

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INSTRUCCIÓN PERSONALIZADA CON ESTUDIANTES SOBRESALIENTES DE NIVEL BÁSICO

Paulo César Soler Gómez¹

Universidad Veracruzana

psoler@uv.mx

<https://orcid.org/0009-0002-9520-4286>

María Marcela Castañeda Mota²

Universidad Veracruzana

mcastaneda@uv.mx

<https://orcid.org/0000-0002-4847-4382>

Fabiola Zacatelco Ramírez³

Universidad Nacional Autónoma de México

fabyzacatelco@yahoo.com.mx

<https://orcid.org/0000-0003-1824-5412>

DOI: 10.37594/saluta.v1i9.1245

Fecha de recepción: 11/01/2024

Fecha de revisión: 12/01/2024

Fecha de aceptación: 15/01/2024

RESUMEN

En el presente estudio, se exponen los elementos teóricos considerados en el estudio de los niños con aptitudes sobresalientes en el campo de la Educación Inclusiva. La fundamentaciones de investigación, teóricas, metodológicas y sociales se encuentran derivadas principalmente del Sistemismo de Bunge (2003) como una visión de campo que permite derivar metodologías, con una diversidad de intervenciones dentro de un campo coherente y científico. Asimismo, se considera a Renzulli (1978) en el estudio de los estudiantes con aptitudes sobresalientes, teniendo en cuenta a su vez las propuestas sobre competencias complejas de Morín (2003). De tal forma, se implementó en tres niños indicados por sus docentes con calificaciones de 9 y 10 de tercer grado de primaria, un programa de Sistema de Instrucción Personalizada (SIP) desarrollado inicialmente por Fred S. Keller (1968), para su intervención. Primeramente se evaluaron las competencias complejas que los caracterizan; y posteriormente pasaron al programa SIP, considerando el avance a su propio ritmo de aprendizaje, de forma presencial y en un ambiente digital, lo cual significa una innovación en el campo de la educación inclusiva.

¹ Licenciatura en Psicología. Universidad Veracruzana. Maestría en Investigación Psicológica en Educación. Universidad Veracruzana.

² Licenciada en Psicología. Universidad Veracruzana. Maestra en Investigación Psicológica en Educación. Universidad Veracruzana. Doctorado en Psicología. Universidad Veracruzana.

³ Licenciatura en Psicología. Universidad Nacional Autónoma de México. Maestría en Psicología Educativa con Orientación en Educación Especial. Universidad Nacional Autónoma de México. Doctorado en Psicología Educativa y Desarrollo Humano. Universidad Nacional Autónoma de México.

Los resultados de este estudio fueron analizados con la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, con la que se dedujo una $W = 21$ con un $n/s/r = 6$ para obtener valor de significancia de 0.024, con lo que fue posible comprobar la hipótesis del estudio del estudio respecto a la eficacia del Sistema de Instrucción Personalizada en la atención de esta población, favoreciendo el desarrollo de las competencias que les caracterizan, ofreciendo una alternativa inclusiva dentro de su propio entorno escolar.

Palabras clave: Estudiantes sobresalientes, sistema instrucción personalizada, competencias.

IMPLEMENTATION OF A PERSONALIZED INSTRUCTION SYSTEM WITH OUTSTANDING STUDENTS AT THE BASIC LEVEL

ABSTRACT

In this study, the theoretical elements considered in the examination of children with outstanding abilities in the field of Inclusive Education are presented. The research, theoretical, methodological, and social foundations are derived from Bunge's Systemism (2003) as a field vision that allows methodologies to be derived, with a diversity of interventions within a coherent and scientific field. Likewise, Renzulli (1978) is considered in the study of students with outstanding abilities, taking into account Morin's (2003) proposals on complex competencies. In this way, a Personalized Instruction System (SIP) program, initially developed by Fred S. Keller, was implemented in three students indicated by their teachers with grades 9 and 10 in the third grade of elementary school, for their intervention. First, the complex competencies that characterize them were evaluated; and later moved to to the SIP program, considering progress at their own learning pace, in both face-to-face and digital environments, representing an innovation in the field of inclusive education. The results of this study were analyzed with the Wilcoxon signed-rank test, with which a $W = 21$ was deduce with $n/s/r = 6$ to obtain a significance value of 0.024, thereby confirming the effectiveness of the personalized instruction system in addressing this population, promoting the development of their characteristic competencies, and offering an inclusive alternative within their own school environment.

Keywords: Outstanding students, personalized instruction system, competencies.

INTRODUCCIÓN

El Sistema de Instrucción Personalizada (SIP) se fundamenta en las aportaciones de F. B. Skinner, que dedicó su estudio a las conductas operantes, aquellas que no son evocadas de forma automática, y que su ejecución depende de una relación de contingencias entre estímulos antecedentes y consecuentes que determinan su probabilidad de ocurrencia debido a la interacción

principal que el individuo tiene con su ambiente (Skinner, 1968).

Este sistema se originó después de la Segunda Guerra Mundial, cuando se favoreció la masificación de la educación, esto provocó un deterioro en el nivel educativo e hizo necesaria la creación de programas que permitieran atender a una mayor cantidad de individuos sin mermar la calidad en la enseñanza. Este sistema fue una respuesta innovadora que, a principios de los años sesenta con la promoción de programas de instrucción programada en Estados Unidos, fue aplicado por primera vez en la Universidad de Columbia en el invierno de 1962 por su autor el psicólogo Fred Simmon Keller, quien posteriormente en 1963 describió la implementación de un curso basado en los principios de un estilo instruccional personalizado (Keller, 1968).

El contexto en el que se dio esta propuesta constituyó una innovación tecnológica en el campo educativo, especialmente a interior de las estructuras académicas de las universidades latinoamericanas que en los años sesenta no daban respuesta a la realidad socioeconómica en estado de crisis, esto llevó a que se fundara la Universidad de Brasilia con una estructura innovadora que se distinguía por la flexibilidad, integrando diversas áreas del conocimiento: artes, arquitectura, ciencias sociales y humanas, ciencias exactas, matemáticas, biología y literatura. El primer curso bajo el SIP fue diseñado en 1964 por los norteamericanos Fred S. Keller, J. y Gilmour Sherman y los brasileños Rodolfo Azzi y Carolina M. Bori, esto derivó en la creación del Departamento de Psicología con un nuevo sistema de enseñanza y para 1968, el autor comenzó la aplicación del SIP en la Universidad de Georgetown en Washington y en la State University of Florida en Tallahassee (Speller, 1978).

El SIP establece que un sujeto mejora sus ejecuciones a partir de pequeños incrementos. Evitando que los estudiantes den grandes pasos, haciendo que cada una de las unidades sean lo suficientemente cortas como para que el estudiante pueda realizarla, trabajando a su propio ritmo. Esto corresponde al Principio de encadenamiento, sirve para instaurar conductas más complejas, a partir del establecimiento conductas simples hasta formar una conducta compleja (Pierrel & Sherman, 1963). Estos éxitos constantes, basados en la retroalimentación continua y adecuada a la ejecución del sujeto, favorecen el desarrollo de habilidades y conocimientos. Es así, que el SIP emplea el refuerzo positivo como concepto principal (Keller, 1968),

De esta forma, para garantizar la eficacia del SIP, el sistema no exige al estudiante una participación rígida determinada por días y horas fijas para presentar sus evaluaciones, sino que por el contrario pone a disposición los materiales que le permitirán, en el momento que lo considere adecuado y por el tiempo que desee, estudiar lo que considere suficiente para presentar la evaluación

correspondiente (Keller, 1973).

Por otro lado, para la identificación de los estudiantes con aptitudes sobresalientes se retoma la propuesta de Renzulli (1978) sobre su análisis de tres factores que los caracterizan: habilidad por encima de la media, compromiso con la tarea y creatividad. Este modelo añade a la inteligencia las características personales, así como la influencia de factores ambientales para el desenvolvimiento de un desempeño notable (Covarrubias, 2018).

Para complementar esta conceptualización, es pertinente incorporar los elementos del pensamiento complejo de Morin (2003): actuación, idoneidad, flexibilidad y desempeño global, a partir de lo cual se conciben las competencias complejas que caracterizan a estos niños, que de acuerdo con Tobón (2007) son procesos de desempeño con idoneidad en el contexto, que integran diferentes saberes para resolver problemas con sentido creatividad, dentro de un compromiso ético.

En México, la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2006), definió al estudiante con aptitudes sobresalientes de la siguiente manera: “los niños, niñas y jóvenes con aptitudes sobresalientes son aquellos capaces de destacar significativamente del grupo social y educativo al que pertenecen en uno o más de los siguientes campos del quehacer humano: científico-tecnológico, humanístico-social, artístico y/o deportivos. Sin embargo, los esfuerzos por un programa específico para estos niños no se implementaron, únicamente se reconoció su existencia dentro del aula regular por lo que la atención correspondiente fue mínima y con escasos resultados hasta la fecha.

Por consiguiente, en nuestro país no existe un programa oficial o alternativas formales que garanticen el avance adecuado de estos niños, que realmente es la desviación singular donde pueden desarrollarse los futuros científicos y artistas, así como los grandes líderes. De tal forma, teniendo en cuenta los principios de la educación inclusiva, la cual plantea que todos los niños deben recibir la enseñanza que les corresponde en su diversidad de aprendizaje, para que puedan desarrollarse plenamente, tal como se estipuló en las Reglas de Operación del Programa para la Inclusión y la Equidad Educativa en 2019 dentro del Acuerdo 04/02/19 publicado en el Diario Oficial de la Federación, por consiguiente el presente estudio plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el efecto de un Sistema de Instrucción Personalizada en la ejecución de las competencias características en niños con aptitudes sobresalientes?.

Las hipótesis de trabajo (HI) establece que la manifestación de las competencias características de estudiantes considerados con aptitudes sobresalientes de tercer grado de primaria, que reciban la implementación del SIP, mejorará respecto con su propio desempeño al inicio del programa. Por su

parte, la hipótesis nula (HO) refiere que no existe diferencia en la manifestación de competencias características de estudiantes considerados con aptitudes sobresalientes de tercer grado de primaria, que reciban la implementación del sistema de instrucción personalizada, respecto con su propio desempeño al inicio del programa.

Asimismo, el objetivo general que se plantea es conocer el impacto de un sistema de instrucción personalizada, en la estimulación de competencias escolares en estudiantes de nivel primaria con aptitudes sobresalientes. Mientras que los objetivos específicos del estudio son: Identificar la presencia de competencias características de niños considerados con aptitudes sobresalientes, elaborar e implementar un programa a través de un SIP en los niños identificados, evaluar su ejecución de los niños en la implementación del SIP y determinar el impacto del SIP en los niños identificados con aptitudes sobresalientes.

MÉTODO

Situación. El estudio se implementó en el período octubre-diciembre 2023, en una escuela primaria perteneciente a la Secretaría de Educación Pública Estatal, turno vespertino de la ciudad de Coatepec, Veracruz, México, Para su realización se solicitó el permiso de las autoridades correspondientes, Dirección de la escuela con atención a la Supervisión Escolar.

Participantes. Tres estudiantes de tercer grado de primaria, un niño y dos niñas de 7 años respectivamente, al momento de iniciar su participación, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico propositivo, a través de la nominación de los docentes de aquellos alumnos que, por sus calificaciones en las participaciones en clase, desempeño creativo y cumplimiento de tareas en tiempo y forma, hayan alcanzado puntajes del 90% a 100% durante el período escolar en dichos rubros. Además, su selección fue confirmada mediante la aplicación de una Matriz de Valoración de las competencias que les caracterizan. A los estudiantes y sus familias, se les entregó el formato de consentimiento informado explicándoles las características de su participación.

Herramientas y recursos. Se elaboró y validó una Matriz de Valoración de Aptitudes Sobresalientes (MVAS, ver Apéndice A). Se construyó un Programa de Estimulación basado en el SIP para los niños confirmados con aptitudes sobresalientes (SIPAES), que incluyó manuales y guías de entrevista y orientación donde el aplicador, tenía en cuenta las competencias a estimular, duración de las sesiones de asesoría, procedimiento, materiales, descripción de las actividades programadas en las unidades, glosario de términos y referencias bibliográficas, todo lo anterior se basó en los Programas de Estudio de tercer grado de primaria (SEP, 2011), el sistema se implementó en un ambiente digital dentro del ambiente de Google Sites (Google LLC, 2023), usando diversas

plataformas para enlazar las actividades multimedia necesarias.

Además, el SIPAES incluyó un Registro Observacional de Competencias (ROC) para cada valorar la tarea realizada (ver Apéndice B) dentro de cada una de las unidades de conocimiento se evaluaba el cumplimiento de la competencia correspondiente, si el estudiante no cumplía con el criterio de logro establecido se le retroalimentaba y tenía una nueva oportunidad para ser evaluado, una vez alcanzado el nivel esperado avanzaba a la siguiente unidad. Se ocuparon tres monitores, quienes fueron estudiantes de la Licenciatura de Psicología con un promedio de calificaciones superior a 9.0 y con todas las asignaturas aprobadas en primera inscripción. Un responsable de investigación, dos expertos en sistemas de instrucción y en metodología de la investigación.

Procedimiento

Diseño de investigación. Al comienzo, la selección de los participantes se realizó mediante una valoración inicial. Posteriormente, el diseño seleccionado para la investigación fue pre-test y post-test que, de acuerdo con Salinas y Cárdenas (2009), en este se realiza una medición inicial y se le compara con una medición final, sobre el grupo o sujeto al que se le ha aplicado el tratamiento (Figura 1). De este modo, es posible determinar si el cambio efectuado en las mediciones fue proporcionado por el tratamiento aplicado.

Figura 1.

Diseño de Investigación: Pre-test-Post-Test



Nota: N = Cada participante del estudio, X = Implementación del SIP,
O₁ y O₂= Aplicación del ROC.

Fases del estudio

1. Diseño de la MVAS. Para la construcción de la MVAs, se partió del modelo centrado en el rendimiento de Renzulli (1978), se consideraron las dimensiones: Habilidad intelectual, Creatividad y Compromiso con la tarea. Además, cada dimensión estuvo compuesta por dimensiones, donde se tomaron en cuenta las competencias complejas propuestas de Morín (2003): resuelve problemas, calidad de la tarea, originalidad en la tarea, factibilidad en la tarea, finaliza la tarea en tiempo y forma, demuestra ética en la tarea y trabajo de equipo. Dichos atributos fueron definidos operacionalmente para a partir de ahí derivar los indicadores que, de forma puntual, de acuerdo a estas características sobresalientes identificadas en los niños. Para la construcción de una matriz de valoración fue necesario partir de los principios y rasgos básicos de la medición como son los

conceptos de comparación, magnitud y ordenación en relaciones de cualidad y cantidad, para la construcción de apropiadas escalas de medida y la calibración de los instrumentos (Wartofsky, 1986 citado por Castañeda et al, 2013)

Se realizó la Validez de Pertinencia de los ítems formulados, estos fueron sometidos a un proceso de análisis para determinar su pertinencia, haciendo uso del consenso de la participación de jueces expertos (Ato & López, 1996). Cada juez fue seleccionado a partir de los siguientes criterios: experiencia frente a grupo de mínimo 8 años, formación en posgrados relacionados a la educación y experiencia en investigación educativa. En cada consigna se evaluaron dos criterios: el uso de su lenguaje y su nivel de representatividad de la competencia.

2. Capacitación a monitores. Una vez seleccionados los monitores, se procedió a capacitarles en lo correspondiente al procedimiento de un SIP consistió en presentarles los materiales de aprendizaje de cada unidad y practicar la comunicación que establecerían con su estudiante. Además, se les proporcionó un Paquete del Monitor, que contenía la indumentaria de trabajo que les uniformaba institucionalmente como parte del programa de intervención, además de un identificador personal que debían portar en todo momento durante las asesorías, un portafolio con los insumos impresos para realizar ejercicios con los estudiantes, clave de acceso a la red de internet para poder emplear los recursos digitales necesarios para la implementación del SIPAES.

3. Diseño del SIPAES. El contenido del SIPAES se basó en los aprendizajes esperados que se describen en el programa oficial de la Secretaría de Educación de Veracruz (2011) para tercer grado de primaria derivado de las áreas: matemáticas, lógica, análisis bibliográfico, desarrollo de proyectos y temáticas de arte. Las unidades SIPAES se relacionaron con las áreas: Inteligencia general y específica, Creatividad y Compromiso con la tarea, a su vez cada unidad incluía objetivos de aprendizaje que fueron valorados mediante el ROC, realizándose el registro de las competencias realizadas por los participantes de acuerdo con dichos objetivos.

4. Aplicación de la MVAS. Se valoró de manera individual a los estudiantes identificados por las docentes, mediante la aplicación de la MVAS, explorando las 54 consignas mediante la técnica de entrevista. Las respuestas fueron registradas utilizando la aplicación “Notas de voz” de un dispositivo celular iPhone 8 con un sistema operativo iOS 16.72. El criterio mínimo para ser seleccionados dentro del estudio fue del 70% de ejecución en la prueba, lo cual permitió corroborar la propuesta docente respecto al desempeño observado en el aula. Derivado de esta aplicación se obtuvieron las puntuaciones de las competencias descritas en los niños, asimismo se obtuvo un promedio total de su desempeño con el cálculo de la media de los puntajes.

A continuación, se presentan las calificaciones generales obtenidas en una escala ordinal por cada participante, con lo que se determinó su participación en la implementación del programa SIPAES de este estudio (Tabla 1).

Tabla 1.

Puntuaciones generales de la MVAS

Competencia valorada	Estudiante		
	AS1	AS2	AS3
A. Resuelve problemas relacionados con el medio	72%	61%	72%
B. Resuelve problemas relacionados con su grado escolar	71%	65%	75%
C. Demuestra calidad y organización en exposición verbal y escrita de la tarea	80%	75%	86%
D. Demuestra originalidad en la presentación de la tarea.	68%	78%	72%
E. Realiza tareas factibles en tiempo y forma.	86%	72%	80%
F. Realiza tareas con ética y colaboración en equipo.	93%	70%	70%
Promedio	78%	70%	76%

Nota: Esta tabla muestra el desempeño de cada estudiante en cada una de las competencias valoradas con la MVAS, así como el desempeño general obtenido.

5. Implementación del SIPAES. La aplicación del SIPAES consistió en la estimulación de las competencias escolares que caracterizan a los estudiantes sobresalientes, este incluyó sesiones de tutoría que se realizaron presencialmente en el aula adaptada para dicha actividad. El acondicionamiento del espacio físico, la adaptación de los materiales de trabajo y las sesiones de tutoría fueron siempre supervisadas por el investigador, quien contempló aspectos de accesibilidad, comodidad y seguridad para los participantes. En total, se realizaron 18 sesiones de tutoría, con una duración de 50 minutos cada una, entre el 16 de octubre y 7 de diciembre de 2023. En cada una de las sesiones cada estudiante trabajó con un monitor en el cubículo designado para ello.

Las actividades académicas se diseñaron en un ambiente presencial y digital caracterizado por recursos informáticos y multimedia, alojado en una plataforma educativa. Esto permitió a los estudiantes interactuar con los contenidos desde cualquier conexión a internet, debido a que es necesario que puedan acceder al programa desde el lugar y momento que les resulte más conveniente.

Cabe mencionar que, durante cada sesión de tutoría, los monitores y el instructor acudieron a las instalaciones de la escuela primaria portando una credencial oficial a la vista que les identificaba como integrantes de la comunidad universitaria.

La aplicación del SIPAES se caracterizó por la coordinación de un Investigador/Instructor, quien revisó el contenido del curso, dividiéndolo en pequeñas unidades, seleccionando el material de enseñanza, así como los ejercicios correspondientes a cada tema, con su respectiva evaluación del aprendizaje. Por otro lado, fue quien supervisó la actividad de monitores.

Asimismo, se contó con tres Monitores, responsables de las correcciones y observaciones sugeridas durante el proceso de asesoría, estas intervenciones directas se realizaban mediante una comunicación que motivaba la participación del estudiante haciendo énfasis en los aspectos bien realizados y señalando de manera propositiva las áreas de mejora. De esta manera, durante cada sesión de trabajo, el monitor estimulaba el desempeño del estudiante favoreciendo la ejecución de las competencias, brindando en todo momento las ayudas e insumos necesarios para el entendimiento de cada tema.

RESULTADOS

Derivado de la implementación del SIPAES con el uso del ROC en cada una de las unidades de aprendizaje, se realizó la evaluación de las competencias estimuladas, por lo que en primer lugar presentan las calificaciones del estudiante AS1, en una escala ordinal, de las evaluaciones inicial (pre-test) y final (post-test) de su desempeño, así como el puntaje global obtenido mediante el cálculo de la media de las puntuaciones (Tabla 2).

Tabla 2.

Puntajes iniciales y finales de AS1

Competencia	Evaluación	
	Inicial (pre-test)	Final (post-test)
A. Resuelve problemas relacionados con el medio	6	9
B. Resuelve problemas relacionados con su grado escolar	6	9
C. Demuestra calidad y organización en exposición verbal y escrita de la tarea	7	8
D. Demuestra originalidad en la presentación de la tarea.	8	9
E. Realiza tareas factibles en tiempo y forma.	9	9
F. Realiza tareas con ética y colaboración en equipo.	9	9
Media	7.5	8.8
Mediana	7	9

Nota: Puntajes iniciales (pre-test) y los puntajes finales (post-test) de cada competencia estimulada en el estudiante AS1.

De igual forma, se presentan las calificaciones del estudiante AS2, en una escala ordinal, de las evaluaciones inicial (pre-test) y final (post-test) de su desempeño, así como el puntaje global obtenido mediante el cálculo de la media de las puntuaciones (Tabla 3).

Tabla 3.

Puntajes iniciales y finales de AS2

Competencia	Evaluación	
	Inicial (pre-test)	Final (post-test)
A. Resuelve problemas relacionados con el medio	6	8
B. Resuelve problemas relacionados con su grado escolar	6	9
C. Demuestra calidad y organización en exposición verbal y escrita de la tarea	6	7
D. Demuestra originalidad en la presentación de la tarea.	7	8
E. Realiza tareas factibles en tiempo y forma.	8	9
F. Realiza tareas con ética y colaboración en equipo.	8	8
Media	6.8%	8.1
Mediana	7	9

Nota: Comparación de los puntajes iniciales y los puntajes finales de cada competencia estimulada en el estudiante AS2.

Por último, se presentan las calificaciones del estudiante AS3, en una escala ordinal, de las evaluaciones inicial (pre-test) y final (post-test) de su desempeño, así como el puntaje global obtenido mediante el cálculo de la media de las puntuaciones (Tabla 4).

Tabla 4.

Puntajes iniciales y finales de AS3

Competencia	Evaluación	
	Inicial (pre-test)	Final (post-test)
A. Resuelve problemas relacionados con el medio	6	8
B. Resuelve problemas relacionados con su grado escolar	5	7
C. Demuestra calidad y organización en exposición verbal y escrita de la tarea	5	7
D. Demuestra originalidad en la presentación de la tarea.	6	8
E. Realiza tareas factibles en tiempo y forma.	5	9
F. Realiza tareas con ética y colaboración en equipo.	6	8
Media	5.5	7.8
Mediana	6	8

Nota: Comparación de los puntajes iniciales y los puntajes finales de cada competencia estimulada en el estudiante AS3.

Del mismo modo, se determinó la diferencia obtenida en el desempeño global de los estudiantes, a partir del cálculo de las medianas de las puntuaciones antes y después de la implementación del SIPAES de los tres participantes (Tabla 5).

Tabla 5.

Medianas de puntuaciones globales del pre-test y post-test

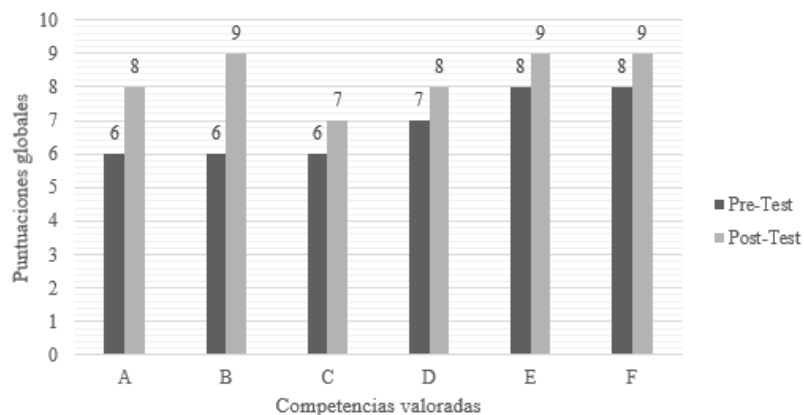
Competencia	Evaluación	
	Inicial (pre-test)	Final (post-test)
A. Resuelve problemas relacionados con el medio	6	8
B. Resuelve problemas relacionados con su grado escolar	6	9
C. Demuestra calidad y organización en exposición verbal y escrita de la tarea	6	7
D. Demuestra originalidad en la presentación de la tarea.	7	8
E. Realiza tareas factibles en tiempo y forma.	8	9
F. Realiza tareas con ética y colaboración en equipo.	8	9

Nota: Comparación de las medianas de los puntajes iniciales y los puntajes finales de cada competencia estimulada en los tres estudiantes.

El siguiente gráfico de barras revela visualmente, el efecto diferencial a partir del cálculo de las medianas de las puntuaciones obtenidas por cada competencia en la ejecución de los participantes antes y después del tratamiento (Figura 2).

Figura 2.

Gráfico de puntuaciones globales del pre-test y post-test



Nota: Calificaciones generales de AS1, AS2 y AS3, obtenidas en escala ordinal, del cálculo de las medianas de los puntajes iniciales (pre-test) y los puntajes finales (post-test), de cada competencia.

Para realizar el análisis estadístico de los datos obtenidos y para valorar el efecto del programa en las seis competencias, se eligió la prueba Wilcoxon no paramétrica de signos y rangos para muestras relacionadas, la cual permite analizar muestras menores a 30 individuos (Figura 3).

Figura 3.

Aplicación de la prueba Wilcoxon

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
V2 - V1	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	6 ^b	3.50	21.00
	Ties	0 ^c		
	Total	6		

- a. V2 < V1
- b. V2 > V1
- c. V2 = V1

Test Statistics^a

		V2 - V1
Z		-2.264 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)		.024

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on negative ranks.

Nota: Resultados de la prueba Wilcoxon a partir de las calificaciones de AS1, AS2 y AS3, obtenidas en escala ordinal, del cálculo de las medianas de los puntajes iniciales (pre-test) y los puntajes finales (post-test), de cada competencia.

De esta forma, encontrándose una $W = 21$, con un $ns/r = 6$, para un valor de significancia de 0.024 (IBM Corp, 2023), esto significa que el resultado es estadísticamente significativo para concluir que la hipótesis de trabajo es aceptada en el estudio, dado que corrobora que los cambios generados por el tratamiento y por consiguiente la nula es rechazada. Por tal motivo y de acuerdo

con el diseño de investigación previamente elegido, se pudo demostrar que la manifestación de competencias escolares de estudiantes considerados con aptitudes sobresalientes de tercer grado de primaria, que recibieron la implementación del SIPAES, mejoró respecto con su propio desempeño al inicio del programa. Por consiguiente, se rechazó la hipótesis nula, que establecía que no existiría diferencia en la manifestación de competencias escolares de los estudiantes al recibir la implementación del SIPAES, respecto a su propio desempeño al inicio del programa.

COMENTARIOS

Los resultados obtenidos permitieron dar respuesta a la pregunta de investigación y dar cumplimiento al objetivo general y específicos planteados, en tanto se pudo determinar el impacto del SIP en la estimulación de las competencias escolares que se trabajaron. Además, se logró la identificación de competencias características de niños sobresalientes a partir de la MVAS, se contruyó en implemento un programa bajo los fundamentos del SIP que constituye una estrategia educativa innovadora para estimular dichas competencias bajo una perspectiva inclusiva.

A partir de los cambios observados, el estudio demuestra la eficiencia de la implementación metodológica para la intervención de programas de educación empleando un SIP, para la atención de estudiantes sobresalientes dentro de su mismo entorno escolar, por lo que podrán ser dirigidos a otros niveles educativos con este tipo de participantes. Además, el estudio confirma la necesidad de la intervención educativa en esta población, ya que el programa exigió una adaptación y planeación situada para las características propias del contexto educativo regular, demandando una perspectiva inclusiva que acompañó en todo momento la metodología del estudio.

Por otra parte, cabe mencionar que los estudiantes ingresaron a la educación básica en modalidad a distancia, debido a la pandemia ocasionada por el SARS-COV2, por lo que sus habilidades de lecto-escritura no han tenido el desarrollo óptimo y esperado para el grado escolar, sin embargo desde su participación en el estudio la docente titular del grupo de tercer grado, reportó avances y mejoras en el desempeño en su nivel de lectoescritura, mostrado durante las actividades realizadas dentro del aula regular.

Es importante destacar que la MVAS permitió verificar la presencia de características sobresalientes en los tres participantes, mismas que fueron reportadas previamente por la docente de grupo que propuso la participación del estudiante en el estudio. Estas características pudieron ser analizadas eficazmente al ser observadas desde un enfoque de competencias que contribuyó a operacionalizar de manera concreta, los criterios de logro esperados para esta población.

Por otro lado, el estudio se realizó en una escuela primaria pública turno vespertino de la zona centro del Estado de Veracruz, las condiciones socioeconómicas de la institución y su población, impidieron que la implementación se pudiera realizar de manera totalmente virtual por lo que la adaptación del aula regular permitió la participación de los estudiantes. Sin embargo, el uso del SIP facilitó la adaptación de las condiciones necesarias para brindar una adecuada atención a los niños.

Finalmente, el SIP demostró mejoras en el desempeño educativo de los tres niños que participaron en el estudio atendiendo así las barreras de aprendizaje específicas, mediante la intervención directa y acorde a las características de cada individuo. Estas circunstancias abren una línea de investigación donde el SIP puede ser eficaz para atender las afectaciones educativas que la pandemia ocasionó, no solo en los niños sobresalientes sino también en cualquier estudiante que requiera una atención personalizada. Esto brinda un carácter inclusivo a la intervención realizada, dando pie a la posibilidad de que se aplique a otras las diversidades de aprendizaje, teniendo un mayor control metodológico para la obtención de resultados más específicos sobre las competencias a establecer.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ato García, M., & López García, J.J. (2006). Educación de la Universidad Veracruzana. 7. (13). 23-39. ISSN 2007-1787. Análisis estadístico para datos categóricos. España: Síntesis.
- Bunge, M. (2003). Philosophical Dictionary. Amherst, NY: Prometheus Books.
- Castañeda, M., Granados, D., y Zepeta, E. (2013). Matriz de valoración de logro en competencias de salud para preescolares [Artículo]. Revista del Instituto de Psicología y Educación de la Universidad Veracruzana. 7(13). Pp. 23. ISSN 2007-1787.
- Covarrubias, P. (2018). Del concepto de aptitudes sobresalientes al de altas capacidades y el talento. Revista de investigación educativa de la REDIECH, 9(17). 53-67. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200053
- Google LLC (2023). Google Sites. <https://sites.google.com>
- IBM Corp. (2013). IBM SPSS Statistics, Version 29.0.2.0. (20). Armonk, NY: IBM Corp. [Computer software].
- Kaufmann, C. y Doval, D. (2007). Paternalismos pedagógicos. Las políticas educativas y los libros durante la Dictadura. (2ª). Argentina: Laborde Editor.
- Keller, F. S. (1968). Good-Bye, Teacher. Journal of Applied Behavior Analysis, 1, 79-89. <https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-79>.
- Keller, F. S. (1973). Aventura internacional en el campo de modificación de conducta. En Keller, F. S. & Ribes, E. (Eds.). Modificación de conducta. Aplicaciones a la Educación.

Pp. 201-2011. México: Trillas.

- Kerlinger, F.N. (2001) *Investigación del Comportamiento*. 2a Ed. México: McGraw Hill.
- Miltenberger, R. (2013). *Modificación de conducta. Principios y procedimientos*. Madrid: Pirámide.
- Morín, E. (2003). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona. Gedisa.
- Pierrel, R., & Sherman, J. G. (1963). Train your pet the Barnabus way. *Brown Alumni Monthly*. Feb, 8-14.
- *Reglas de Operación del Programa para la Inclusión y la Equidad Educativa*. (20 de febrero de 2019). *Diario Oficial de la Federación*. México.
- Renzulli, J.S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappa*, 60, 180-184.
- Renzulli, J.S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappa*, 60, 180-184.
- Salinas, P. y Cárdenas, M. (2009). *Métodos de investigación social*. Chile: Universidad Católica del Norte.
- Secretaría de Educación Pública (2006). *Propuesta de Intervención: atención educativa a alumnos y alumnas con aptitudes sobresalientes*. Mexico: Secretaría de Educación Pública.
- Secretaría de Educación Pública (2011). *Programa de Educación Primaria 2011*. México. <http://www.sep.gob.mx>
- Skinner, B. F. (1968). *Tecnología de la enseñanza*. Barcelona: Labor.
- Speller, P. (1978). El Sistema de Instrucción Personalizada (SIP): perspectivas en América Latina. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 10(3). Pp. 463-472. <https://www.redalyc.org/pdf/805/80510314.pdf>
- Tobón, S. (2007). El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. *Acción pedagógica*, 16. Pp. 14-28.