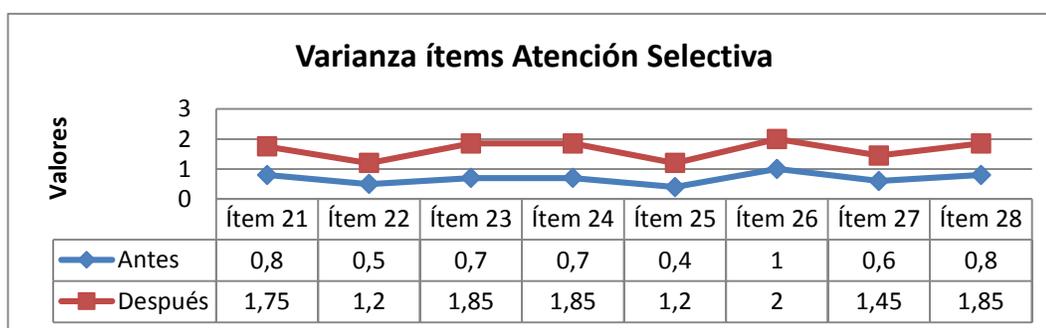


Gráfico 4. Varianza ítems Atención selectiva antes y después

Contrastación de hipótesis

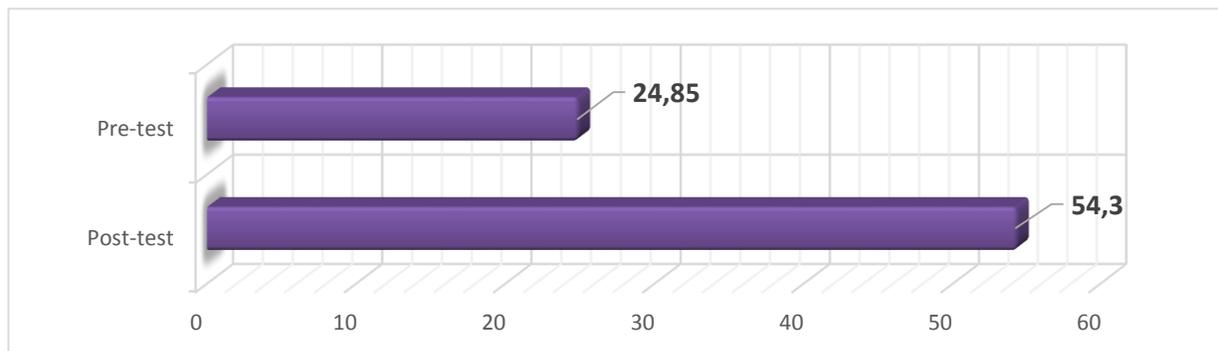
Hipótesis general

En la tabla 14 se puede observar que el promedio del rendimiento global del postest es mayor al pretest en 29,45 puntos; y se constata que las puntuaciones en el post test son más concentradas.

Tabla 14. Estadísticos descriptivos del rendimiento académico global en los grupos pretest y postest.

	Media	N	Desviación típica	Error típica de la media
Post-test	54,3000	20	7,37778	1,64972
Pre-test	24,8500	20	9,58219	2,14264

Fuente: Software SPSS V. 18



El tamaño del efecto según el método de Cohen. El Programa de atención en el curso de química tuvo un mayor efecto en la atención auditiva ($d=5,57$) y en rendimiento de indagación y experimentación ($d=4,37$), le sigue la atención visual ($d=4,03$), la atención global ($d=3,62$), la atención selectiva ($d=3,01$), y por último, están la atención concentrada ($d=2,58$) y rendimiento de comprensión ($d=2,80$).

Los resultados logrados en la investigación apoyan la hipótesis planteada, las diferencias son significativas, luego de la aplicación de la variable independiente o programa experimental de atención para mejorar el rendimiento escolar de los alumnos en el tema de química área CTA del tercer grado del nivel secundaria. Se encontró en todos los casos que la muestra obtuvo en la evaluación posexperimental puntajes significativamente más altos que en la evaluación preexperimental, lo cual comprueba que la variable independiente ha tenido efecto sobre la variable dependiente.

En consecuencia, se está en condiciones de aceptar la hipótesis general y las hipótesis específicas planteadas donde se afirma que la aplicación de un programa de atención mejora el rendimiento escolar de los alumnos en la temática de química área CTA del tercer grado del nivel secundaria de la institución Educativa “Nuestra Señora de Fátima” de Quepepampa y se rechaza la hipótesis nula.

El acierto logrado viene a confirmar investigaciones anteriores, como las realizadas por:

Alcas C & Panta S. (2019); Anaya J. & Guevara M. (2017); Bazan R. & Leon Y. (2017); Beriaga A. (2019); Collazos K. & Collazos SH (2016); Martinez M. & Perez E. (2018); Mundaca S. (2019); en los cuales se presentan niveles significativos de efectividad en los que se ha considerado hasta ahora programa de atención para estudiantes que muestran dificultades en los niveles de

atención y reflexividad, memoria semántica, audiovisual, cognitiva, en el nivel secundario, dichas habilidades son básicas para obtener mejores calificación y mejorar el nivel académico. Lo tratado con anterioridad permite resaltar los factores que influyen en el desarrollo y rendimiento escolar señalados por Gaxiola & Armenta; Gonzales, Fernando⁵ quienes afirman que el sistema cognitivo tiene una capacidad limitada de recursos atencionales que aumentan en función de las demandas de la tarea; Moreno y Planells⁶ con su propuesta para la implementación de la teoría de las inteligencias múltiples. La capacidad del sujeto y las características de la tarea condiciona la asignación de recursos atencionales.

Y al hablar del mejoramiento de las dificultades en el rendimiento escolar en el tema de química área CTA nos referimos a los siguientes aspectos: comprensión de información, indagación y experimentación, en las secciones: visual, auditiva, concentrada y selectiva. Lo que nos precisa afirmar que se trató de dificultades de aprendizaje por problemas atencionales ya que el programa se basa en lo que Vargas & María G; Rocha⁷ afirman acerca de los factores asociados al rendimiento académico y en las tareas sencillas y automáticas podrá atender mejor a todos los estímulos provenientes de ellas mismas. Sin embargo, en tareas más complejas la capacidad atencional está mucho más limitada, ya que requiere unos mecanismos cognitivos más elaborados. Esta definición también incluye la dimensión académica y psicopedagógica. Por lo tanto, el bajo rendimiento es una dificultad de la atención que afecta tanto la forma y el contenido de aquello que el alumno desea plasmar.

La atención que es un proceso complejo que acompaña todo el procesamiento cognitivo, es el responsable de “filtrar” información y de ir asignando los recursos para permitir la adaptación interna del organismo en relación con las demandas externas⁸.

Por otro lado, Boujon & Quaireau⁹ abogan por estimular, más que una enseñanza intencionada de estrategias, un ambiente positivo, activo y participativo de grupos pequeños de alumnos que trabajan sobre problemas auténticos. Este sería un aspecto clave, ya que en este ambiente los alumnos se ven obligados a relacionarse, a compartir la información y a construir el conocimiento por sí mismos (con ayuda de sus pares y la supervisión del profesor).

Más o menos en la misma línea, pero incidiendo más en lo metodológico, Moran & Meneses¹⁰ señala que, en el aula tradicional, los alumnos tienen pocas oportunidades para participar en el control y regulación del contexto. Sin embargo, en aulas más centradas en el aprendizaje de los alumnos, a éstos se les exige directa e indirectamente mayor control y regulación tanto del

clima del aula como de la estructura de las tareas. A menudo se les pide que diseñen sus propios proyectos, que trabajen en grupos cooperativos, o que se desarrollen en el aula pautas para elaborar y evaluar las tareas, trabajando en conjunto con el profesor. Estos tipos de aulas, ofrecen mayor autonomía y responsabilidad a los estudiantes, ofreciéndoles múltiples oportunidades para su autorregulación académica.

Por consiguiente, es preciso mencionar las ideas Matos, investigador del trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH), afirmo que el déficit de atención es un trastorno ficticio, se trata de un ejemplo de enfermedad ficticia. Esta afirmación, fue publicada por la Associação Brasileira de Déficit de Atenção.

Pozo¹¹, desde el punto de vista de la información, la atención se concibe como una capacidad de pensamiento, activándose su carácter selectivo cuando se satura o sobrecarga su capacidad para procesar los datos estímulares. El procesamiento de la información requiere lentitud, secuencialidad y esfuerzo para la realización de tareas novedosas.

De igual manera, los hallazgos alcanzados permiten concluir que el programa si tuvo efectos significativos en el mejoramiento de las dificultades de aprendizaje en el curso de química. En consecuencia, se está en condiciones de aceptar la hipótesis específica 1 planteada, que a la letra dice: La aplicación de un programa de atención mejora significativamente en la capacidad en comprensión de información de los alumnos en la temática de química área CTA, del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Nuestra Señora de Fátima” N° 20395-Quepepampa.

Lo anterior permite resaltar los trabajos de investigación realizados por Beriaga A (2019). En tal sentido, en el programa la comprensión de información se basa en enfrentar a una serie de actividades al alumno dándole la oportunidad de interactuar con textos significativos capaces de poner en marcha las estrategias lectoras que todo alumno debe utilizar durante el acto de la lectura, es así que en todo el programa el alumno pone en práctica la comprensión de la información para desarrollar las actividades propuestas, las mismas que las desarrollo exitosamente.

La afirmación de esta hipótesis específica permite resaltar los estudios de Alcas & Panta¹², donde el programa basado en el, proceso de atención, memoria, reforzamiento, maduración cognitiva, rasgos semánticos, ayuda a mejorar el rendimiento escolar y obtener un aprendizaje significativo, ya que el autor afirma que los programas de intervención a estudiantes que

muestran dificultades en el aprendizaje, en cualquier área del currículo, constituye la mejor alternativa en el sistema escolar ya que ayuda a nivelar a los estudiantes en su avance, mejorando notablemente su rendimiento de aprendizaje. Aceptándose la hipótesis 2 que a la letra dice: La aplicación de un programa de atención mejora significativamente en la capacidad de indagación y experimentación de los alumnos en la temática de química área CTA, del tercer grado de educación secundaria de la Institución educativa “Nuestra Señora de Fátima” – Quepepampa.

Asimismo, los hallazgos alcanzados permiten concluir que el Programa si tuvo efectos significativos en el mejoramiento de atención global de los alumnos con dificultades de aprendizaje en el tema de química. Aceptándose la hipótesis específica 3 que a la letra dice: la aplicación del programa de atención sección atención global mejora significativamente el rendimiento escolar de los alumnos en la temática de química área CTA, del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Nuestra Señora de Fátima” – Quepepampa. En consecuencia, se está en condiciones de aceptar las hipótesis específicas 4: La aplicación de un programa de atención sección visual mejora significativamente el rendimiento escolar de los alumnos en la temática de química área CTA, del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Nuestra Señora de Fátima” N° 20395-Quepepampa.

Por consiguiente, es preciso mencionar las ideas Ison & Korzeniowski¹³ quienes afirman que atender a los estímulos de carácter visual que son percibidos por el sentido de la vista a través de las aferencias icónicas, tanto en lo referido a objetos y personas como a sus representaciones graficas: dibujos, textos, esquemas, objetos, etc. En torno al 80 % de la estimulación a la que estamos sometidos es de procedencia visual, siendo esta vía la principal entrada sensorial de la mayor parte del aprendizaje. La visión central y la periférica nos permiten captar una ingente cantidad de estímulos que se encuentran dentro del campo visual de 180°. Del mismo modo, hallazgos alcanzados permiten concluir que el Programa si tuvo efectos significativos en el mejoramiento de atención sección visual de los alumnos con dificultades de aprendizaje en el tema de química.

En consecuencia, se está en condiciones de aceptar las hipótesis específicas 5 que a la letra dice: la aplicación de un programa de atención sección auditiva mejora el rendimiento escolar de los alumnos en la temática de química área CTA, del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Nuestra Señora de Fátima” N° 20395-Quepepampa.

El acierto de esta hipótesis nos permite hacer mención a las ideas de Motta Lizcano¹⁴ quien afirma que la atención auditiva referida al canal sensorial de la audición por el cual se perciben los estímulos sonoros. Atender a los estímulos que llegan al cerebro por vía acústica es la función de esta modalidad sensorial de la atención. En el contexto escolar la estimulación sonora habitual en actividades para el aprendizaje hace referencia a: Explicaciones del profesor, recepción de instrucciones, escucha del interlocutor, audición de canciones, cuentos, entre otras muchas actividades instructivas.

Los hallazgos alcanzados permiten concluir que el Programa si tuvo efectos significativos en el mejoramiento de atención sección auditiva²⁷ de los alumnos en el tema de química. En consecuencia, se está en condiciones de aceptar las hipótesis específicas 6 planteadas que a la letra dice: la aplicación de un programa de atención sección concentrada mejora el rendimiento escolar de los alumnos en la temática de química, área CTA del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Nuestra Señora de Fátima”–Quepepampa.

El acierto de esta hipótesis quien nos refiere que la atención concentrada o sostenida es la capacidad de activación necesaria para iniciar una tarea y mantener esa activación hasta concluirla. La capacidad de activación o “arousal” viene explicada por la ley de Yerkes-Dodson, que establece una relación de “U” invertida entre la capacidad de activación y el rendimiento. Cuando la activación es demasiado alta o demasiado baja, el rendimiento disminuye; mientras que, con una activación media, el rendimiento es óptimo. Existen diferentes variables que afectan a la capacidad de activación, como son la dificultad de la tarea y las reacciones emocionales externas.

La aceptación de esta hipótesis permite resaltar que el proceso atención implica una focalización-concentración de la propia actividad cognoscitiva en un estímulo o tarea y, a su vez, la inhibición simultánea de los demás estímulos. Ello es debido a que la cantidad de información que llega a nuestros receptores sensitivos (auditivos y visuales, fundamentalmente) es ingente y desborda las posibilidades sensoriales de poderlas captar y posteriormente procesar y codificar. Es, pues, necesario postular la existencia de un filtro o mecanismo que permita atender solamente a aquello a lo que se desea, en función de variables como la motivación (“quiero hacer eso”), el interés (me gusta hacer eso), la complejidad de los estímulos, la modalidad sensorial de recepción, el estado psicofísico (descanso versus fatiga, alerta versus inhibición), etc.

Para que el alumno atienda a las demandas de la tarea debe mantenerse un estado psicofisiológico de alerta o vigilancia. Sin embargo, en el contexto de aprendizaje del aula la atención voluntaria es fundamental en el proceso motivacional del aprendizaje, en la que el alumno responde conscientemente ante los estímulos, y es quien determina a que atiende y como debe hacerlo, aunque en la mayoría de las veces y en los casos de alumnos desatentos, es el propio profesor el que didácticamente debe dirigir o redireccionar la atención (dispersa, no mantenida o inexistente) de su alumno o alumnos “distraídos”

Los hallazgos alcanzados permiten concluir que el Programa si tuvo efectos significativos en el mejoramiento de atención sección concentrada de los alumnos con dificultades de aprendizaje en el tema de química. En consecuencia, se está en condiciones de aceptar la hipótesis específica 7, planteadas que a la letra dice: la aplicación de un programa de atención sección selectiva mejora el rendimiento escolar de los alumnos en la temática de química área CTA, del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Nuestra Señora de Fátima N° 20395-Quepepampa”.

El acierto de esta hipótesis nos permite hacer mención del aporte de Acón y González¹⁵ quien nos refiere que la atención Selectiva es la capacidad del sujeto para discriminar los objetos a través del sistema visual y las leyes de la Gestalt de formación de unidades y realce de la figura. La formación de unidades, en su fase inicial, divide el campo en segmentos con operaciones que se realizan a partir de las leyes de agrupamientos de la Gestalt. Los hallazgos alcanzados permiten concluir que el Programa si tuvo efectos significativos en el mejoramiento de atención sección selectiva de los alumnos con dificultades de aprendizaje en el tema de química.

Por último, los hallazgos alcanzados permiten concluir que el programa de atención si tuvo efectos significativos en el mejoramiento del rendimiento escolar en el tema de química en alumnos del tercer grado de educación secundaria

CONCLUSIONES

Se demostró que con la aplicación del programa de atención se mejora significativamente el rendimiento escolar tal como se demuestra estadísticamente a través del modelo estadístico d de Cohen.

Existen diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes de la evaluación pre y posttest experimental, con lo cual se demuestra que si es posible mejorar el rendimiento escolar en el tema de química área CTA con la aplicación del programa de atención.

Se ha establecido que, si es posible diseñar un programa de atención para mejorar el rendimiento escolar en el tema de química, de los alumnos del tercer grado de educación secundaria.

Se ha demostrado que el programa experimental de atención si es efectivo para poder mejorar el rendimiento escolar de los alumnos con bajo rendimiento escolar en el tema de química área CTA.

Los programas de intervención a estudiantes que muestran bajo rendimiento escolar en cualquier área del currículo, constituyen la mejor alternativa en el sistema escolar ya que ayuda a nivelar a los estudiantes en su avance, mejorando notablemente su rendimiento especialmente en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente como muestra del caso de este programa que acabamos de estudiar.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1 Currículo Nacional de la Educación Básica, Ministerio de Educación del Perú, Aprobado mediante RM N°281-2016, Modificado mediante RM N° 159- 2017- 1ªed. Editora Ministerio de Educación.

2 Ley de educación 28044, 24 nov. 2017. Lima Perú.

3 Echevarría HD. Diseños de investigación cuantitativa en psicología y educación. 1a ed . Río Cuarto: UniRío Editora; 2016.

4 Manual de Tutoría y Orientación educativa; 2007.

5 Gaxiola MIB & Armenta MF. Factores que influyen en el desarrollo y rendimiento escolar de los jóvenes de bachillerato. Revista Colombiana de Psicología. 2016; 25(1):63-82. <https://doi.org/10.15446/rcp.v25n1.46921>

6 Moreno Pizarro J & Planells Hernani B. Propuesta para la implementación de la teoría de las Inteligencias Múltiples en el sistema de Educación Infantil en España. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado. 2016; 19 (3):199-207

7 Vargas G & María G. Factores asociados al rendimiento académico tomando en cuenta el nivel socioeconómico: Estudio de regresión múltiple en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica Educare*. 2014; 18(1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=194129374007>

8 Berjaga A. Programa de orientación e intervención psicopedagógico enfocado a la educación ambiental y natural (Tesis maestría). Perú: Universidad de Jaén; 2019.

9 Boujon C & Quaireau C. Atención, aprendizaje y rendimiento escolar: Aportaciones de la psicología cognitiva y experimental. Narcea Ediciones; 1999.

10 Moran C, Meneses E. La motivación del logro como impulso creador de bienestar: Su relación con los cinco grandes factores de la personalidad; 2016.

11 Pozo J. La psicología cognitiva y la educación científica^{1,2}. Madrid, España: Departamento de Psicología Básica Facultad de Psicología Universidad Autónoma de Madrid 28049

12 Alcas C & Panta S. Aplicación de un programa de estrategias cognitivas para desarrollar la comprensión lectora en los estudiantes del Primer Grado de Secundaria de la Institución Educativa La Unión – La Unión, Piura (Tesis de maestría). Universidad Privada Cesar Vallejo; 2019.

13 Ison MS & Korzeniowski C. El rol de la atención y percepción viso-espacial en el desempeño lector en la mediana infancia. *Psykhé* (Santiago). 2016; 25(1):1-13. <https://doi.org/10.7764/psykhe.25.1.761>

14 Motta-Lizcano MC. Memoria auditiva y atención, y su relación con el rendimiento académico en niños de 3° y 4° de primaria. Recuperado de <https://reunir.unir.net/handle/123456789/4874>

15 Acón S y González L. Atención selectiva en el desarrollo de tareas de percepción visual mediante el Efecto Stroop en un grupo de estudiantes universitarios. *Pro Veritatem*. 2019; 5(5):37-51

BIBLIOGRAFÍA

Anaya J y Guevara M. Programa de intervención psicopedagógico recuperativo en ortografía Visual y reglada dirigido a 12 estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. “Antenor Orrego” de Pacopampa, Chota, Cajamarca (Tesis de especialidad). Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo” Unidad de Posgrado; 2017.

Aranzazu C, Cortez Corchuelo C. La evaluación psicopedagógica a debate AFOE, Sevilla España; 2017.

Bazán Sánchez R, León Rodas Y. Programa de intervención psicopedagógica en valores de justicia y honestidad para la mejora de la convivencia de los estudiantes del 4º grado “c” de educación secundaria de la I.E. “Antonio Raimondi del Acqua” del C.P Saltur distrito de Zaña, provincia Chiclayo región de Lambayeque; 2017.

Bolaños NP & Álvarez CD la P. Atención y memoria en estudiantes con bajo rendimiento académico. Un estudio exploratorio. *ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación y docencia creativa*. 2017; (6):74-83.

Cascaes da Silva F, Gonçalves E, Arancibia V, Angélica B, Bento GG, Castro S, Silva R da. Estimadores de consistencia interna en las investigaciones en salud: el uso del coeficiente alfa. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. 2015; 32(1): 129-138.

Cohen N y Gómez G. Metodología de la investigación ¿para qué? 1º edición, ciudad autónoma de buenos aires editorial TESEO; 2019.

Collazos K y Collazos SH. Programa de intervención psicopedagógico recuperativo en Comprensión Lectora dirigido a 12 estudiantes de 4º grado “C” de educación secundaria de la Institución Educativa “Cristo Rey – Cutervo, Cajamarca (Tesis de segunda especialidad). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2016.

Gandía C. Metodologías de la investigación: Estrategias de indagación 1º edición Ciudad Autónoma de Buenos Aires; estudio Sociológico; 2017.

González R, Fernando L, Mitjans Martínez A, Bezerra M. Psicología en la Educación: Implicaciones de la subjetividad en una Perspectiva Cultural-Histórica. *Revista Puertorriqueña de Psicología*. 2016; 27(2); 260-274. Asociación de Psicología de Puerto Rico San Juan, Puerto Rico.

Guadagnini M de F & Simão AN de P. Investigaçãõ da atençãõ de adolescentes que apresentam mau desempenho escolar. *Revista Psicopedagogia*. 2016; 33(102): 251-261.

Hernández R. Metodología de Investigación (5º Ed.). México. McGraw-Hill; 2010.

Martín J. Estrés, Productividad y la teoría de la U invertida 08 de octubre de 2019.

Martínez M & Pérez E. Programa Psicopedagógico para desarrollar el aspecto motriz, afectivo y cognitivo, en el área de Educación Física de los estudiantes del primer año de educación secundaria de la Institución Educativa N° 10139 Agustín Gavidia Salcedo del Distrito de Mochumi – Lambayeque (Tesis de maestría). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. <https://www.cerem.pe/blog?tag=Teor%C3%ADa+U+Invertida>

Mattos P. Associação Brasileira de Déficit de Atenção. O que é TDAH [;Internet];. Associação Brasileira de Déficit de Atenção; 2017 [citado 10 nov 2017. Disponible en: <https://tinyurl.com/y8sdsrap>

Mundaca S. Estrategias psicopedagógicas para desarrollar el pensamiento lógico en estudiantes del primer grado secundario I.E. D.C.M., Caserio Shita Baja – Salas (Tesis de maestría). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo – Lambayeque- Perú; 2019.

Pulcha E. Aplicación de un programa psicopedagógico para mejorar el nivel de atención en estudiantes del 4º grado de primaria de la Institución Educativa N° 5005 – Cercado Callao – Lima. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle – Lima Perú; 2008.

REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. 2016; 14(2): 31-44. doi: 10.15366/reice2016.14.2.002

Rocha R. El modelo educativo basado en competencias para la enseñanza del arte Educere. 2016; 20(66): 215-224 Universidad de los Andes Mérida, Venezuela.

Valera AM, Valdés JA, Abreu CC & Quintana LA. Agudeza visual y aprendizaje escolar en estudiantes de secundaria básica del municipio Habana Vieja. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología. 2010; 48(3):264-270.

Recibido: 23 de marzo de 2020

Aceptado: 24 de junio de 2020