

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIAS DE LA**  
**COMUNICACIÓN Y HUMANIDADES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**DESARROLLO DE LA COMPETENCIA CONSTRUYE UNA  
POSICIÓN CRÍTICA SOBRE LA CIENCIA Y LA  
TECNOLOGÍA EN SOCIEDAD, A TRAVÉS DE LA  
ESTRATEGIA "PEQUESAPIENS" EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE  
LA I.E.I. N° 418 "SEÑOR DE LOS MILAGROS" DEL  
DISTRITO DE ALTO DE ALIANZA, TACNA 2018**

**Para Obtener el Grado Académico de:**

Bachiller en Ciencias de la Educación

**Presentado por:**

Milagros Erika Garay Ticona

**Asesor (a):**

Mag. Mercedes Lourdes Velarde Cáceres

TACNA – PERÚ  
2019

**DESARROLLO DE LA COMPETENCIA CONSTRUYE UNA POSICIÓN  
CRÍTICA SOBRE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN SOCIEDAD, A  
TRAVÉS DE LA ESTRATEGIA “PEQUESAPIENS” EN NIÑOS DE  
5 AÑOS DE LA I.E.I N° 418 “SEÑOR DE LOS MILAGROS”  
DEL DISTRITO DE ALTO DE ALIANZA, TACNA 2018**

Milagros Erika Garay Ticona

Email: [garayticonamilagroserika@gmail.com](mailto:garayticonamilagroserika@gmail.com)

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

### **1. RESUMEN**

El objetivo de la presente investigación es determinar el efecto de la aplicación de la estrategia “PEQUESAPIENS” en el logro de la competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad en el área de Ciencia y Tecnología en niños de 5 años de la I.E.I. N° 418 “Señor de los Milagros” de Tacna, 2018.

La metodología utilizada requiere del tipo de investigación experimental con diseño cuasi experimental, mientras que la muestra la conforman 43 estudiantes. Se utilizó una rúbrica de evaluación con validez por juicio de expertos (80%) y confiabilidad ( $\alpha= 0,859$ ), en cuanto al procesamiento de los datos se aplicó técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales para la comprobación de las hipótesis.

En cuanto a los resultados, el nivel de desarrollo de la competencia se encontraba en inicio (GC: 74%; GE83%:); luego en la prueba final los estudiantes del GE obtienen mayor nivel de desarrollo ( $x=18,6$ ) que los estudiantes del GC ( $x=13,3$ )

Se concluye que la implementación y aplicación de la estrategia “Pequesapiens” permite a los estudiantes de 5 años el logro de la competencia Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad del área de Ciencia y Tecnología.

### **2. PALABRAS CLAVE:** Competencia, estrategia, estudiante, pensamiento crítico.

### **3. ABSTRACT**

The objective of this research is to determine the effect of the application of the strategy "PEQUESAPIENS" in the achievement of competence builds a critical position on science and technology in society in the area of science and environment in students of 5 years of IEI N ° 418 "Lord of Miracles" of Tacna, 2018.

The methodology used requires the type of experimental research with a quasi-experimental design, while the sample is made up of 43 students. An evaluation rubric with validity by expert judgment (80%) and reliability ( $\alpha = 0.859$ ) was used. In terms of data processing, descriptive and inferential statistical techniques were applied to test the hypotheses.

Regarding the results, the level of development of the competition was at the beginning (CG: 74%; GE83% :); then in the final test the EG students obtain a higher level of development ( $x = 18.6$ ) than the GC students ( $x = 13.3$ )

It is concluded that the implementation and application of the “Pequesapiens” strategy allows 5-year-old students to achieve the Build a critical position on science and technology in society in the Science and Technology area.

**4. KEYWORDS:** Competence, strategy, student, critical thinking,

## **5. INTRODUCCIÓN**

La ciencia y tecnología son conceptos que a menudo pueden confundirse. La ciencia es un conjunto de conocimientos sistematizados y elaborados mediante observaciones, razonamientos y pruebas metódicamente organizadas; utiliza el método científico y se basa en un criterio de verdad y corrección permanente. En cambio, la tecnología, es el conjunto de habilidades que permiten construir objetos y máquinas para adaptar el medio y satisfacer las necesidades. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2015), la Ciencia, tecnología e innovación (CTI) son parte fundamental para desarrollar una sociedad con conocimiento sostenible, por lo tanto, el crecimiento económico y el desarrollo social están ligadas a la ciencia. Así mismo promueve programas pedagógicos que buscan incorporar la ciencia y la tecnología en la educación de forma que contribuya al bienestar medioambiental. Además, propone el uso de estrategias que mantengan a los niños motivados por aprender sobre el área de ciencia y tecnología, que desarrolle su creatividad e impulse su capacidad para resolver problemas.

De esta manera, en las prácticas pre profesionales realizadas en la Institución Educativa Inicial N° 418 “Señor de los Milagros” se pudo observar que los estudiantes de 5 años, muestran poco interés y motivación por construir una posición crítica sobre asuntos de la ciencia y la tecnología en acontecimientos de su vida cotidiana. En este sentido, existe la necesidad de buscar que los estudiantes sean competentes para construir sus aprendizajes considerando su relación con su entorno, natural, cultural y social próximo. Iniciándose

este desde su exploración de la realidad y llegando hasta la indagación, de esta forma el MINEDU, (2017) sostiene que “...observando, explorando activamente y reflexionando sobre sus vivencias, aprende y es capaz de modificar sus acciones futuras en función de lo aprendido.” Ante esta situación problemática se detectó diversas causas como es el insuficiente interés por conocer y evaluar los problemas de su entorno, limitando el desarrollo del pensamiento crítico, escasas habilidades orales e inadecuado material educativo, conformando un panorama inadecuado. Por esto se considera que la causa principal es la ausencia de estrategias novedosas que despierten la atención y motivación de los estudiantes.

- A. **Ciencia y Tecnología, viene a ser el área que juega un papel preponderante dentro de un mundo que se mueve y por lo mismo es cambiante, buscando la innovación de manera constante. De esta manera la sociedad exige ciudadanos alfabetizados en ciencia y tecnología, que se encuentren en la capacidad de comprender y manejar los conceptos, principios, leyes y teorías de la ciencia y que se hayan logrado desarrollar las habilidades y actitudes científicas**
- B. **Competencia: Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad**, esta competencia busca promover la posición crítica sobre la ciencia en la sociedad, permitiendo que los niños puedan desarrollar capacidades que les permitan expresar sus opiniones e ideas sobre hechos relacionados con la ciencia y la tecnología. Por otro lado, promueve la reflexión sobre temas vinculados estrechamente a sus experiencias cotidianas. Esta competencia se logra a través de las siguientes capacidades:
- **Evalúa las implicancias del saber y quehacer científico y tecnológico:** Esta capacidad presume que los niños puedan describir y establecer relaciones entre sus necesidades y aquellos objetos que forman parte de su vida cotidiana. Los procesos didácticos aplicados son los siguientes: (i) planteamiento del problema, se fundamenta en formular interrogantes investigables que le permita al niño plantear relaciones entre los elementos de un objeto, situación o hecho observado; (ii) formulación de hipótesis, se refiere a aquellas ideas que se plantean cuando se trata de explicar algún hecho o fenómeno natural; (iii) experimentación, se refiere a la realización de un plan de investigación que supone el planteamiento de una secuencia de acciones orientadas al recojo de evidencias que respondan a la pregunta de investigación. (iv) Representación o verbalización, referida a la experimentación de hechos que se realizará a partir de la

observación, de la cual se hará un análisis de forma oral o tal vez escrita, dependiendo de las circunstancias; (v) Contrastación de hipótesis, implica revisar si las explicaciones tentativas, (hipótesis) son coherentes con los resultados experimentales de la indagación, y por último (vi) las conclusiones, que se refieren a la comunicación de forma oral, escrita o grafica utilizando el lenguaje propio de la ciencia, en necesario destacar que se puede comunicar mediante informes orales, exposiciones, textos.

- **Toma posición crítica frente a situaciones socio científicas:** Esta capacidad busca que los niños estén en la capacidad de expresar, a través de ideas, opiniones, su postura frente a hechos concretos de la vida cotidiana vinculados a la ciencia y la tecnología. Para la segunda capacidad se aplicó los siguientes procesos didácticos: (i) **antes del discurso**, es el momento que implica la generación del propósito comunicativo en los estudiantes, teniendo en claro los propósitos de aprendizaje. Se planifica el tema y las actividades a realizar, se movilizan los saberes previos y se establecen las normas sociales para participar como oyentes y hablantes. (ii) **durante el discurso**, Consiste en participar en distintas situaciones comunicativas formales e informales (diálogo, debate, entrevista, asamblea, relatos, contar una anécdota, etc.) interactuando como hablantes y oyentes, teniendo en cuenta lo planificado, las formas y modos de cortesía propios de cada contexto y la intención de comunicación. Y por último (iii) **después del discurso**, Implica la revisión y evaluación que hacen los interlocutores sobre su texto oral.

Por lo tanto, se puede afirmar que la competencia en mención hace referencia a la postura que asume el estudiante con respecto a temas vinculados al medio ambiente y su entorno; asimismo las alternativas de solución que puede brindar y la forma de expresarlas frente a los demás. Es por ello que se propone la aplicación de estrategias innovadoras, las cuales faciliten al estudiante poder reflexionar sus ideas y argumentarlas en temas relacionados a problemáticas del medio ambiente.

1. **Pensamiento crítico.** Campos (2007) menciona que “es el pensar claro y racional que favorece el desarrollo del pensamiento reflexivo e independiente que permite a toda persona realizar juicios confiables sobre la credibilidad de una afirmación o la convivencia de una determinada acción. Es un proceso mental disciplinado que hace uso de estrategias y formas de razonamiento que usa la persona para evaluar argumentos o proposiciones, tomar decisiones y aprender nuevos conceptos”. (pág. 19).

Por otro lado, Ennis (1989) lo define como: “Un tipo de corriente que es reflexiva y racional, que le permite al individuo concentrarse para decidir si hará algo o no, según la base de creencias y juicios internos que este posea”. (pag.83).

En conclusión, se puede afirmar que el pensamiento crítico permite crear juicios, tomar decisiones de temas alusivos a la ciencia y la tecnología del entorno que nos rodea. El desarrollo del pensamiento crítico permite al estudiante reflexionar y analizar las posibles soluciones ante los problemas del medio ambiente.

2. **Estrategia “Pequesapiens”.** Monereo (2000) las define a la estrategia como un conjunto que involucra acciones ejecutadas con el objetivo de obtener un aprendizaje. Esas acciones comprenden una serie de procesos cognitivos en donde es posible identificar capacidades y habilidades cognitivas. (pág. 24). La estrategia “PEQUESAPIENS”, es un conjunto de actividades innovadoras, creativas y pertinentes, las cuales han sido planificadas de acuerdo a las necesidades e intereses de los estudiantes de 5 años teniendo en cuenta el contexto en el cual se desenvuelven. Las actividades planteadas en la estrategia tienen como finalidad mejorar la capacidad de aportar alternativas de solución frente a problemas de su vida cotidiana en cuanto al medio ambiente. El nombre de la estrategia corresponde a dos palabras: Pequeños (Niños) y Sapiens (Sabiduría). Esta se caracteriza porque:

- a) Es flexible y versátil para el área de Ciencia y tecnología, conduce a desarrollar capacidades de forma sistemática y metódica.
- b) Es integradora porque está compuesta de una serie de actividades, seleccionadas rigurosamente, tomando en cuenta las necesidades del grupo de estudiantes de 5 años.
- c) Es científica, porque utiliza la ciencia para desarrollar y fomentar el desarrollo del pensamiento crítico, asumiendo posturas sobre los problemas y posibles soluciones del entorno del estudiante.
- d) Está diseñada para trabajar con grupos numerosos (hasta 30 estudiantes). Pero eso puede ser adaptada para grupos pequeños dependiendo de las necesidades e intereses de los estudiantes.
- e) Los materiales utilizados son pertinentes y adecuados respondiendo a las necesidades de los estudiantes y las actividades científicas a desarrollarse.

### **EL PROBLEMA CENTRAL PLANTEADO EN ESTA INVESTIGACIÓN ES**

¿Cuál es el efecto de la aplicación de la estrategia “PEQUESAPIENS” en el logro de la competencia Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad en

los estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 418 “¿Señor de los Milagros” del distrito Alto de la Alianza, Tacna 2018?

## **1. OBJETIVO GENERAL:**

Determinar el efecto de la aplicación de la estrategia “PEQUESAPIENS” en el logro de la competencia Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad del área de ciencia y ambiente en los estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 418 “Señor de los Milagros” del distrito Alto de la Alianza, Tacna 2018.

### **1.1 Objetivos específicos**

- a. Identificar el nivel del logro de la competencia “Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad” del área de Ciencia y Ambiente en niños de 5 años del grupo control y experimental antes de aplicar la estrategia “PEQUESAPIENS” en la I.E.I. N° 418 “Señor de los Milagros” del distrito Alto de la Alianza - Tacna
- b. Identificar el nivel del logro de la competencia “Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad” del área de ciencia y ambiente en los estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 418 “Señor de los Milagros” del grupo control y experimental después de aplicar la estrategia “PEQUESAPIENS”

## **6. METODOLOGÍA**

El **enfoque** realizado en la investigación es el cuantitativo, **el tipo** de investigación básica de diseño experimental, ya que la variable independiente se manipula deliberadamente para obtener cambios en la variable dependiente, el diseño responde al cuasi experimental con pre test y pos test.

**La población** de estudio está conformada por 137 estudiantes entre niños y niñas, matriculados en las secciones de 3,4,5 años de la Institución Educativa Inicial N° 418 “Sr. De los Milagros” de Alto de la Alianza, 2018. Estos se distribuyen en seis secciones: en tres años “Exploradores” con 23 estudiantes y “Creativos” con 23 estudiantes, en cuatro años “Innovadores” con 24 estudiantes, “Ingeniosos” con 24 estudiantes, en cinco años “Solidarios” con 19 estudiantes, “Pequeños Genios” con 24 estudiantes. **La muestra** está conformada por las secciones “Solidarios” con 19 estudiantes y “Pequeños Genios” con 24 estudiantes, el primero es el grupo control y el segundo es el grupo experimental quienes en la prueba inicial obtuvieron mayor nota, utilizan la estrategia innovadora para el desarrollo de competencias en el área de Ciencia y Ambiente. El muestreo es no

probabilístico, circunstancial, por conveniencia, pues es el investigador quien lo ha decidido.

**Las técnicas e instrumentos** se utilizaron para evaluar el estado inicial de la competencia “Construye una posición crítica sobre la Ciencia y la Tecnología en sociedad” con el instrumento “Rúbrica de evaluación” (acompañada de una ficha de aplicación) que en palabras de Barberá (2008) se define como “una herramienta de valoración usada para medir el grado de cumplimiento de una actividad o trabajo. Se presenta como una pauta o tabla de doble entrada que permite unir y relacionar criterios de evaluación y niveles de logro”. (pág. 68).

En cuanto a las **técnicas de procesamiento y análisis de información**, se utilizó la estadística descriptiva y la inferencial. La estadística descriptiva que tiene por objeto describir las características de una variable, expresada en forma cualitativa o cuantitativa. Para la investigación se ha utilizado el software MS-Excel, para generar tablas y figuras de frecuencias absolutas y porcentuales, simples y agrupadas; estadísticos de centralización, como la media aritmética o promedio y de dispersión como la desviación estándar. En cuanto a la **estadística inferencial**, se ha utilizado para la generalización de los resultados obtenidos. Los estadísticos utilizados son “t” de Student para una muestra (Hipótesis específica a); “t” de Student para muestras independientes (Hipótesis específica b, hipótesis general). El nivel de confianza en todas las pruebas fue del 95% (5% de error máximo tolerable).

## 1. RESULTADOS

Tabla 1

*Consolidado del pre test acerca de los niveles de la competencia construye una posición crítica sobre la Ciencia y Tecnología en sociedad.*

| ESTUDIANTES                   | INICIO<br>(0-10) | PROCESO<br>(11-15) | LOGRO<br>PREVISTO<br>(16-20) | DIAGNÓSTICO   |
|-------------------------------|------------------|--------------------|------------------------------|---|
| GRUPO<br>CONTROL<br>(19)      | 74%              | 26%                | 0%                           | El logro de la competencia antes de aplicar la estrategia “Pequesapiens” se encuentra en nivel inicio |
| GRUPO<br>EXPERIMENTAL<br>(24) | 83%              | 17%                | 0%                           | El logro de la competencia antes de aplicar la estrategia “Pequesapiens” se encuentra en nivel inicio |

**Fuente:** Elaborado por la autora en base a los resultados del pre test del nivel del logro de la competencia Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 418 “Señor de los Milagros”



**Análisis e interpretación.** El resultado del pre test evidencia que el logro de la competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes de 5 años de la I.E.I N° 418 “Señor de los Milagros” del grupo control y experimental antes de aplicar la estrategia “Pequesapiens” se encuentra en inicio.

Tabla 2

*Consolidado del post test acerca de los niveles de la competencia construye una posición crítica sobre la Ciencia y Tecnología en sociedad.*

| ESTUDIANTES                   | INICIO<br>(0-10) | PROCESO<br>(11-15) | LOGRO<br>PREVISTO<br>(16-20) | DIAGNÓSTICO  |
|-------------------------------|------------------|--------------------|------------------------------|--|
| GRUPO<br>CONTROL<br>(19)      | 0%               | 95%                | 5%                           | La aplicación de la estrategia “Pequesapiens” permite alcanzar el logro de la competencia                                      |
| GRUPO<br>EXPERIMENTAL<br>(24) | 0%               | 0%                 | 100%                         | La aplicación de la estrategia “Pequesapiens” permitió que los estudiantes se encuentren en nivel de proceso de la competencia |

**Fuente:** Elaborado por la autora en base a los resultados del pos test del nivel del logro de la competencia Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 418 “Señor de los Milagros”

**Análisis e interpretación.** El resultado del pos test evidencia que la aplicación de la estrategia “Pequesapiens” permite alcanzar el logro de la competencia Construye una posición crítica sobre la Ciencia y la Tecnología en sociedad en los estudiantes del grupo experimental respecto del grupo control.

## 2. DISCUSIÓN

El presente estudio respalda los resultados que se han obtenido en otras investigaciones con respecto a la aplicación de algún tipo de recurso pedagógico que busque el desarrollo de la competencia Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad del área de Ciencia y Tecnología. En primer lugar se tiene la investigación de Cutipa, Mamani y Meléndez (2015) la misma que sostiene que la estrategia Niños Científicos lograron conseguir un resultado positivo en los niños, logrando evidenciar progreso en el desarrollo del Pensamiento Científico; así mismo se tiene a Infantas y Ramos (2016) investigación que como propósito tuvo el mejorar la indagación científica a través de la Estrategia Experimentadores Científicos, la misma que fue innovadora y de interés del estudiante, el cual le brinda la oportunidad del niño de desarrollar su pensamiento y habilidades científica

que le permita al estudiante descubrir el mundo, respaldados por su experiencia vivida la misma que contribuye en la construcción de nuevos conocimientos.

Por otro lado, esta investigación evidencia que la estrategia “Pequesapiens” permite alcanzar el logro de la competencia Construye una posición crítica sobre la Ciencia y la Tecnología en sociedad en los estudiantes del grupo experimental. Esto es posible con un instrumento confiable, válido y con objetivos claros que puedan ser aplicados en niños cuyas edades oscilen por los años.

### 3. CONCLUSIONES

**Primera.** En la evaluación inicial, la competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad, los estudiantes de 5 años, se ubican en el nivel de inicio en un 74% (GC) y 83% (GE), por lo que aún presentan deficiencias para asumir una posición crítica sobre los problemas ambientales de su entorno por ende brindar algunas alternativas de solución.

**Segundo.** En la evaluación final, luego de la aplicación de la estrategia “PEQUESAPIENS”, la competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad, los estudiantes de 5 años del grupo experimental, se encuentra un 100% en el nivel de logro previsto, en la capacidad de brindar soluciones, argumentar su punto de vista sobre los problemas ambientales y se encuentra mejor desarrollada que en los estudiantes del grupo de control, con 95% en nivel de proceso.

**Tercero.** La aplicación de la estrategia “PEQUESAPIENS” elevó el nivel de la construcción de una posición crítica frente a los problemas ambientales de su vida cotidiana en los estudiantes de 5 años del grupo experimental de la Institución Educativa Inicial I.E.I N° 418 Señor de los Milagros en un 100%, ubicándose en el nivel de logro previsto, debido a que ellos son observar un problema, argumentar su punto de vista, brindar posibles soluciones al problema observado y expresar frente a sus compañeros sus alternativas de solución, a un nivel de confianza del 95%.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda a los Docentes de 5 años del nivel inicial, utilizar estrategias innovadoras como “PEQUESAPIENS” para concientizar a los niños en el cuidado del medio ambiente, con el objetivo que puedan observar un problema y proponer alternativas de solución.

Que, las docentes del nivel inicial consideren un elevado porcentaje de estrategias que estimulen el desarrollo del pensamiento crítico, mediante debates, el pódium, asambleas, para que los niños puedan mejorar la construcción de una posición crítica sobre la Ciencia y la Tecnología.

A los padres de familia que colaboren en el trabajo de la docente con el fin de buscar momentos en el hogar para propiciar la construcción de una posición crítica sobre la Ciencia y la Tecnología.

A los directivos de la I.E.I N°418 “Señor de los Milagros” y de la UGEL Tacna, divulgar las experiencias innovadoras realizadas en los estudiantes de la jurisdicción.

## 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barberá, E. (30 de diciembre de 2008). Calidad de la Enseñanza 2.0. *RED. Revista de Educación a Distancia*(VII), 3-17. Recuperado el octubre de 2020, de <https://www.um.es/ead/red/M7/elena.pdf>

Campos, A. (2007). *Pensamiento Crítico: Técnicas para su desarrollo*. Bogotá: Aula abierta magisterio. Recuperado el 2020, de Campos A. (2007). *Pensamiento Crítico. Técnicas para su desarrollo*. Bogotá: Aula abierta magisterio. <https://www.movilred.co/images/uploads/pdfs/CAMPOS%20AGUSTIN.pdf>

Carrasco, S. (2005). *Metodología de la investigación Científica*. Lima, Perú: San Marcos.

Cutipá, L., Mamani, A., & Melendez, M. (2015). *Estrategia "Niños Científicos" para desarrollar el Pensamiento Científico en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°229-A "Mafalda Céspedes Quelopana" de la ciudad de Tacna en el 2015*. Tacna.

Ennis, R. (1989). *El concepto de Pensamiento Crítico. propuesta de una base para la investigación sobre la enseñanza y evaluación de la capacidad de pensar críticamente*. Buenos Aires: Aique.

Infantas, S., & Ramos, A. (2016). *Mejorar el nivel de indagación a través de la estrategia experimentadores científicos” en los estudiantes de 5 años de la I.E. N° 328 Jose de San Martín de Tacna 2016”*. Tacna. Tacna: IESPP "José Jiménez Borja".

Ministerio de Educación (2017). *Didáctica de la Ciencia, mundo físico. Plan de Mejora de los aprendizajes 2017*. Lima-Perú: Ministerio de Educación.

Monereo, C. (2000). *El asesoramiento en el ámbito de las estrategias de*. Madrid: Visor.

UNESCO. (2015). *Informe de la UNESCO sobre la ciencia. Hacia el 2030. Panorámica de América Latina y el Caribe*.

**DICTAMEN DE  
DOCENTE  
EVALUADOR**

Tacna 29, de MAYO del 2020

Informe No 01-2020-I-MLVC/D.FAEDCOH/UPT

Señora

**Mgr. PATRICIA NUÉ CABALLERO**

**DECANA DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN Y HUMANIDADES**

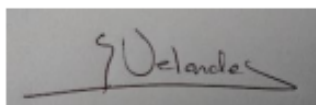
**PRESENTE**

ASUNTO: Dictamen como jurado evaluador RESOLUCIÓN N° 026-D-2020-UPT/FAEDCOH, de fecha 20 de mayo del 2020

Tengo el agrado de dirigirme a usted para hacer de su conocimiento que se ha efectuado la revisión del plan de trabajo de investigación (artículo científico) denominado: **“Desarrollo de la competencia construye una posición crítica sobre la ciencias y la tecnología en la sociedad, a través de la estrategia “Pequesapiens” en los estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 418 “Señor de los Milagros” del distrito de Tacna, 2018”**, presentado por la estudiante del Programa de Complementación Académica, GARAY TICONA Milagros Erika, para obtener el Grado Académico de Bachiller en Ciencias de la Educación, el mismo que se ha evaluado, encontrándose **APTO** para ser aplicado y continuar con su investigación.

Es cuanto tengo que informar

Atentamente



---

Mg. Mercedes Lourdes Velarde Cáceres  
Docente evaluador de Plan de Trabajo de Investigación

**EVALUADOR  
DICTAMEN DE  
ASESOR**

Tacna 13 de agosto del 2020

Informe No 02-2020-I-MLVC/D.FAEDCOH/UPT

Señora

**Mgr. PATRICIA NUÉ CABALLERO**

**DECANA DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN Y HUMANIDADES**

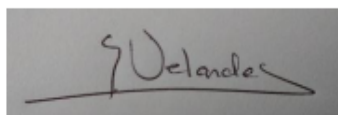
PRESENTE

**ASUNTO:** Dictamen como profesora asesora RESOLUCIÓN Nº 107-D-2020-UPT/FAEDCOH, de fecha 30 de junio del 2020

Tengo el agrado de dirigirme a usted para hacer de su conocimiento que se ha culminado la asesoría del trabajo de investigación (artículo científico) denominado: **“Desarrollo de la competencia construye una posición crítica sobre la ciencias y la tecnología en la sociedad, a través de la estrategia “Pequesapiens” en los estudiantes de 5 años de la I.E.I. Nº 418 “Señor de los Milagros” del distrito de Tacna, 2018”**, presentado por la estudiante del Programa de Complementación Académica, GARAY TICONA Milagros Erika, para obtener el Grado Académico de Bachiller en Ciencias de la Educación, el mismo que se ha terminado, encontrándose **APTO** para continuar trámite correspondiente.

Es cuanto tengo que informar

Atentamente



---

Mg. Mercedes Lourdes Velarde Cáceres  
Docente asesora



**DICTAMEN DE  
JURADO  
EVALUADOR**

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CS. DE LA  
COMUNICACIÓN Y HUMANIDADES

### **EVALUACIÓN DE ARTÍCULO CIENTÍFICO**

A : Dr. Marcelino Raúl Valdivia Dueñas  
DECANO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN, CS. DE LA COMUNICACIÓN  
Y HUMANIDADES

DE : Mag. Julio Carrasco Rosado  
JURADO DICTAMINADOR

ASUNTO : Dictamen de Tesis - Ref. **RESOLUCIÓN N° 137-D-2020-UPT/FAEDCOH**

FECHA : 19 de abril del 2021

---

Tengo a bien dirigirme a Ud. para informarle que a la fecha he culminado con la revisión y evaluación del artículo científico titulado **DESARROLLO DE LA COMPETENCIA CONSTRUYE UNA POSICIÓN CRÍTICA SOBRE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN SOCIEDAD, A TRAVÉS DE LA ESTRATEGIA "PEQUESAPIENS" EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E.I. N° 418 "SEÑOR DE LOS MILAGROS" DEL DISTRITO DE ALTO DE ALIANZA, TACNA 2018**, perteneciente a Milagros Erika Garay Ticona, según ficha adjunta.

El resultado de la evaluación es: Cumple con los requisitos necesarios para un artículo científico.

Es todo cuanto tengo que informar a usted señor Decano para los fines consiguientes.

Atentamente,



Mag. Julio Teófilo Carrasco Rosado  
JURADO DICTAMINADOR


**FICHA DE EVALUACION DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>TÍTULO DEL PROYECTO</b> | DESARROLLO DE LA COMPETENCIA CONSTRUYE UNA POSICIÓN CRÍTICA SOBRE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN SOCIEDAD, A TRAVÉS DE LA ESTRATEGIA "PEQUESAPIENS" EN LOS ESTUDIANTES DE 5 AÑOS DE LA I.E.I N° 418 "SEÑOR DE LOS MILAGROS" DEL DISTRITO DE ALTO DE ALIANZA, 2018 |
| <b>AUTOR</b>               | Milagros Erika Garay Ticona  |
| <b>SEMESTRE ACADÉMICO</b>  | 2021 - I   |
| <b>JURADO DICTAMINADOR</b> | Mag. Julio Carrasco Rosado   |
| <b>FECHA DE EVALUACIÓN</b> | 19/04/2021   |

| Nº | ESTRUCTURA              | INDICADORES  | % DE APROBACIÓN |
|----|-------------------------|--|-----------------|
| 1  | Portada                 | Contiene los datos principales de acuerdo a la estructura del Plan de Trabajo de Investigación (artículo científico) de la FAEDCOH<br>Bueno Regular <b>Recomendaciones:</b>  | 5               |
| 2  | Título                  | El título describe el tema esencial del artículo, es sencillo y claro, atractivo y breve, menos de 20 palabras, está centrado y con mayúscula<br>Bueno Regular <b>Recomendaciones:</b> Tiene más de 20 palabras  | 5               |
| 3  | Líneas de Investigación | El título del artículo científico se desarrolla en las líneas de Investigación y las sub líneas correspondiente a la escuela profesional<br>Bueno Regular <b>Recomendaciones:</b>  | 2,5             |
| 4  | Resumen                 | El resumen es concreto y está redactado en tercera persona y se extensión es de máximo 200 palabras. Además, describe brevemente el problema, objetivo, metodología, principales resultados y conclusiones del estudio.<br>Bueno Regular <b>Recomendaciones:</b>                           | 5               |
| 5  | Palabras claves         | Identifican la áreas del conocimiento (5 como máximo), están escrita en minúscula, separada con coma y en orden alfabético<br>Bueno Regular <b>Recomendaciones:</b>  | 5               |
| 6  | Introducción            | Se inicia con algunos párrafos atractivos que presentan la relevancia, hace referencia a los antecedentes de la investigación, justificación y el contexto del tema<br>Bueno Regular <b>Recomendaciones:</b>   | 5               |
|    |                         | Realiza una revisión crítica sobre los principales estudios realizados sobre el problema, considerando los propósitos del estudio, desde lo más general a lo particular. Además, se basa en citas parafraseadas en la mayoría de los casos.<br>Bueno Regular <b>Recomendaciones:</b>       | 5               |
| 7  | Objetivos               | Los objetivos son relevantes, se relacionan con el problema de investigación expuesto y están redactados con claridad (poseen un verbo en infinitivo, objeto, sujeto y contexto del estudio).<br>Bueno Regular <b>Recomendaciones:</b>   | 5               |
| 8  | Metodología             | Describe el tipo de estudio y el enfoque utilizados por el autor para la realización de la investigación.<br>Se describen los participantes, el tamaño de la muestra, el tipo de personas que hicieron parte del estudio y sus datos demográficos<br>Bueno Regular <b>Recomendaciones:</b> | 5               |



|                                |                  |   |               |
|--------------------------------|------------------|---|---------------|
| 9                              | Resultados       | Describe el instrumento o instrumentos empleados, indicando sus autores y los datos de validez y confiabilidad que se posean  | 5             |
|                                |                  | Bueno Regular Recomendaciones:  |               |
|                                |                  | Describe las técnicas utilizadas para el análisis de los datos recolectados (técnicas estadísticas o cualitativas), así como también los criterios éticos aplicados   | 5             |
| 10                             | Discusión        | Bueno Regular Recomendaciones:  |               |
|                                |                  | Los resultados se describen de forma sistemática, organizada y sintética, mostrando los aspectos más relevantes y originales del estudio. Se organizan desde lo más general a lo más particular.  | 5             |
|                                |                  | Emplea tablas y figuras que ayudan a sintetizar, contextualizar, clarificar o ilustrar los propósitos del estudio. La información contenida en las tablas y figuras no se repite en el texto  | 5             |
| 11                             | Conclusiones     | Bueno Regular Recomendaciones:  |               |
|                                |                  | Presentan análisis de los datos de acuerdo con el tipo de estudio; por ejemplo, en los estudios descriptivos cuantitativos es común emplear porcentajes, medias y desviaciones estándar, análisis de cuartiles, diferencias de medias, y análisis de regresión, etc.                                      | 5             |
|                                |                  | Describe las contribuciones más originales o de mayor impacto del estudio, las posibles aplicaciones prácticas de los resultados y también las limitaciones de la investigación.  | 5             |
| 12                             | Referencias      | Bueno Regular Recomendaciones:  |               |
|                                |                  | Brinda recomendaciones para futuros estudios, considerando la experiencia de la investigación llevada a cabo, y teniendo en cuenta las tendencias en el área.   | 5             |
|                                |                  | Presenta una conclusión por cada uno de los propósitos del estudio, con base en los resultados obtenidos, y esta conclusión se analiza con detalle mediante la comparación con estudios similares, que la apoyen o la controvertan, con análisis crítico  | 5             |
| 13                             | Estilo y formato | Bueno Regular Recomendaciones:  |               |
|                                |                  | Se describen todas las referencias citadas en el texto, acorde con el estilo APA. El escrito cita artículos de revistas indexadas y libros de investigación   | 5             |
|                                |                  | El artículo sigue las normas APA. Además, cumple con las normas gramaticales de la lengua española. La redacción es en forma impersonal, atractiva desde el inicio hasta el final, girando todo en torno a los propósitos del estudio. Cada párrafo es argumentativo y se conforma con al menos 7 líneas. | 5             |
|                                |                  | El formato está acorde con los aspectos formales y de estilo con la estructura del Plan de Trabajo de Investigación (artículo científico) de la FAEDCOH, en términos generales: interlineado, márgenes, letra y numeración continua.  | 5             |
| Bueno Regular Recomendaciones: |                  |   |               |
| <b>TOTAL % DE APROBACIÓN</b>   |                  |   | <b>97,5 %</b> |

% de APROBACIÓN: 20 = 100 %

DONDE:

|       |         |
|-------|---------|
| Bueno | Regular |
| 5 %   | 2,5 %   |

### EVALUACIÓN

80 a 100% = Cumple con los requisitos de un artículo científico



FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIAS DE  
LA COMUNICACIÓN Y HUMANIDADES

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

60 a 79 % = Cumple medianamente con los requisitos de un artículo científico, debe levantar las recomendaciones  
0 a 59 % = No Cumple con los requisitos, debe volver a realizar el artículo científico

**Observaciones:**

El porcentaje de evaluación es de 97.5%

Cumple con los requisitos de un artículo científico.

**Jurado Dictaminador**

Mag. Julio Carrasco Rosado



FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIAS DE  
LA COMUNICACIÓN Y HUMANIDADES

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

### FICHA DE EVALUACION DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

|                     |   |
|---------------------|---|
| TÍTULO DEL PROYECTO | Desarrollo de la competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad, a través de la estrategia "Pequesapiens" en los estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 418 "Señor de los Milagros" del distrito de Alto de Alianza, Tacna 2018 |
| AUTOR               | Milagros Erika Garay Ticona   |
| SEMESTRE ACADÉMICO  | 2021 -I   |
| JURADO DICTAMINADOR | Mag. Juan Quinteros Escobar   |
| FECHA DE EVALUACIÓN | 12/04/2021  |

| Nº | ESTRUCTURA              | INDICADORES   | % DE APROBACIÓN |
|----|-------------------------|---|-----------------|
| 1  | Portada                 | Contiene los datos principales de acuerdo a la estructura del Plan de Trabajo de Investigación (artículo científico) de la FAEDCOH<br>Bueno Regular Recomendaciones:  | 5               |
| 2  | Título                  | El título describe el tema esencial del artículo, es sencillo y claro, atractivo y breve, menos de 20 palabras, está centrado y con mayúscula<br>Bueno Regular Recomendaciones:   | 5               |
| 3  | Líneas de Investigación | El título del artículo científico se desarrolla en las líneas de investigación y las sub líneas correspondiente a la escuela profesional<br>Bueno Regular Recomendaciones:  | 5               |
| 4  | Resumen                 | El resumen es concreto y está redactado en tercera persona y se extensión es de máximo 200 palabras. Además, describe brevemente el problema, objetivo, metodología, principales resultados y conclusiones del estudio.<br>Bueno Regular Recomendaciones:                           | 5               |
| 5  | Palabras claves         | Identifican la áreas del conocimiento (5 como máximo), están escrita en minúscula, separada con coma y en orden alfabético<br>Bueno Regular Recomendaciones:  | 5               |
| 6  | Introducción            | Se inicia con algunos párrafos atractivos que presentan la relevancia, hace referencia a los antecedentes de la investigación, justificación y el contexto del tema<br>Bueno Regular Recomendaciones:<br><b>No justifica con antecedentes la investigación</b>                      | 0               |
|    |                         | Realiza una revisión crítica sobre los principales estudios realizados sobre el problema, considerando los propósitos del estudio, desde lo más general a lo particular. Además, se basa en citas parafraseadas en la mayoría de los casos.<br>Bueno Regular Recomendaciones:       | 5               |
| 7  | Objetivos               | Los objetivos son relevantes, se relacionan con el problema de investigación expuesto y están redactados con claridad (poseen un verbo en infinitivo, objeto, sujeto y contexto del estudio).<br>Bueno Regular Recomendaciones:   | 5               |
| 8  | Metodología             | Describe el tipo de estudio y el enfoque utilizados por el autor para la realización de la investigación.<br>Se describen los participantes, el tamaño de la muestra, el tipo de personas que hicieron parte del estudio y sus datos demográficos<br>Bueno Regular Recomendaciones: | 5               |
|    |                         | Describe el instrumento o instrumentos empleados, indicando sus autores y los datos de validez y confiabilidad que se posean<br>Bueno Regular Recomendaciones:  | 5               |



|                              |                  |   |             |
|------------------------------|------------------|---|-------------|
|                              |                  | Describe las técnicas utilizadas para el análisis de los datos recolectados (técnicas estadísticas o cualitativas), así como también los criterios éticos aplicados   | 5           |
|                              |                  | Bueno Regular Recomendaciones:  |             |
| 9                            | Resultados       | Los resultados se describen de forma sistemática, organizada y sintética, mostrando los aspectos más relevantes y originales del estudio. Se organizan desde lo más general a lo más particular.  | 5           |
|                              |                  | Bueno Regular Recomendaciones:  |             |
|                              |                  | Emplea tablas y figuras que ayudan a sintetizar, contextualizar, clarificar o ilustrar los propósitos del estudio. La información contenida en las tablas y figuras no se repite en el texto  | 5           |
|                              |                  | Bueno Regular Recomendaciones:  |             |
|                              |                  | Presentan análisis de los datos de acuerdo con el tipo de estudio; por ejemplo, en los estudios descriptivos cuantitativos es común emplear porcentajes, medias y desviaciones estándar, análisis de cuartiles, diferencias de medias, y análisis de regresión, etc.                                      | 5           |
|                              |                  | Bueno Regular Recomendaciones:  |             |
| 10                           | Discusión        | Describe las contribuciones más originales o de mayor impacto del estudio, las posibles aplicaciones prácticas de los resultados y también las limitaciones de la investigación.  | 5           |
|                              |                  | Bueno Regular Recomendaciones:  |             |
| 11                           | Conclusiones     | Brinda recomendaciones para futuros estudios, considerando la experiencia de la investigación llevada a cabo, y teniendo en cuenta las tendencias en el área.   | 5           |
|                              |                  | Bueno Regular Recomendaciones:  |             |
|                              |                  | Presenta una conclusión por cada uno de los propósitos del estudio, con base en los resultados obtenidos, y esta conclusión se analiza con detalle mediante la comparación con estudios similares, que la apoyen o la controvertan, con análisis crítico  | 5           |
|                              |                  | Bueno Regular Recomendaciones:  |             |
| 12                           | Referencias      | Se describen todas las referencias citadas en el texto, acorde con el estilo APA. El escrito cita artículos de revistas indexadas y libros de investigación   | 3           |
|                              |                  | Bueno Regular Recomendaciones:  |             |
| 13                           | Estilo y formato | El artículo sigue las normas APA. Además, cumple con las normas gramaticales de la lengua española. La redacción es en forma impersonal, atractiva desde el inicio hasta el final, girando todo en torno a los propósitos del estudio. Cada párrafo es argumentativo y se conforma con al menos 7 líneas. | 5           |
|                              |                  | Bueno Regular Recomendaciones:  |             |
|                              |                  | El formato está acorde con los aspectos formales y de estilo con la estructura del Plan de Trabajo de Investigación (artículo científico) de la FAEDCOH, en términos generales: interlineado, márgenes, letra y numeración continua.  | 4           |
|                              |                  | Bueno Regular Recomendaciones:  |             |
| <b>TOTAL % DE APROBACIÓN</b> |                  |   | <b>92 %</b> |

% de APROBACIÓN: 20 = 100 %

DONDE:

|       |         |
|-------|---------|
| Bueno | Regular |
| 5 %   | 2.5 %   |

### EVALUACIÓN

80 a 100% = Cumple con los requisitos de un artículo científico

60 a 79 % = Cumple medianamente con los requisitos de un artículo científico, debe levantar las recomendaciones

0 a 59 % = No Cumple con los requisitos, debe volver a realizar el artículo científico



FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIAS DE  
LA COMUNICACIÓN Y HUMANIDADES

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

**Observaciones:**

El porcentaje de evaluación es de 92 % Cumple con los requisitos de un artículo científico

---

**Jurado Dictaminador**  
Mag. Juan Quinteros Escobar



