

“Programa experimental para fortalecer las habilidades científicas en estudiantes de tres años de una Institución Educativa de Huancavelica”
“Experimental program to strengthen scientific skills in three-year-old students from an Educational Institution of Huancavelica”

Esther Glory Terrazo Luna^a esther.terrazo@unh.edu.pe
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1818-7075>
Daker Riveros Ancassi^b daker.riveros@unh.edu.pe
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5168-1163>

^a Universidad Nacional de Huancavelica - Facultad de Ciencias de la Educación

^b Universidad Nacional de Huancavelica - Facultad de Ciencias de la Educación

Recibido Agosto/ 23/2020 • Aceptado: Setiembre /10/2020 • Publicado: Diciembre/30/2020

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia del programa experimental para fortalecer las habilidades científicas de los estudiantes de 3 años de una Institución Educativa de Huancavelica, para ello se empleó el método científico como general y específico el método experimental, por ser de tipo aplicada con un diseño pre experimental porque se manipuló la variable independiente, la muestra estuvo conformada por 25 estudiantes. Entre las conclusiones obtenidas, fueron: el programa experimental permitió fortalecer las habilidades científicas en los estudiantes de 3 años, donde según el test de entrada, 22 de ellos que hacen el 88% expresaron habilidades científicas en un nivel de bajo y 3 que representan al 12% muestran habilidades científicas en el nivel medio; mientras que el post test se evidenció que 3 que hacen el 12% tienen habilidades científicas en un nivel medio y 22 que representan al 88% de los estudiantes tienen habilidades científicas en el nivel alto.

Palabras claves: Metodología, programa experimental y habilidades científicas.

ABSTRACT

The present research aimed to determine the influence of the experimental program to strengthen the scientific skills of 3-year-old students from an Educational Institution in Huancavelica, for this the scientific method was used as a general and specific experimental method, as it was applied With a pre-experimental design because the independent variable was manipulated, the sample consisted of 25 students. Among the conclusions obtained were: the experimental program allowed to strengthen the scientific skills in the 3-year-old students, where according to the entrance test, 22 of them who did 88% expressed scientific skills at a low level and 3 that represent the 12% show

scientific skills at the intermediate level; while the post-test showed that 3 who do 12% have scientific skills at a medium level and 22 who represent 88% of students have scientific skills at the high level.

Keywords: Methodology, experimental program and scientific skills

Introducción

La profesión docente siempre ha requerido del dominio de estrategias y técnicas para el perfeccionamiento de las actividades educativas que le permita emprender con éxito el proceso de enseñanza aprendizaje, sobre todo en el nivel de educación inicial, dado que el trabajo pedagógico con niños y niñas de corta edad resulta delicado y complejo, dado su naturaleza de inquieto, ocurrente, introvertido, etc., por ello, la profesora de este nivel educativo debe lograr y mostrar una diversidad de exigencias personales, académicas, profesionales, sociales, entre otros rasgos desarrollados.

El problema consistió en: ¿Cómo influye el programa experimental en el fortalecimiento de habilidades científicas en los niños y niñas de 3 años de una I.E. de Huancavelica?

El objetivo general: Determinar la influencia del programa experimental en el fortalecimiento de habilidades científicas en los niños y niñas de 3 años de una I.E. de Huancavelica.

La hipótesis general fue: el programa experimental influye significativamente en el fortalecimiento de habilidades científicas de los niños y niñas de 3 años de una I.E. de Huancavelica.

Gutiérrez (2009), quien desarrolla una investigación sobre las operaciones del pensamiento y su influencia en la formación escolar del individuo. Su objetivo primordial fue estudiar la importancia de la práctica pedagógica, como una de las vías más idóneas para propiciar en el/la niño/a en edad preescolar situaciones que favorezcan su actividad mental. El fin del estudio se basa en la necesidad de descubrir las implicaciones que tienen las operaciones del pensamiento para la formación del individuo en el sistema escolar y en la forma cómo el docente propicia el aprendizaje a través de una enseñanza mediada y cargada de verdadero significado. Analizados los datos arrojados por la investigación, concluye que las operaciones del pensamiento lógico-matemático están inmersas dentro del entorno más inmediato del/ de la niño/a y se manifiestan en todo momento y circunstancia. Así mismo, que es el/la docente quien juega un papel esencial a la hora de mediar las situaciones de aprendizaje.

En consecuencia, luego de analizar las teorías y resultados del presente estudio podemos afirmar que existe influencia del programa experimental en el fortalecimiento de las habilidades científicas de los niños de 3 años de una I.E. de Huancavelica.

Estos resultados servirán a los profesores, padres de familia y a la sociedad en general, para buscar alternativas didácticas que

permitirán fortalecer sus capacidades en los niños y niñas de educación inicial.

Las limitaciones del trabajo están referidas a la muestra que fue un tanto reducida, por cuestiones de autorización de la directora de la institución educativa

Metodología

Por la característica de la investigación se utilizó el método científico como general y específico el método experimental, por ser de tipo aplicada con un diseño pre experimental porque se manipuló la variable independiente. Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó el paquete estadístico SPSS 21.0. hoja de cálculo Microsoft Excel–2012, también se usó la estadística descriptiva.

Se trabajó con una muestra no probabilística, del tipo intencional conformada por 25 estudiantes entre niños y niñas de 3 años de una I. E. de Huancavelica.

Con ellos se empleó programa experimental en el proceso de enseñanza aprendizaje que permitió fortaleció las habilidades científicas en los estudiantes de educación inicial.

El programa experimental, tiene tres etapas: preparación para el experimento, experimento y socialización.

1. Preparación para el experimento:

- **Familiarización:** Es la etapa inicial, en esta etapa los niños y las niñas se ubican en los lugares marcados. La docente presenta los materiales realizando preguntas como: ¿Qué están viendo? ¿Qué forma tiene? ¿De qué color es? ¿Qué tamaño tienen?, entre otros.

La docente organiza equipos de trabajo, cada uno de los equipos de trabajo debe tener entre tres o cuatro integrantes.

Se entrega los materiales a cada uno de los equipos de trabajo, como, también, se

indica los cuidados que debe tener cada uno y las actividades a realizar.

- **Cuestionamiento:** Es la etapa en la cual los niños y las niñas plantean sus hipótesis a partir de interrogantes propuestas por la docente, como: ¿Qué experimento podemos hacer con estos materiales?, ¿Creen que es posible hacer esto?, ¿Creen que se podría ejecutar estas acciones?

La docente a partir de la presentación de materiales y del cuestionamiento, explica las actividades que van a realizar.

2. Experimento:

El experimento se puede desarrollar bajo tres modalidades:

La primera, los niños y las niñas manipulan, limpian y hacen uso de los materiales de acuerdo a las indicaciones de la docente.

La segunda, se lee las instrucciones que están preparadas en un papelote y de acuerdo a la lectura los niños y niñas van realizando el experimento.

La tercera, la docente realiza el modelo a la par con el trabajo de los participantes.

3. Socialización:

Los niños y las niñas explican a su nivel sobre lo que hicieron en los procesos anteriores.

En tal sentido, todo el proceso de investigación realizado se fundamenta en la Educación Científica basada en la indagación que consiste en la promoción de la enseñanza y el aprendizaje por descubrimiento, es para los niños y las niñas, aprender ciencia haciendo y experimentando. Se trata del aprendizaje de la ciencia como incitación a desarrollar las habilidades científicas iniciales, tales como observar, clasificar, experimentar, medir y comunicar una idea. Buscando propiciar acciones orientadas a despertar la imaginación y la creatividad.

Resultados

En la presente investigación, el programa experimental ha permitido favorecer el desarrollo de las habilidades científicas de los niños y niñas de 3 años de una Institución Educativa, de Huancavelica, luego del proceso de enseñanza-aprendizaje, y según los resultados del test de salida, tal como se evidencian en los gráficos siguientes:

Grafico 1: Dimensión Observar

Respecto a esta dimensión, los resultados del test de salida, se tuvo que el 20,5% se ubicaron en el nivel bajo, en el nivel medio el 68,5%, mientras que en nivel alto se encontraron el 11%. Por lo tanto, cerca del 80% expresaron habilidades aceptables en la dimensión de observación.

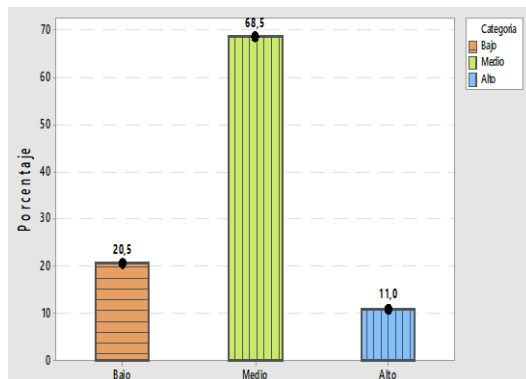


Grafico 2: Dimensión Clasificar

Respecto a esta dimensión, los resultados del test de salida, expreso que el 21,9% se ubicaron en el nivel bajo, en el nivel medio el 67,1%, mientras que en nivel alto se encontraron el 11%. Por lo tanto, también del 78,1% expresaron habilidades aceptables en la dimensión de clasificar

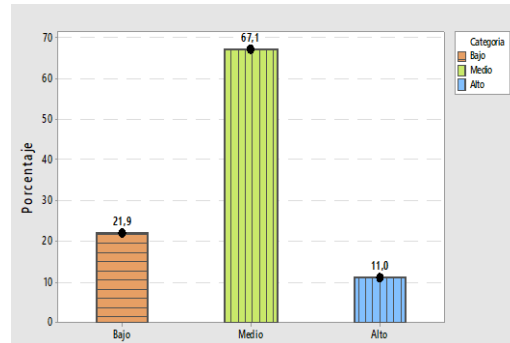


Grafico 3: Dimensión Experimentar

Respecto a esta dimensión, los resultados del test de salida, mostraron que el 23,3% se ubicaron en el nivel bajo, en el nivel medio el 63,0%, mientras que en nivel alto se encontraron el 13,7%. Por lo tanto, el 76,7% expresaron habilidades aceptables en la dimensión de experimentar.

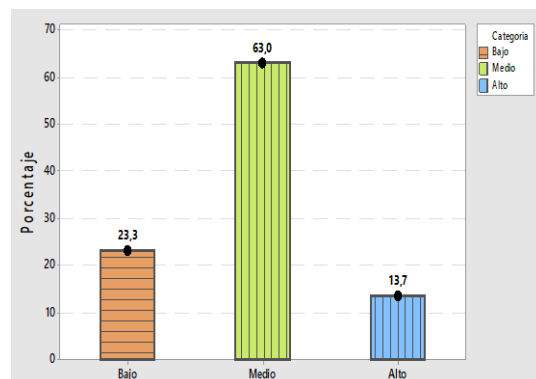


Grafico 4: Dimensión Medir

Respecto a esta dimensión, los resultados del test de salida, muestran que el 21,9% se ubicaron en el nivel bajo, en el nivel medio el 63,0%, mientras que en nivel alto se encontraron el 15,1%. Por lo tanto, cerca del 78% expresaron habilidades aceptables en la dimensión de medir.

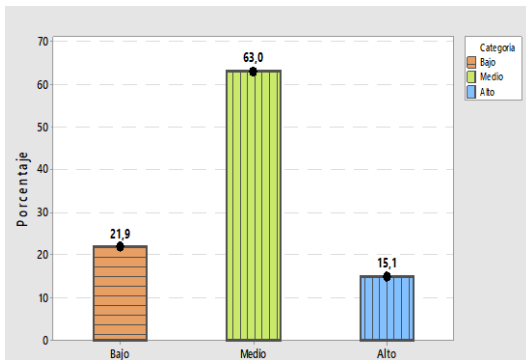


Grafico 5: Dimensión Comunicar

Respecto a esta dimensión, los resultados del test de salida, se presentaron que el 32,9% se ubicaron en el nivel bajo, en el nivel medio el 52,1%, mientras que en nivel alto se encontraron el 15,1%. Por lo tanto, cerca del 67% expresaron habilidades aceptables en la dimensión de comunicar.

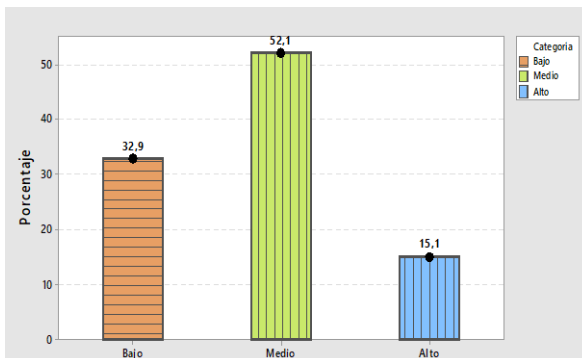
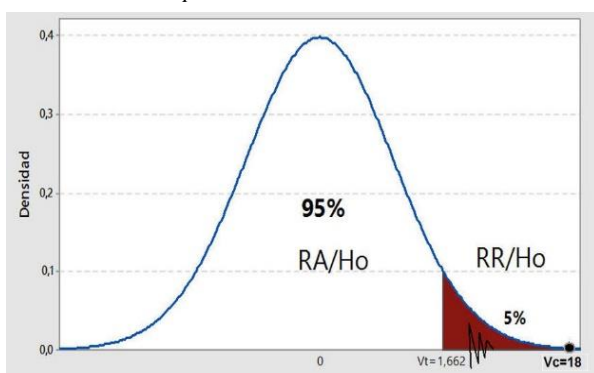


Gráfico. Diagrama de la prueba T para la docimasia de la hipótesis.



Fuente: Generado con el Software Estadístico.

Además, se deduce de la gráfica que la probabilidad asociada al modelo es $p=0<0,05$ por lo que se confirma la decisión de rechazar la hipótesis nula y simultáneamente aceptar la hipótesis alterna que para los fines estadísticos hace las veces de hipótesis de investigación. Por consiguiente, ratificamos que el programa experimental, si fortalece las habilidades investigativas en los niños y niñas de 3 años de edad, de manera significativa.

Discusión

Habiendo determinado la influencia del programa experimental en el fortalecimiento de las habilidades científicas de los niños y niñas de 3 años de una Institución Educativa de Huancavelica, es evidente que este programa ha permitido mejorar las habilidades científicas de niños y niñas de la muestra, habiendo alcanzado un nivel de desarrollo óptimo, que a través de los experimentos puedan comprender los procesos científicos de cualquier fenómeno, esto lo sustenta, Schuc N. (1987), estas estrategias son procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades. Se vinculan con el aprendizaje significativo y con el aprender a aprender.

Del mismo modo, Puche R. (2000) realizó la investigación titulada “PEQUEÑOS CIENTIFICOS” (1998), en el Liceo Francés en Bogotá con el direccionamiento de la Universidad de los Andes. Esta nueva aproximación a las ciencias se basa en promover el aprendizaje de las ciencias naturales a partir de una aproximación vivencial que involucra la experimentación, la observación y la manipulación sobre fenómenos naturales al alcance de los niños y niñas En cada uno de los proyectos, la transformación de la práctica en el aula de

clases se sustenta en dos elementos: 1) Protocolos de indagación que guían al maestro en el manejo que debe dar al aprendizaje de los niños. 2) Materiales sencillos que acompañan estos protocolos, constituidos generalmente por materiales del entorno del niño. Estos materiales deben ser seguros y de bajo costo.

Puede observarse en las tablas y respectivos gráficos que se evidencia la influencia del programa experimental en el desarrollo de las habilidades científicas de los niños y niñas de 3 años, en las dimensiones: observación, clasificación, experimentación, medición y comunicación.

Finalmente se confirma la hipótesis donde el programa experimental influye significativamente en el fortalecimiento de las habilidades científicas de los niños y niñas de 3 años de una I.E. de Huancavelica.

Conclusiones

1. El programa experimental influye significativamente en el fortalecimiento de las habilidades científicas en los niños y niñas de 3 años, ya que se comprobó la aceptación de la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula a través de la prueba t de Student cuyo resultado fue $V_c = 18$, mientras que el V_t fue de 1,67.
2. Se logró fortalecer las habilidades científicas de los niños y las niñas de 3 años como: la observación, clasificación, experimentación, medición y comunicación las cuales mejoraron notoriamente.

Referencias

FONDEP. (2013). *La indagación, una ruta para conocer desde edades tempranas*. Lima

Furman, M. y De Podestá, M. (2013). *La aventura de enseñar ciencias naturales*. Buenos Aires: Aique grupo Editor.

García, V. y Gorbalan, I. (2017). *Método experimental en el desarrollo de la actitud científica de las alumnas del quinto grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 81007 Modelo – Trujillo, 2016*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

Gonzáles, M. (2002). *El método experimental y la ciencia de lo vivo*. Lima: PUCP.

Hernandez, R. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill / Interamericana S.A.

Landaverry, R. (2018). *Características de la actitud científica en niños de 5 años en una Institución Educativa Privada del Nivel Inicial del Distrito de los Olivos (Tesis de Licenciatura)*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Reyes, R. (2018). *El trabajo colaborativo propiciado desde el programa pequeños científicos para fortalecer el aprendizaje significativo con estudiantes de 5° del IED la floresta Sur. (Tesis de maestría)*. Colombia: Universidad Libre.

Trujillo, E. (2001). *Desarrollo de la actitud científica en niños de edad preescolar. Anales de la Universidad Metropolitana*. España. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4004985>



“Programa experimental para fortalecer las habilidades científicas en estudiantes de 3 años de una Institución Educativa de Huancavelica” (Esther Glory Terrazo Luna) Por: [Revista Innova Shinambo](#); se encuentra bajo una [Licencia Creative Commons–No Comercial–Sin Derivadas 3.0 Uported](#).