



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA**

“Taller de cohetes de agua para mejorar el aprendizaje de las leyes de
Newton en el C.E.P. San José Obrero”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciado en Educación Secundaria: Física-Química

AUTOR:

Br. Willy Roberto Mantilla Correa (ORCID: 0000-0001-6974-7661)

ASESOR:

Dr. Víctor Michael Rojas Ríos (ORCID: 0000-0003-1125-4519)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Didáctica y Evaluación de los Aprendizajes

TRUJILLO – PERÚ

2019

Dedicatoria

Dedico mi trabajo a mi familia
por su comprensión y apoyo.

El autor

Agradecimiento

Agradezco a Dios y a la virgen María por
permitirme desarrollar mis talentos
y ponerlos al servicio de mis estudiantes.

El autor

Página del Jurado

Declaratoria de Autenticidad

ÍNDICE

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del Jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO	10
2.1. Tipo y diseño de investigación	10
2.2. Operacionalización de Variables	10
2.3. Población, muestra y muestreo (incluir criterios de selección)	13
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	14
2.5. Procedimiento	14
2.6. Método de análisis de datos	15
2.7. Aspectos éticos	16
III. RESULTADOS	17
IV. DISCUSIÓN	23
V. CONCLUSIONES	25
VI. RECOMENDACIONES	26
REFERENCIAS	27
ANEXOS	27

RESUMEN

La investigación ha tenido como finalidad determinar en qué medida el Taller de Cohetes de Agua mejora el aprendizaje de las Leyes de Newton en estudiantes de quinto año de secundaria del C.E.P. “San José Obrero”, Trujillo 2019. La investigación experimental cuantitativa, se realizó en una población igual a la muestra conformada por 115 estudiantes, con diseño preexperimental y para determinar el nivel de aprendizaje de las Leyes de Newton se utilizó la lista de cotejos. Se establecieron las siguientes conclusiones: La aplicación del Taller de Cohetes de Agua mejora significativamente el Aprendizaje de las Leyes de Newton, ya que se obtuvo que el valor absoluto de la “t” calculada: $t_c = -21,79$ es mayor que el valor tabular $t_t = 1,981$ con 114 grados de libertad y $\alpha = 0,05$. Esta mejora significativa también se presenta en las dimensiones: Comprensión, Explicación y Aplicación de las Leyes de Newton, habiéndose obtenido que el valor absoluto “t” calculado: $t_c = -15,49$; $-18,42$ y $-17,63$ mayor que el valor tabular $t_t = 1,981$, aceptándose HE_1 , HE_2 y HE_3 . El nivel promedio en Aprendizaje de las Leyes de Newton y en todas sus dimensiones, según el pre test, es no logrado habiéndose obtenido puntajes de 7,80; 2,64; 2,52 y 2,63. Después de aplicar el Taller de Cohetes de Agua el nivel de Aprendizaje de las Leyes de Newton y en todas sus dimensiones, el nivel promedio, de acuerdo con el post test, es logrado habiéndose obtenido puntajes de 15,98; 5,10; 5,31 y 5,57.

Palabras clave: cohetes de agua. leyes de newton. comprensión. explicación, aplicación.

ABSTRACT

The research has aimed to determine to what extent the Water Rocket Workshop improves the learning of Newton's Laws in fifth year students of C.E.P. "San José Obrero", Trujillo 2019. The experimental quantitative research was carried out in a population equal to the sample conformed by 115 students, with preexperimental design and to determine the level of learning Newton Laws was used the checklist. The following conclusions were drawn: The application of the Water Rocket Workshop significantly improves Newton's Law Learning, since it was obtained that the absolute value of the calculated "t": $t_c = -21.79$ is greater than the value Tabular $t_t = 1.981$ with 114 degrees of freedom and $\alpha = 0.05$. This significant improvement also occurs in the dimensions: Understanding, Explanation and Application of the Laws of Newton, having obtained that the absolute value "t" calculated: $t_c = -15.49$; -18.42 and -17.63 greater than the tabular value $t_t = 1.981$, accepting HE1, HE2 and HE3. The average level in Newton's Law Learning in all its dimensions, according to the pre-test, is not achieved with scores of 7.80; 2.64; 2.52 and 2.63. After applying the Water Rocket Workshop Newton's Level of Learning Law and in all its dimensions, the average level, according to the post test, is achieved having obtained scores of 15.98; 5.10; 5.31 and 5.57.

Keywords: water rockets. newton's laws. understanding. explanation, application.