



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**



**RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA Y NIVEL DE  
SATISFACCIÓN DEL LOGRO DE COMPETENCIAS EN  
ESTUDIANTES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA SANTA ROSA PUNO,  
2023**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. MARISOL CAHUARI CAHUARI**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
LICENCIADA EN EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD DE  
CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE**

**PUNO – PERÚ**

**2024**



Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL LOGRO DE COMPETENCIAS EN ESTUDIANTES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA SANTA ROSA PUNO, 2023

AUTOR

MARISOL CAHUARI CAHUARI

RECuento DE PALABRAS

21098 Words

RECuento DE CARACTERES

120673 Characters

RECuento DE PÁGINAS

115 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

5.1MB

FECHA DE ENTREGA

Dec 26, 2023 10:30 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Dec 26, 2023 10:32 PM GMT-5

● 10% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Material citado

  
Dra. Manuela Daishy Casa Colla  
Docente: FCEUDC  
UNA - PUNO

  
Dr. Edgar Oscaño Roque Huancra  
DOCENTE UNA - PUNO

Resumen



## DEDICATORIA

*A Dios, por guiarme en situaciones más difíciles de mi vida y por permitir que me sienta con la suficiente energía para seguir adelante, sin importar lo que haya acontecido.*

*A mi familia, por ser el apoyo incondicional en las diferentes etapas de mi vida.*

*Marisol*



## AGRADECIMIENTOS

*A todas las Instituciones educativas y a la Universidad Nacional del Altiplano, por haber participado en el proceso y formación profesional, para así, poder ser participe en la formación de la futura generación.*

*A mi directora y asesora de tesis Dr. Manuela Daishy Casa Coila, por haberme apoyado, motivado, guiado, orientado en este trabajo de investigación.*

*A mis jurados, por haberme orientado con sus correcciones y sugerencias en el desarrollo de esta tesis.*

*A mis docentes, de la Facultad de Ciencias de la Educación, por haberme compartido sus conocimientos, ideas, experiencias, que fueron clave para mi formación profesional.*

***Marisol***



# ÍNDICE GENERAL

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	
<b>ACRÓNIMOS</b>	
<b>RESUMEN .....</b>	<b>13</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>18</b>
1.2.1. Problema general.....	18
1.2.2. Problemas específicos .....	18
<b>1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>19</b>
1.3.1. Hipótesis general .....	19
1.3.2. Hipótesis específicas .....	19
<b>1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....</b>	<b>20</b>
<b>1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>22</b>
1.5.1. Objetivo general .....	22
1.5.2. Objetivos específicos.....	22



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

<b>2.1. ANTECEDENTES.....</b>	<b>23</b>
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	23
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	24
2.1.3. Antecedentes locales .....	26
<b>2.2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>27</b>
2.2.1. Retroalimentación formativa.....	27
2.2.2. Modos de retroalimentación formativa .....	30
2.2.3. Dimensiones de la retroalimentación formativa .....	32
2.2.3.1. Retroalimentación reflexiva o por descubrimiento.....	32
2.2.3.2. Retroalimentación descriptiva.....	33
2.2.3.3. Retroalimentación valorativa .....	34
2.2.4. Logro de las competencias .....	35
2.2.5. Dimensiones del logro de las competencias.....	37
2.2.5.1. Competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos .....	38
2.2.5.2. Competencia explica el mundo natural y artificial en base a conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y Universo .....	39
2.2.5.3. Competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.....	40
<b>2.3. MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>41</b>



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

<b>3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO .....</b>	<b>44</b>
<b>3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO .....</b>	<b>44</b>
<b>3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO .....</b>	<b>45</b>
3.3.1. Técnica .....	45
3.3.2. Instrumento .....	45
3.3.3. Confiabilidad de los instrumentos.....	46
3.3.4. Coeficiente Alfa de Cronbach .....	46
3.3.5. Validez de los instrumentos .....	48
<b>3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO.....</b>	<b>48</b>
<b>3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO .....</b>	<b>49</b>
3.5.1. Enfoque de Investigación .....	49
3.5.2. Tipo de investigación .....	50
3.5.3. Diseño de investigación .....	50
3.5.4. Tratamiento de datos .....	50
<b>3.6. PROCEDIMIENTO .....</b>	<b>52</b>
<b>3.7. VARIABLES .....</b>	<b>53</b>
<b>3.8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>55</b>

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<b>4.1. RESULTADOS .....</b>	<b>56</b>
<b>4.2. DISCUSIÓN .....</b>	<b>86</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>90</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>92</b>



<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>93</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>98</b>

**Área** : Gestión curricular

**Tema** : Estrategias metodológicas en las diversas áreas curriculares

**Fecha de sustentación:** 04/ Enero/ 2024



## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Ubicación de la IES Santa Rosa – Puno. ....	44
<b>Figura 2.</b> Retroalimentación formativa y el logro de las competencias. ....	72
<b>Figura 3.</b> Relación entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias. ....	74
<b>Figura 4.</b> Retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. ....	75
<b>Figura 5.</b> Relación entre retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. ....	77
<b>Figura 6.</b> Retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. ....	79
<b>Figura 7.</b> Relación entre retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. ....	81
<b>Figura 8.</b> Retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno. ....	83
<b>Figura 9.</b> Relación entre retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno. ....	85



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Coeficiente de confiabilidad de Alfa de Cronbach .....	47
<b>Tabla 2.</b> Población de estudio (docentes y estudiantes de la I.E.S. Santa Rosa – Puno) .....	49
<b>Tabla 3.</b> Operacionalización de variables .....	53
<b>Tabla 4.</b> Dimensión 1 retroalimentación reflexiva/descubrimiento .....	57
<b>Tabla 5.</b> Dimensión 2 retroalimentación descriptiva .....	59
<b>Tabla 6.</b> Dimensión 3 retroalimentación valorativa .....	61
<b>Tabla 7.</b> Dimensión 1 competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos .....	63
<b>Tabla 8.</b> Dimensión 2 competencia explica el mundo natural y artificial en base a conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, tierra y universo .....	68
<b>Tabla 9.</b> Dimensión 3 diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno .....	70
<b>Tabla 10.</b> Retroalimentación formativa y el logro de las competencias .....	72
<b>Tabla 11.</b> Prueba de correlación de Pearson entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias .....	73
<b>Tabla 12.</b> Retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos .....	75
<b>Tabla 13.</b> Prueba de correlación de Pearson entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos .....	77



<b>Tabla 14.</b> Retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo .....	79
<b>Tabla 15.</b> Prueba de correlación de Pearson entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.....	81
<b>Tabla 16.</b> Retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno .	83
<b>Tabla 17.</b> Prueba de correlación de Pearson entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno .....	85



## ACRÓNIMOS

**MINEDU:** Ministerio de Educación

**EB:** Educación Básica

**EBR:** Educación Básica Regular

**IES:** Institución Educativa Secundaria

**IE:** Institución Educativa

**CYT:** Ciencia y Tecnología

**DREA:** Dirección Regional de Educación Ayacucho



## RESUMEN

La siguiente investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023. La problemática que se ha investigado es, que algunos docentes de Educación Básica Regular, no emplean o no realizan de manera adecuada la retroalimentación formativa en el aula, es por ello que es esencial conocer, comprender, la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias. El estudio fue de enfoque cuantitativo, tipo no experimental, diseño transeccional correlacional. La población estuvo conformada por 74 docentes y por 1038 estudiantes y se tomó como muestra 09 docentes y 252 estudiantes del tercero y cuarto grado del área de Ciencia y Tecnología. La técnica utilizada fue la encuesta y su instrumento empleado fue un cuestionario de interrogantes cerrados, los cuales brindaron respuestas ajustadas a la escala de Likert. El diseño estadístico que se utilizó es el coeficiente de Pearson. Los resultados de la investigación evidencian; que existe una relación significativa entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias, la prueba de correlación de Pearson, muestra un coeficiente de 0.915, lo cual indica que existe una relación directa y un valor de probabilidad de error de 0.001 menor al parámetro de 0.05 demostrando que la prueba es significativa.

**Palabras Clave:** Competencias, Estudiantes, Retroalimentación formativa.



## ABSTRACT

The following research had the objective of determining the relationship between formative feedback and the achievement of competencies in students of Science and Technology at the Santa Rosa Puno Secondary School, 2023. The problem that has been investigated is that some teachers of Regular Basic Education do not use or do not adequately carry out formative feedback in the classroom, which is why it is essential to know and understand the relationship between formative feedback and the achievement of competencies. The study had a quantitative approach, non-experimental type, correlational cross-sectional design. The population consisted of 74 teachers and 1038 students, and the sample consisted of 09 teachers and 252 students of the third and fourth grades in the area of Science and Technology. The technique used was the survey and its instrument was a questionnaire of closed questions, which provided answers adjusted to the Likert scale. The statistical design used was Pearson's coefficient. The results of the research show that there is a significant relationship between formative feedback and the achievement of competencies, the Pearson correlation test shows a coefficient of 0.915, which indicates that there is a direct relationship and a probability of error value of 0.001 less than the parameter of 0.05, demonstrating that the test is significant.

**Keywords:** Competencies, Students, Formative feedback.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación, que trata sobre la retroalimentación formativa y el logro de competencias en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023; pretende en primer lugar encontrar o conocer la relación existente entre la retroalimentación formativa, lo cual causa un efecto positivo en el ámbito educativo y es impartido en las Instituciones Educativas Secundarias cumpliendo las exigencias que propone el MINEDU, y el logro de una determinada competencia, es importante mencionar que aún hay docentes que no emplean de manera adecuada la retroalimentación que va de la mano con el aprendizaje del estudiante, es por ello que un estudiante no logra por completo una competencia, y todo este suceso perjudicara directamente el aprendizaje del estudiante.

Los docentes que están familiarizados con la retroalimentación formativa, redactan comentarios, proponen preguntas acerca de las evidencias de aprendizaje y generan un dialogo con él estudiante, promueven al estudiante que explique lo comprendido de los comentarios brindados y que estrategias aplicara para mejorar, y proponen u ofrecen un determinado tiempo para que el estudiante mejore con sus producciones a partir de los comentarios ofrecidos (Anijovich, 2018).

Porque hoy en día se observa muchas dificultades en un estudiante al momento de lograr una determinada competencia en el área de Ciencia y Tecnología, y es por ello que es primordial, implementar la estrategia de retroalimentación formativa en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, todo esto sin duda ayudara a mejorar el aprendizaje del estudiante.



Este trabajo de investigación servirá para que los docentes puedan conocer la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias y toda esta acción beneficiara directamente al estudiante, no solo a alcanzar el logro óptimo de las competencias, sino que también ayudara a alcanzar el aprendizaje esperado en el estudiante y de manera general la investigación fomentará a los docentes a utilizar la estrategia de retroalimentación formativa, como uno de los pilares principales para el logro de las competencias.

Es por ello que en esta investigación se consideró el siguiente objetivo general: “Determinar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023”. Asimismo, también se consideró tres objetivos específicos: “Identificar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos”, “Identificar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo” y “Identificar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno”.

El siguiente trabajo de investigación consta de cuatro capítulos:

**Capítulo I:** Se puntualiza la introducción, consigo se encuentra el planteamiento del problema, la formulación de problema (problema general y específicos), hipótesis de la investigación (hipótesis general y específicos), justificación del estudio y objetivos de la investigación (objetivo general y específicos).



**Capítulo II:** Se consideró la revisión bibliográfica, dentro del cual se puede visualizar los antecedentes, el marco teórico y por último el marco conceptual del trabajo de investigación.

**Capítulo III:** Se consideró los materiales y métodos, dentro del cual se aprecia la ubicación geográfica, el periodo de duración, procedencia del material utilizado, población y muestra, diseño estadístico, procedimientos, variables y análisis de los resultados del trabajo de investigación.

**Capítulo IV:** Se enfoca los resultados y discusión de acuerdo al trabajo de investigación que se realizó.

## **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En Educación Básica Regular, educar a estudiantes mediante la aplicación de estrategias o prácticas de retroalimentación es una tarea complicada para los docentes y al mismo tiempo esencial. Sin embargo, existen diversas formas o tipos de retroalimentación, es por ello que este proceso formativo será más eficaz cuando: Sea oportuna, se centre en la calidad de trabajo, procesos y estrategias empleadas por el estudiante, se incline hacia la autoevaluación y motivación, brinde preguntas que estimule al estudiante a la reflexión y su expresión, sea de manera clara y conciso (MINEDU, 2019).

Por todo lo mencionado podemos afirmar que el MINEDU propone que la retroalimentación aplicada en el aula, sea de manera formativo para el estudiante, por ende, según las exigencias del (MINEDU) en todas las Instituciones Educativas Secundarias públicas o del estado se tiene la necesidad de aplicar la retroalimentación formativa, como una de la piezas eje en el aprendizaje de los estudiantes, debido a que los estudiantes cuentan con diferentes formas o procesos de aprendizaje o logro de una



determinada competencia en el área de Ciencia y Tecnología, motivo por el cual, un docente tiene el deber de aplicar la estrategia de retroalimentación y todo esto se verá plasmado de manera satisfactoria, sí al estudiante, le ayudó a resolver sus dudas, dificultades y de esa forma mejorar en el proceso del logro de las competencias. Es por ello, que, en la presente investigación se plantea el siguiente problema: ¿Cuál es la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023?

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema general**

- ¿Cuál es la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023?
- ¿Cuál es la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023?



- ¿Cuál es la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023?

### **1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Hipótesis general**

- La relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias es significativa en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

#### **1.3.2. Hipótesis específicas**

- La relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos es significativa en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.
- La relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo es significativa en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.
- La relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno es significativa en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.



#### **1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

La presente investigación es planteada, debido que, en algunas Instituciones Educativas Secundarias, no se aplica la retroalimentación formativa, si es que se aplica, no se realiza de manera adecuada, ni oportuna, sin embargo, es importante mencionar que, la aplicación de la estrategia de la retroalimentación formativa es primordial, durante o en todo el proceso del logro de una competencia en el aula, un docente tiene el deber de ejecutar una retroalimentación, de nivel formativo, acorde a las exigencias del MINEDU. Para que los estudiantes si en caso presentan dificultades en el proceso, puedan hacer uso de estas orientaciones, guías y otros que brinde el docente.

Según MINEDU (2019), la retroalimentación brindada por parte de los docentes, tiene que ser formativo, motivo por el cual deberá ser empleada en las Instituciones Educativas secundarias, de esa forma el estudiante alcanzara los propósitos de aprendizaje. Asimismo, MINEDU (2016a) afirma que la retroalimentación consiste en devolver al estudiante información precisa que describa sus logros o progresos en relación con los niveles esperados para cada competencia en el área y grado, a todo lo mencionado, también se habla de una retroalimentación formativa. Por ende, con el trabajo de investigación se pretende encontrar una relación entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias en los estudiantes.

La importancia de aplicar una retroalimentación formativa radica en que, los estudiantes casi siempre presentarán dificultades en el proceso del logro de una determinada competencia, lo cual requerirá ser atendida con la aplicación de una retroalimentación por parte de los docentes. Es por ello que el docente debe ser capaz de ofrecer una retroalimentación formativa, con una frecuencia adecuada y con el suficiente nivel de detalle para que sea de utilidad a los estudiantes y ayude en el proceso de su



aprendizaje. Así lo señala el UGEL PUNO en una revista publicada “Importancia de la Retroalimentación”. Toda esta situación ya mencionada nos lleva a plantearnos, la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023?

La investigación tendrá implicancias prácticas porque propondrá orientaciones a la población estudiantil, sobre la función que cumple la retroalimentación formativa en el aprendizaje del educando, acciones que deben asumir especialmente los docentes y los actores educativos en el proceso de formación del estudiante. Por otro lado, el estudio tendrá valor teórico porque permitirá superar algunos conceptos inadecuados que en la actualidad se emplea en la formación estudiantil, referido al proceso de retroalimentación y el rol importante que deben asumir los docentes, asimismo contribuirá con sugerencias de reorientar y complementar las formas de realizar las retroalimentaciones que tienen la posibilidad de mejorar la calidad educativa en las diferentes instancias Educativas.

Los resultados de la investigación aportarán de manera práctica y teórica a la educación, especialmente en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes, de esa forma lograr alcanzar los propósitos de aprendizaje, que plantea el MINEDU. Asimismo, la investigación resultará útil, ya que permitirá conocer a los docentes la importancia de la aplicación de una retroalimentación formativa, en el proceso de lograr una determinada competencia en los estudiantes en el aula, de ese modo el educador diseñará y ejecutará acciones adecuadas, para así atender las necesidades y dificultades que encuentre en el aprendizaje de sus estudiantes.



## 1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.5.1. Objetivo general

- Determinar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

### 1.5.2. Objetivos específicos

- Identificar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.
- Identificar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.
- Identificar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Según Guamán (2022), en su investigación tuvo como propósito, valorar el tipo de retroalimentación que se da durante la evaluación del aprendizaje en la asignatura de Lengua y Literatura de segundo año de Educación General Básica (EBG) de una Unidad Educativa de la Parroquia Tumbaco. El estudio respondió al enfoque cualitativo, su diseño metodológico fue un estudio de caso, las técnicas utilizadas fueron: Encuesta, entrevista y análisis de contenido. El resultado mostro que la retroalimentación formo parte de una de las funciones de la evaluación, la planificación del aprendizaje cumplió una función significativa, el tipo de evaluación, instrumentos de evaluación, calificación y la retroalimentación dirigieron y guiaron hacia una retroalimentación formativa y todo ello se hizo con la finalidad de que el aprendizaje haya sido adquirido por parte de los educandos. En decir, que la retroalimentación formativa es esencial en el proceso de “enseñanza, aprendizaje y evaluación”.

De acuerdo con Espinoza (2021), en su estudio tuvo como propósito, analizar la trascendencia de la retroalimentación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la investigación respondió a un estudio descriptivo de tipo revisión bibliográfica, se fundamentó en los métodos de investigación científica hermenéutico y análisis de contenido, en la cual la hermenéutica conjuntamente con el análisis de contenido facilitaron la interpretación y examen de los textos



encontrados en diversos materiales bibliográficos. El resultado de la investigación mostro que la retroalimentación formativa está estrechamente relacionada con el proceso evaluativo, de donde se genera la información precisa para retroalimentar el proceso de aprendizaje y la enseñanza del estudiante. Esta información por sí sola no constituye la retroalimentación formativa, se precisa del análisis y reflexión, y de la orientación adecuada del educando sobre los desaciertos cometidos y las pautas para su adecuada erradicación.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Según Molina (2022), en su estudio tuvo como objetivo, identificar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y la satisfacción de los estudiantes en una institución educativa de Lima. El estudio respondió al enfoque cuantitativo, fue de tipo correlacional, no experimental y prospectivo. La técnica utilizada fue una encuesta, en donde se empleó formularios de Google para así reunir la información requerida, de forma anónima sobre los estudiantes encuestados, los cuestionarios estaban orientados a medir las dos variables de la investigación, retroalimentación formativa y satisfacción del estudiante. Para la valides y confiabilidad de los cuestionarios, se utilizó el Alpha de Crombach. El resultado mostro que existe una relación positiva y significativa entre la retroalimentación formativa y la satisfacción del estudiante, en el estudio se adquirió un coeficiente de Rho de Spearman igual a 0, 547.

Según Flores (2021), en su investigación tuvo como propósito, determinar en qué dimensión la retroalimentación formativa se relaciona con la autonomía de los aprendizajes en los alumnos del 4 grado de la I.E. 6020 Micaela Bastidas - UGEL 01 SJM. La investigación fue de enfoque cuantitativo, descriptivo, con un



diseño correlacional transversal. Se empleó el examen de Kolmogorov – Smirnov como instrumento, y se contrastó que respondía a una prueba no paramétrica y se utilizó el Rho de Spearman, para verificar la hipótesis. El estudio mostro que existe una relación significativa entre la retroalimentación formativa con la autonomía de los aprendizajes en los estudiantes que fueron puestos en estudio, teniendo en cuenta que se reporta el valor de Rho Spearman de  $r = ,763$  con un nivel de significatividad de  $,001$ , por lo tanto, se afirmó la existencia de una correlación positiva perfecta ( $p < 0.01$ ).

Según Huaman, (2021), en su investigación tuvo como propósito, determinar la relación existente entre la retroalimentación formativa y la competencia docente en el nivel secundaria de la Institución Educativa José María Arguedas del distrito San Juan de Lurigancho 2020, la investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, con un diseño no experimental, de corte transversal y con un nivel de estudio correlacional. Asimismo, para establecer la correlación entre las dos variables y dimensiones se empleó la prueba de correlacion de Spearman. Para la recolección de información se utilizó cuestionarios de preguntas cerradas, de tipo escala de Likert, para su confiabilidad se utilizó el Alfa de Cronbach. El resultado mostro que la correlación fue positiva, con un coeficiente de correlación de Spearman  $Rho = ,343^*$  y un Sig. (bilateral) =  $0.038$ ;  $p \leq 0.05$ . Por consiguiente, se concluyó que existe una relación entre las dos variables.

Según Calvo (2018), en su estudio tuvo como objetivo, determinar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y la comprensión lectora en la I.E N° 88024 de Nuevo Chimbote, Ancash 2018, el estudio fue de enfoque cuantitativo - descriptivo, correlacional bivariado y para la recolección de la



información se utilizó dos cuestionarios de preguntas cerradas y respuestas del tipo Escala de Likert. Para establecer la correlación entre ambas variables y dimensiones, se empleó la prueba de correlacional de Pearson y para la significatividad de las correlaciones se empleó la prueba “t” Student. Mediante el resultado se obtuvo que la correlación es positiva, directa y regular entre la retroalimentación formativa y la comprensión lectora.

Según Mozombite (2022), en su estudio tuvo como objetivo, determinar si existe una relación entre emocionalidad y la práctica de la retroalimentación formativa en docentes de educación Inicial del Distrito de Manantay-Ucayali, 2021, el estudio fue de diseño no experimental, transeccional correlacional, Asimismo, para determinar la correlación entre las dos variables, se empleó la prueba de correlacion de Spearman Rho. Como técnica se utilizó las encuestas y los instrumentos fueron los cuestionarios. El resultado mostro que existe una relación positiva y significativa.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

Según Challco (2017), en su investigación tuvo como objetivo, analizar las retroalimentaciones impartidas por los profesores en las clases de la EF desde la óptica de los estudiantes del VII ciclo de la institución educativa secundaria Gran Unidad Escolar San Carlos de la ciudad de Puno, la investigación fue de tipo descriptivo y de diseño descriptivo diagnóstico. El instrumento que se utilizo fue el cuestionario, para la síntesis de resultados se utilizó el Alpha de Cronbach. Para el análisis estadístico se aplicó el análisis porcentual. El resultado mostro que las retroalimentaciones impartidas por los profesores en las clases de EF en la IES GUESC de la ciudad de Puno, no fue pertinente ni impertinente; es decir, los



profesores evidenciaban desinterés y desconocimiento por optimizar la calidad de la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

Según Olivera (2021), en su estudio tuvo como objetivo, determinar la frecuencia en la que se emplea la retroalimentación como parte del proceso de enseñanza –aprendizaje del inglés en estudiantes de la institución educativa secundaria “José Carlos Mariátegui” Aplicación de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno en el año 2019, El tipo de investigación fue descriptivo - diagnóstico, con un diseño no experimental de enfoque cuantitativo. La técnica utilizada fue, la encuesta y el instrumento, el cuestionario. El resultado mostro que la retroalimentación por descubrimiento es la más utilizada por los educandos con un 53.2%, es decir, los docentes del área de inglés crean espacios donde los estudiantes reflexionan acerca de su aprendizaje para descubrir sus errores y mejorarlos.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. Retroalimentación formativa**

La retroalimentación, es aquella información que causa un impacto positivo y al mismo tiempo genera cambios en el aprendizaje del estudiante a partir de la autorregulación, asimismo, cuando este proceso es oportuno, edifica un valioso medio para que el estudiante posea un progresivo aprendizaje autónomo. Todo esto le facilitara plantearse metas de aprendizaje, o replantearse para mejorar, para que sean más viables, modifica sus recursos, estrategias, tiempo, para encontrar mayor efectividad en la realización de la tarea (MINEDU, 2019).



Anijovich (2018), menciona que la retroalimentación formativa consiste en, escribir comentarios, formular preguntas a partir de las producciones y generar un dialogo con el estudiante, solicitar a los estudiantes que expliquen lo comprendido a partir de los comentarios brindado por el docente y las estrategias que empleara para mejorar y por último ofrecer un tiempo para su mejora de sus producciones tomando en cuenta los comentarios propuestos.

La retroalimentación, tal como indica MINEDU (2016a) consiste en que el docente devuelva al estudiante información precisa que describa sus logros y progresos, en relación con los niveles esperados para una determinada competencia, a partir de los productos o tareas ya realizados por el estudiante.

La retroalimentación es un proceso primordial en la formación del estudiante, por ende existen tipos de retroalimentación en el aula, y este proceso “formativo” es más eficaz, cuando: Según (MINEDU, 2019).

- Es oportuna la retroalimentación, justo en el momento que se requiere, para que así el estudiante pueda progresar en su aprendizaje.
- Es centrado en la calidad del trabajo, en el proceso elaborado, y en las estrategias utilizados por los educandos. Es por ello que siempre considera como el aspecto central, a la competencia.
- Adecua la autoevaluación y motivación, en dirección a la mejora de los aprendizajes.
- Propone interrogantes para la reflexión del estudiante de cómo mejorar su proceso de aprendizaje, asimismo, facilita orientaciones para el progreso del aprendizaje.



- Es expresado de manera concisa y clara, lo cual tiene que estar relacionado con los propósitos de aprendizaje.
- Argumenta primordialmente a cuatro preguntas objetivas: “¿Hacia dónde estoy yendo?, ¿Cómo lo estoy haciendo, ¿Cómo me está yendo? y ¿Qué sigue después de esto?”.

El mecanismo de retroalimentación que propone, el MINEDU, esencialmente es el “formativo”, lo cual consiste en retroalimentar al estudiante con acciones, procesos, medios y otros, que ayuden o se centren específicamente en la mejora del aprendizaje en el estudiante. Es por ello, que se puntualizará algunos autores que dieron aportes valiosos para comprender este proceso trascendental centrado en el aprendizaje de los estudiantes, sin duda hablamos de la “retroalimentación formativa”.

Por otro lado la retroalimentación formativa es considerado eficaz cuando contribuye o colabora a mejorar el aprendizaje de los educandos (Anijovich y Cappelletti, 2020). Un docente puede ofrecer una retroalimentación a sus estudiantes, pero esto será considerado de nivel formativo, cuando ayude a mejorar el aprendizaje de los estudiantes, de lo contrario no puede ser considerado formativo.

Por otro lado, el valor de la retroalimentación formativa está en que, mejora el aprendizaje, dando inicio desde la construcción del vínculo de confianza entre docentes y estudiantes, con una comunicación fluida, y con un intercambio de preguntas, ideas y reflexiones. Sin duda la palabra “retroalimentación” no es lo suficientemente extensa, ya que con ello se pretende ofrecer información o sugerencias sobre una acción o suceso que ya ocurrió. Es por ello que se trata de



implementar, agregar conceptos que complementen su sentido y dispongan pistas que ayuden a reflexionar en estrategias que plasmen la retroalimentación en el aula a partir de una perspectiva que tenga una trascendencia hacia adelante (Anijovich, 2018).

### 2.2.2. Modos de retroalimentación formativa

Anijovich (2019) muestra las siguientes formas de retroalimentación:

- **Ofrecer preguntas:** Su intención es promover habilidades metacognitivas para que así, el estudiante tome conciencia sobre como aprende, de sus fortalezas y debilidades y de las estrategias que empleara para mejorar. Es por ello que realizar preguntas es de suma importancia ya que, ayudará al estudiante a reflexionar acerca de su producto y de esa forma se dará cuenta de su error y podrá mejorarlo.
- **Describir el trabajo del alumnado:** Consiste en describir detalladamente (devolver en un espejo), el trabajo que realizo el estudiante.
- **Valorar los avances y los logros:** Su finalidad es identificar los avances teniendo en cuenta los desempeños, productos realizados anteriormente, en relación a los objetivos de aprendizaje que el docente planteo, de esa manera el estudiante reconocerá, en qué medida y como lo está logrando. Asimismo, se constituye de manera significativa, en la motivación de los aprendizajes, ya que impactará en la autoestima del educando, dándole un valor al producto realizado por él estudiante.
- **Ofrecer sugerencias:** Las sugerencias no siempre son precisos, detalladas, sino que son generales, sin efecto en el aprendizaje del alumno. Su objetivo

principal es aportar a reducir la brecha entre el estado inicial y los objetivos de aprendizaje que se plantearon.

- **Ofrecer andamiaje:** Brindar andamiaje, definición desarrollado por Bruner, consiste en que, el docente ayuda y acompaña a sus estudiantes, para avanzar desde el estado inicial hasta el logro del aprendizaje.

DREA (2020) propone las siguientes formas de retroalimentación formativa, según la escalera de Daniel Wilson:

- **Paso 01: Clarificar,** consiste en formular interrogantes que ayuden a definir una idea o aspecto, Hay que asegurarse que el alumno comprenda las ideas y acciones ya realizadas en la tarea, actividad o trabajo.
- **Paso 02: Valorar,** se fundamenta en valorar el producto del estudiante de manera constructiva, solo si en caso está correcto, también se debe dar importancia a las fortalezas, aspectos novedosos, la creatividad, del producto realizado, también se tiene que crear un ambiente positivo, que este basado en el respeto, confianza y colaboración.
- **Paso 03: Expresar inquietudes,** se tiene que manifestar preocupaciones o inquietudes, tomando en cuenta algunas ideas mostradas por el alumno y planteando preguntas para que pueda descubrir nuevas alternativas de solución y oportunidades para que perfeccione su aprendizaje.
- **Paso 04: Hacer sugerencias,** se sugiere realizarlo de manera descriptiva, específica y exacta, para que esto le ayude a mejorar el aprendizaje, se tiene que brindar al estudiante consejos, procedimientos, pautas que utilizara para alcanzar el aprendizaje esperado.



### **2.2.3. Dimensiones de la retroalimentación formativa**

Huaman (2021) en su tesis que por título lleva, “Retroalimentación formativa y competencia docente del nivel secundaria en la Institución Educativa José María Arguedas, San Juan de Lurigancho, 2020” considera tres dimensiones para la retroalimentación formativa y son las siguientes: (Retroalimentación reflexiva o por descubrimiento, retroalimentación descriptiva y retroalimentación valorativa), de la misma forma Águila (2023) considera las tres retroalimentaciones ya mencionadas como dimensiones para la retroalimentación formativa en su tesis titulada: “Retroalimentación formativa y desarrollo socioafectivo en niños de la IEI N° 481 Fray Martín – Pucallpa, 2021. Es por ello que en este estudio también se consideran de manera similar.

#### **2.2.3.1. Retroalimentación reflexiva o por descubrimiento**

La retroalimentación reflexiva es la que, más valor tiene, porque permite al estudiante lograr aprendizajes relevantes. Según el estudio de (Olivera, 2019) en el que cito a MINEDU (2017) donde se define que, este modelo de retroalimentación, se fundamenta en guiar a los educandos, para que ellos mismos tengan la capacidad de descubrir de cómo mejorar su aprendizaje, asimismo, reflexionen sobre su propia crítica, para luego identificar el origen de sus desaciertos o errores.

Por otro lado MINEDU (2020) afirma que la retroalimentación por descubrimiento o reflexión, se basa en que, el propio estudiante tiene que tener la capacidad de descubrir, de cómo puede mejorar o ascender su desempeño, asimismo, desde su punto de crítica tiene que, reflexionar o ubicar el origen de sus



errores. Es importante que el estudiante sea crítico y al mismo tiempo consciente de sus errores, y tener la capacidad de mejorar su desempeño.

Asimismo, el docente que ejecuta la retroalimentación reflexiva, considera el error del estudiante, como una oportunidad de aprendizaje, y ayuda al estudiante a identificar y reflexionar sobre el origen de su error. Asimismo, el docente guía a sus estudiantes a que sean críticos, y puedan ellos mismos buscar una solución, estrategias, medios para mejorar o dar solución a su error (Olivera, 2019).

### **2.2.3.2. Retroalimentación descriptiva**

La retroalimentación descriptiva, también es considerado como uno de los procesos formativos más sobresalientes para el aprendizaje del estudiante. Se fundamenta en ofrecer de manera oportuna a los educandos información suficiente, ya sea escrita u oral, para la mejora de su producto. Es por ello que, el docente explica, describe de manera detallada, el aspecto que hace que no le permita lograr su aprendizaje, y orienta al estudiante para su mejora (MINEDU, 2020). De la misma forma pone ejemplos, para que el estudiante comprenda donde se equivocó y como puede mejorar.

La retroalimentación descriptiva consiste en que el docente explique de manera detallada al estudiante, los conceptos, teorías, leyes, significados, medios, formas, estructuras, formulas, ejercicios, otros, que no han sido comprendidos o captados como debió de ser, utilizando ejemplos, técnicas, métodos, casos, modelos, etc., todo esto con la intención de mejorar el aprendizaje del estudiante, para que de esa manera siga construyendo aprendizajes más significativos y relevantes. De la misma forma, la retroalimentación descriptiva se logra o se ejecuta cuando el docente adapta explicaciones para el estudiante, tomando en



cuenta su necesidad de aprendizaje, para ello adapta sus estrategias, su forma de hablar o vocabulario, reajusta el tiempo o ritmo en el que, se desarrolla la sesión de aprendizaje, de esa manera favorecer o crear un ambiente adecuado de aprendizaje, en donde el educando se sienta en confianza, capaz y seguro de lograr su aprendizaje (Olivera, 2019).

### **2.2.3.3. Retroalimentación valorativa**

Este tipo de retroalimentación se centra en la autoestima y en lo afectivo, puede optimizar el aprendizaje a partir del incremento en la confianza en sí mismo, y en la facultad de logro, sin embargo, la retroalimentación es más efectiva si se toma importancia la tarea, en como el estudiante lo soluciona y la manera en que autorregula su aprendizaje (Águila, 2023).

Por otro lado con la retroalimentación valorativa, se pueden tomar en cuenta las valoración positivas y negativas, respecto a las valoraciones positivas, los educandos reconocen que este tipo de valoraciones les causa satisfacción, motivación para mejorar y seguir avanzando con su aprendizaje, de esa forma esta acción se convierte en una pieza fundamental en la retroalimentación, ahora, con respecto a las valoraciones negativas es todo lo contrario (Bowen, 2021). Este tipo de retroalimentación está relacionado directamente, con las emociones de los estudiantes, sin embargo, cuando se habla de emplear la retroalimentación formativa, nos tenemos que centrar solamente en las valoraciones positivas, lo cual permitirá a que el estudiante se pueda motivar, para seguir mejorando en su aprendizaje.



#### 2.2.4. Logro de las competencias

Para comprender el logro de las competencias, primeramente, se define estos cuatro conceptos curriculares primordiales en la práctica educativa, y son las siguientes:

**Competencias :** Consiste en la habilidad que tiene un individuo de matizar un conjunto de “capacidades”, con la finalidad de lograr un propósito específico en una determinada situación, siempre actuando de manera oportuna, y con valores éticos (MINEDU, 2016a).

Las competencias son actuaciones que poseen las personas para resolver problemas o incógnitas integrales del contexto, con ética, aptitud, apropiación del conocimiento y puesta en acción de las habilidades indispensables, existen como tales desde la emersión o surgimiento del ser humano, ya que forman parte de la naturaleza humana en el ámbito de la interacción social y ambiente ecológico (Tobón et al., 2010).

Tobón (2013) menciona que la palabra competencia significa “lo que le corresponde a una persona hacer con responsabilidad e idoneidad”(p. 83). Asimismo, alguien es competente cuando se permite integrarse en la tarea de los demás, en síntesis, aprender a ser competente es nada menos que, formarse en la concepción personal, cultural, socio – laboral, es por ello, que la formación fundamentada en competencias no se refiere a la competitividad de quien solo se educa competentemente para poseer mayor dominancia o poder sobre otros, sino educarse competentemente para construir el bien de forma cooperativa (Medina y Tobón, 2010).



La competencia tal y como se entiende en la educación, resulta de nuevas teorías de conocimientos, lo cual fundamentalmente significa saberes de ejecución, debido a que todo conocer se traduce como un saber, entonces se puede decir que la competencia y saber son recíprocos, saber razonar, saber ejercer, saber interpretar, saber actuar en diferentes escenarios, desde si y para los demás (dentro de un entorno determinado) (Argudín, 2015).

Según Attewell (2009) la competencia o habilidad como capacidad de hacer algo correctamente, incluye tanto la habilidad mental como física, es por ello que se puede afirmar que la competencia también conlleva una dimensión de habilidad creciente, de esta manera, mientras que la competencia es considerado, sinónimo de destreza, también revive imágenes de dominio, práctica, habilidad y excelencia.

Por otro lado, las competencias son maneras de actuación de forma integral de un individuo, para desempeñar una secuencia de capacidades elementales, hasta llegar a las más superiores, todo con el fin de dar solución a los problemas de la sociedad, ejecutando y aplicando de manera organizada el “saber ser, saber convivir, saber hacer y saber conocer”, en el papel que nos corresponde como parte de una sociedad (Tobón, 2015, citado por Bautista et al., 2021, p.03).

**Capacidades:** Son recursos, que ayudan a actuar de manera competente al estudiante, y con los recursos nos referimos a los: Habilidades, actitudes, conocimientos que los alumnos emplean para desafiar una determinada situación. Las capacidades abordan a procedimientos menores relacionadas a las competencias, las cuales son procedimientos más complicados (MINEDU, 2016a).



**Estándares de aprendizaje:** MINEDU (2016a) afirma que los estándares de aprendizaje “son descripciones del desarrollo de la competencia en niveles de creciente complejidad, desde el inicio hasta el fin de la Educación Básica, de acuerdo a la secuencia que sigue la mayoría de estudiantes que progresan en una competencia determinada” (p. 36).

**Desempeños:** Según MINEDU (2016a) define a los desempeños como “descripciones específicas de lo que hacen los estudiantes respecto a los niveles de desarrollo de las competencias (estándares de aprendizaje), asimismo, son observables en una diversidad de situaciones o contextos” (p. 38).

Una vez comprendido los cuatro conceptos curriculares primordiales en la práctica educativa se puede decir que, con el logro de las competencias nos referimos a que un estudiante logra una determinada competencia, desarrollando las capacidades y desempeños que se requiere y tomando en cuenta los estándares de aprendizaje para tal competencia, superando en el proceso sus dificultades, debilidades, etc.

### **2.2.5. Dimensiones del logro de las competencias**

MINEDU (2016b) afirma que, para el logro del Perfil de egreso de los alumnos de EB, se requiere el logro de diferentes competencias. Por ende, a través del enfoque de indagación y alfabetización científica y tecnológica, el área curricular de Ciencia y Tecnología, fomenta y provee que los alumnos desarrollen tres competencias y son las siguientes: “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, explica el mundo natural y artificial en base a conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y Universo, diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de



su entorno”(MINEDU, 2016b, p. 283). Es por ello que, en esta investigación se considera las tres competencias como dimensiones para la segunda variable.

### **2.2.5.1. Competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos**

MINEDU (2016b) establece que, para el logro de esta competencia “el estudiante es capaz de construir su conocimiento acerca del funcionamiento y estructura del mundo natural y artificial que lo rodea”(p. 284). Empleando procedimientos exclusivos de la ciencia, reflexionando acerca de lo que ya sabe y cómo es que llegó a contar con tal conocimiento, utilizando actitudes como por ejemplo la: Curiosidad, admiración, incertidumbre y otros (MINEDU, 2016b).

Según MINEDU (2016a) para el logro de esta competencia se requiere la combinación de las siguientes “capacidades”:

**Capacidad 1: Problematiza situaciones para hacer indagación,** el estudiante tiene que plantear interrogantes sobre sucesos y fenómenos naturales, analizar realidades y plantear su hipótesis.

**Capacidad 2: Diseña estrategias para hacer indagación,** el estudiante tiene que plantear acciones que ayuden a construir un medio, distinguir información, materiales e instrumentos para que pueda comprobar o rechazar las hipótesis.

**Capacidad 3: Genera y registra datos e información,** en esta sección el estudiante obtiene, ordena y registra datos confiables, teniendo en cuenta las variables, empleando instrumentos y múltiples técnicas que le permitan a comprobar o rechazar las hipótesis.



**Capacidad 4: Analiza datos e información,** el estudiante analiza los datos adquiridos a través de su indagación, comparando con las hipótesis y con la información conectada al problema, para que, de esa manera pueda obtener conclusiones que ayuden a comprobar o rechazar la hipótesis.

**Capacidad 5: Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación,** el estudiante reconoce y comunica los inconvenientes y conocimientos adquiridos para debatir el nivel de agrado que brinda la respuesta a la pregunta de indagación.

#### **2.2.5.2. Competencia explica el mundo natural y artificial en base a conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y Universo**

Según MINEDU (2016b) para el logro de esta competencia “el estudiante tiene que ser capaz de comprender conocimientos científicos relacionados a hechos o fenómenos naturales, sus causas y relaciones con otros fenómenos, construyendo representaciones del mundo natural y artificial” (p. 293). La representación del mundo natural, al estudiante le concede evaluar sucesos donde la empleación de Ciencia y Tecnología se hallan en discusión, para construir fundamentos que lo llevaran a cooperar, reflexionar y asumir decisiones en asuntos personales y en públicos, de esa manera mejorar su condición de vida, como también cuidar el medio ambiente (MINEDU, 2016a).

MINEDU (2016b) afirma que para el logro de esta competencia se requiere la combinación de las siguientes “capacidades”:

**Capacidad 1: Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo,** el estudiante es capaz de



poseer desempeños flexibles, esto quiere decir, que establecerá relaciones entre varias definiciones y los transferirá a nuevas situaciones. “Esto le permite construir representaciones del mundo natural y artificial, que se evidencian cuando el estudiante explica, ejemplifica, aplica, justifica, compara, contextualiza y generaliza sus conocimientos” (MINEDU, 2016b, p. 293).

**Capacidad 2: Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico**, el estudiante reconoce los cambios producidos en la sociedad por el conocimiento o desarrollo de la ciencia y la tecnología, “Con el fin de asumir una postura crítica o tomar decisiones, considerando saberes locales, evidencia empírica y científica, con la finalidad de mejorar su calidad de vida y conservar el ambiente local y global”(MINEDU, 2016b, p. 293).

### **2.2.5.3. Competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno**

Para el logro de esta competencia según MINEDU, (2016b) el alumno tiene que ser “capaz de construir objetos, procesos o sistemas tecnológicos, basándose en conocimientos científicos, tecnológicos y de diversas prácticas locales, para dar respuesta a problemas del contexto, ligados a las necesidades sociales, poniendo en juego la creatividad y perseverancia” (p. 305).

MINEDU (2016b) sostiene que para el logro de esta competencia se requiere la combinación de las siguientes “capacidades”:

**Capacidad 1: Determina una alternativa de solución tecnológica**, el estudiante al reconocer un problema y formular alternativas de soluciones imaginativas, fundamentados en conocimientos científicos, tecnológicos, y en ejercicios locales, evalúa su relevancia para optar una de las alternativas.



**Capacidad 2: Diseña la alternativa de solución tecnológica,** el estudiante representa de manera gráfica (dibujos) o con esquemas toda la organización y funcionamiento de la “solución tecnológica”, de manera específica, siempre utilizando fundamentos científicos, tecnológicos, y basándose en ejercicios locales, considerando las exigencias del problema y los medios disponibles.

**Capacidad 3: Implementa la alternativa de solución tecnológica,** el estudiante lleva a cabo la alternativa de solución que planteo, evidenciando y poniendo a prueba la viabilidad de las especificaciones del diseño y funcionamiento de sus estructuras y fases de la alternativa de solución.

**Capacidad 4: Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica,** el estudiante determina el grado de excelencia que logro la solución tecnológica ante las exigencias del problema, seguidamente comunica su funcionamiento y examina los posibles impactos, en el medio ambiente y sociedad, teniendo en cuenta el proceso de ejecución y uso del mismo.

### 2.3. MARCO CONCEPTUAL

- **Retroalimentación:** Consiste en que el docente devuelva al estudiante información precisa que describa sus logros y progresos, en relación con los niveles esperados para una determinada competencia, a partir de los productos o tareas ya realizados por el estudiante (MINEDU, 2016a).
- **Retroalimentación formativa:** Consiste en la construcción de una conexión o vínculo de confianza entre docente y alumno, teniendo una comunicación fluida,



y con una interacción de ideas, interrogantes y reflexiones. Asimismo, consiste en que el docente redacte comentarios, proponga preguntas acerca de las evidencias de aprendizaje, genere un dialogo con él estudiante, promueva al estudiante que explique lo comprendido de los comentarios brindados y que estrategias aplicara para mejorar, y gestione u ofrezca un determinado tiempo para que el estudiante mejore con sus producciones a partir de los comentarios ofrecidos (Anijovich, 2018).

- **Competencias:** Consiste en la habilidad que tiene un individuo de matizar un conjunto de “capacidades”, con la finalidad de lograr un propósito específico en una determinada situación, siempre actuando de manera oportuna, y con valores éticos (MINEDU, 2016a).
- **Capacidades:** Son recursos, que ayudan a actuar de manera competente al estudiante, y con los recursos nos referimos a los, habilidades, actitudes, conocimientos que los alumnos emplean para desafiar una determinada situación. Las capacidades abordan a procedimientos menores relacionadas a las competencias, las cuales son procedimientos más complicados (MINEDU, 2016a).
- **Desempeños:** Son descripciones detalladas de lo que realizan los alumnos en relación a los escalas o niveles de desarrollo de una competencia o estándares de aprendizaje, de igual forma, son analizables en una variedad de contextos o situaciones (MINEDU, 2016a).
- **Enseñanza:** Es considerado como una pirámide, que se orienta desde lo más simple hasta lo más complejo, procurando que el estudiante vaya obteniendo los saberes de manera secuencial, para que de esa forma adquiriera las competencias imprescindibles para progresar en el conocimiento (Madrigal et al., 2015).



- **Aprendizaje:** Vigotsky considera que el aprendizaje es un proceso activo, y se construye a partir de experiencias, interactuando socialmente, con el dialogo activo, experimentando, indagando, explorando, cometiendo errores y buscando alternativas de solución, la información es primordial, pero más importante es la forma en que se presenta y la función que juega la experiencia del estudiante (Severo, 2012).

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en la región de Puno, provincia de Puno y en el distrito de Puno, en el ámbito urbano, de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa – Puno, Geográficamente está ubicado, entre las coordenadas 15°50'29.2" de latitud sur y 70°01'45.2" de longitud oeste, cuya población y muestra fue los docentes y estudiantes de la IES Santa Rosa – Puno.

#### Figura 1

*Ubicación de la IES SANTA ROSA – PUNO.*



*Nota. Google Maps.*

#### 3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

La investigación se llevó a cabo en 11 meses en el presente año (2023), inició el 13 de Enero, donde se dio la aprobación del proyecto de investigación, en el mes de Abril



- Mayo se realizó la ejecución de la investigación en la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa de Puno, a partir del mes de Junio hasta el mes de Noviembre, se realizó el procesamiento y análisis de los datos obtenidos y la elaboración del informe de investigación.

### **3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO**

Para la recopilación de datos a partir de la muestra de estudio, la técnica y el instrumento que se utilizó fue:

#### **3.3.1. Técnica**

La técnica que se utilizó fue la “encuesta”, de acuerdo a Arias (2020) la encuesta viene a ser una herramienta que es empleado mediante un instrumento denominado “cuestionario”, lo cual está dirigido exclusivamente a personas, y procura información sobre sus criterios o opiniones, percepciones o comportamientos. La encuesta puede ofrecer resultados cualitativos como también cuantitativos, se enfoca en interrogantes preestablecidas, con un orden racional y con un sistema de respuesta de manera gradual, en la mayoría de los casos se adquiere datos numéricos.

#### **3.3.2. Instrumento**

El instrumento que se empleó fue el “cuestionario”, lo cual es definido como un instrumento de recopilación de datos, es empleado habitualmente en estudios de investigación científica. Consiste en un grupo de interrogantes, enumeradas en una tabla, con una escala de probables respuestas que el encuestado tendrá que responder (Arias, 2020). Asimismo, los interrogantes de los instrumentos contaban con respuestas de escala de tipo Likert, de acuerdo a



Hernández-Sampieri y Mendoza, (2018) consta en un conjunto de ítems, mostrados en forma de juicios o afirmaciones, a los cuales se le solicita la reacción de los colaboradores. Los ítems de los cuestionarios tenían 5 respuestas o criterios: 1 (Nunca), 2 (Casi nunca), 3 (A veces), 4 (Casi siempre) y 5 (Siempre), a los cuales respondieron los participantes según su criterio.

### **3.3.3. Confiabilidad de los instrumentos**

Para medir la confiabilidad o fiabilidad de los instrumentos de investigación se utilizó, el Alfa de Cronbach, que oscila “entre cero y uno, donde un coeficiente de cero (0) significa nula confiabilidad y uno (1) representa un máximo de confiabilidad (fiabilidad total, perfecta). Cuanto más se acerque el coeficiente a cero, mayor error habrá en la medición” (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 239).

Primeramente, se realizó la prueba de consistencia interna para medir el grado de confiabilidad del instrumento, aplicando la prueba piloto, luego se procesó los resultados empleando el coeficiente de Alfa de Cronbach en la hoja de cálculo de Excel y SPSS Versión 25.00

### **3.3.4. Coeficiente Alfa de Cronbach**

La prueba de consistencia interna aplicando la fórmula del Coeficiente Alfa de Cronbach, es una generalización de las fórmulas KR20 y KR21 de Kuder y Richardson, para ítems de alternativas múltiples. En los cálculos del Alpha de Cronbach se emplea el promedio de todas las correlaciones existentes entre los ítems del instrumento que apuntan a la variable que se pretende medir (Cohen y Swerdlik, 2001, citado por Quero, 2010, pp.249-250).



$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^n S_i^2}{S_t^2} \right)$$

$\sum_{i=1}^n S_i^2$  = Sumatoria de las varianzas de los ítems individuales

$S_t^2$  = Varianza total

$K$  = Número de ítems

$n$  = Tamaño de la muestra piloto.

El resultado obtenido nos indica que el instrumento es altamente confiable, por lo que puede ser aplicado a la muestra de trabajo.

### Tabla 1

*Coefficiente de confiabilidad de Alfa de Cronbach*

Rangos	Magnitud
0.81 a 1.00	Muy alta
0.61 a 0.80	Alta
0.41 a 0.60	Moderada
0.21 a 0.40	Baja
0.01 a 0.20	Muy baja

*Nota.* Según Ruíz (2002).

### Prueba de Alfa de Cronbach para el instrumento de retroalimentación formativa:

$\sum_{i=1}^n S_i^2$  = Sumatoria de las varianzas de los ítems individuales (20.18)

$S_t^2$  = Varianza total (269.028)

$K$  = Número de ítems (28)

$n$  = Tamaño de la muestra piloto (9 docentes)

Reemplazando datos se obtuvo:

$$\alpha = \frac{28}{28-1} \left( 1 - \frac{20.18}{269.028} \right) = 0.959$$



El resultado obtenido nos indica que el instrumento es muy alto con 0,959 y confiable, por lo que, puede ser aplicado a la muestra del trabajo.

### **Prueba de Alfa de Cronbach para el instrumento de logro de las competencias:**

$\sum_{i=1}^n S_i^2$  = Sumatoria de las varianzas de los ítems individuales (17.4)

$S_t^2$  = Varianza total (174.69)

$K$  = Número de ítems (24)

$n$  = Tamaño de la muestra piloto (76 estudiantes)

Remplazando los datos

$$\alpha = \frac{24}{24-1} \left( 1 - \frac{17.4}{174.69} \right) = 0.940$$

El resultado obtenido nos indica que el instrumento es muy alto con 0,940 y confiable, por lo que, puede ser aplicado a la muestra del trabajo.

### **3.3.5. Validez de los instrumentos**

La validez de los instrumentos del trabajo de investigación de las dos variables, se realizó mediante el juicio y la verificación de expertos (docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNA - PUNO), los cuales evaluaron los instrumentos de investigación de acuerdo a su criterio, experiencia y trayectoria profesional, y como resultado dieron por validado los instrumentos.

## **3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO**

- **Población:** Según Arias et al. (2016) “es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados”(p. 03). La población de estudio fue conformada por los docentes y estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa – Puno.

**Tabla 2**

Población de estudio (docentes y estudiantes de la I.E.S. Santa Rosa – Puno)

Grado	Población	
	Estudiantes	Docentes
Primero	197	74
Segundo	210	
Tercero	216	
Cuarto	209	
Quinto	206	
<b>Total</b>	<b>1038</b>	<b>74</b>

*Nota.* Registro y nómina de matrícula del presente año académico 2023.

- **Muestra:** En esencia, la muestra viene a ser un subgrupo de la población, subconjunto de elementos que corresponden al conjunto determinado en sus características al que nominamos población (Hernández et al., 2014). La muestra de la investigación estuvo conformada por 09 docentes y 252 estudiantes, del tercer grado 116 estudiantes, secciones “C”, “D”, “F”, “G” y 136 estudiantes del cuarto grado, secciones “B”, “C”, “D”, “E” y “G” del área de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa – Puno. El tipo de muestreo fue no probabilístico, también recibe el nombre de muestras dirigidas, lo cual consiste en considerar un procedimiento de selección orientado por las peculiaridades de la investigación (Hernández et al., 2014).

### 3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO

#### 3.5.1. Enfoque de Investigación

El enfoque de investigación que se utilizó es el cuantitativo, lo cual según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) “representa un conjunto de procesos organizado de manera secuencial para comprobar ciertas suposiciones (p. 06).



### 3.5.2. Tipo de investigación

El tipo de investigación que se utilizó es no experimental, como indica Hernández et al. (2014) consiste en realizar estudios sin la manipulación deliberada o intencional de variables, solo se estudian los fenómenos en su ambiente natural, para posteriormente analizarlos.

### 3.5.3. Diseño de investigación

El diseño de investigación que se empleó es transeccional correlacional, lo cual tiene como finalidad conocer el grado de asociación o relación que existe entre dos a más variables, categorías, conceptos de una muestra o entorno en particular (Hernández et al., 2014).

### 3.5.4. Tratamiento de datos

La información recogida según el proceso señalado, se procesó tomando en consideración las siguientes actividades:

- **Tablas de distribución de frecuencias:** La información recogida es expresada en tablas de distribución de frecuencia.
- **Elaboración de figuras estadísticas:** Las figuras estadísticas han sido ilustradas con cantidades porcentuales, con diagramas de barras de frecuencia, según corresponda.
- **Medidas de tendencia central:** Se empleó en el caso necesario sobre la medida tendencial de empleo frecuente, como es la moda, la mediana y promedio aritmético.



- **Hipótesis estadística**

**Hipótesis alterna (H<sub>a</sub>):** Existe relación significativa entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

**Hipótesis nula (H<sub>0</sub>):** No existe relación significativa entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

Para la contratación de las hipótesis se utilizó la prueba de correlación de Pearson, debido a que los datos se trabajaron de forma cuantitativa en las dos variables en estudio.

- **El coeficiente de correlación de Pearson (r)**

Es una medida de relación lineal sobre cada variable cuantitativa aleatoria, pudiendo definirse como un índice empleado para que se mida la intensidad relacionable sobre cada variable, esta medida no es casualidad y en el mismo se muestra la diferencia sobre la regresión y correlación (Elorza, 2000).

Este indicador, logra medir la escala de -1 a 1, el nivel de correlación sobre cada variable, cuando el rango se encuentre cerca de -1 no muestra que hay un nivel negativo y cuanto este es aproximado a 1, nos muestra que es positivo sobre las variables. Un valor próximo a 0 muestra que no existe una relación lineal sobre cada variable.

- **Determinación del margen de error:  $\alpha = 0,05$**

▪ **Aplicación de la fórmula:**

Para determinar la influencia se utilizó el estadístico de R de Pearson, con el fin de observar la influencia del conocimiento del software educativo en la aplicación de los entornos virtuales, cuya fórmula es:

$$r = \frac{\frac{\sum x_i y_i}{n} - \bar{x} \bar{y}}{\sqrt{\left(\frac{\sum x_i^2}{n} - \bar{x}^2\right) \left(\frac{\sum y_i^2}{n} - \bar{y}^2\right)}}$$

Dónde:

R: Coeficiente de Pearson

Valores que se asumirán:

R = 1:	Relación perfecta
0.8 < R < 1:	Relación muy alta
0.6 < R < 0,8:	Relación alta
0.4 < R < 0,6:	Relación moderada
0,2 < R < 0,4:	Relación baja
0 < R < 0,2:	Relación muy baja
R = 0	Relación nula

### 3.6. PROCEDIMIENTO

- Se presentó una solicitud, mediante mesa de partes, dirigido al director de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa – Puno.
- Se coordinó previamente para la aplicación de los instrumentos de investigación en docentes y estudiantes, con el coordinador y docentes del área de Ciencia y Tecnología.

- Se realizó la ejecución de los instrumentos.
- Una vez concluido la ejecución de los instrumentos, se realizó el análisis e interpretación de los datos obtenidos.

### 3.7. VARIABLES

- **Variable 1:** Retroalimentación formativa
- **Variable 2:** Logro de las competencias

**Tabla 3**

Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA	
Retroalimentación formativa	1.Retroalimentación reflexiva/ descubrimiento	Formulación de interrogantes	1, 2, 3	Nunca (1)	
		El error como instrumento de aprendizaje.	4, 5, 6	Casi nunca (2)	
		Ejecución del dialogo	7, 8, 9	A veces (3)	
	2.Retroalimentación descriptiva	Planteamiento de nuevos ejemplos.	10, 11, 12, 13, 14	Casi siempre (4)	
		Ejecución de nuevas estrategias de realizar un trabajo	15, 16, 17, 18, 19	Siempre (5)	
		Ejecución de comentarios.	20, 21, 22, 23, 24		
	3.Retroalimentación valorativa	Ejecución de valoraciones	de 25, 26, 27, 28		
	Logro de las competencias	1. Competencia indaga mediante métodos científicos para	Problematiza situaciones.	1, 2, 3	Nunca (1)
			Diseña estrategias para hacer indagación.	4, 5, 6, 7	Casi nunca (2)
				A veces (3)	
				Casi siempre (4)	



construir sus conocimientos.	Genera y registra datos.	8, 9, 10	Siempre (5)
	Analiza datos e información.	11	
	Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.	12, 13, 14	
2. Competencia explica el mundo natural y artificial en base a conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y Universo.	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.	15	
	Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	16, 17, 18, 19.	
3. Competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	Determina una alternativa de solución tecnológica.	20, 21	
	Diseña la alternativa de solución tecnológica	22	
	Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica	23	
	Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.	24	

*Nota.* Operacionalización de variables de la investigación.



### **3.8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Para el análisis de los resultados, primeramente, se realizó la prueba de consistencia interna para medir el grado de confiabilidad de los instrumentos a aplicar, aplicando la prueba piloto, seguidamente, se procesó los datos obtenidos en la hoja de cálculo de Excel y SPSS Versión 25.00, después se analizó los datos y se estableció y explico los resultados con sus respectivos cuadros, figuras estadísticas e interpretaciones, asimismo, para establecer el grado de correlación de las dos variables se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson.



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. RESULTADOS

Los resultados de la investigación se establecieron a partir de los datos obtenidos al aplicar los instrumentos de investigación a la muestra de trabajo (docentes y estudiantes de la IES Santa Rosa – Puno), asimismo, los resultados se presentan de acuerdo a las variables, objetivos e hipótesis que se planteó en la investigación.

Los datos se ordenaron y procesaron inicialmente en una hoja de cálculo de Excel. Luego, se utilizaron técnicas de estadística descriptiva para examinar los datos recopilados mediante el programa estadístico SPSS. Finalmente, se realizaron pruebas de correlación de Pearson para evaluar la hipótesis estadística, ya que el estudio era correlacional.

Para cumplir con el desarrollo de los objetivos diseñados, la interpretación y análisis de cada uno de los ítems debió realizarse luego de la recolección de la información mediante las técnicas, de las cuales el encuestado tuvo la opción de seleccionar la que creyó más conveniente

##### a) **Variable 1 retroalimentación formativa**

A continuación, se presentan los resultados descriptivos de la primera dimensión (retroalimentación reflexiva / descubrimiento), de la variable retroalimentación formativa, a partir del cuestionario aplicado a docentes de la IES Santa Rosa – Puno (tabla 4).

**Tabla 4**

*Dimensión 1 retroalimentación reflexiva/descubrimiento*

Ítems	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Repregunta varias veces a sus estudiantes hasta que llegue a la respuesta adecuada.	1 11.1%	2 22.2%	4 44.4%	2 22.2%
Propone estrategias para descubrir la respuesta	0 0.0%	3 33.3%	4 44.4%	2 22.2%
Acude a la pregunta para obtener respuestas asertivas del estudiante.	0 0.0%	1 11.1%	6 66.7%	2 22.2%
Plantea pistas (explicaciones o aclaraciones) para que el estudiante se dé cuenta del origen de su error.	0 0.0%	0 0.0%	6 66.7%	3 33.3%
Permite que su estudiante sea capaz de revisar y reflexionar sobre el paso que dejó de hacer o que no realizó correctamente.	0 0.0%	2 22.2%	4 44.4%	3 33.3%
Subraya el error, lo rodea con un círculo, escribe signos de exclamación o interrogación, pero permite que el estudiante corrija el error.	3 33.3%	2 22.2%	3 33.3%	1 11.1%
Dialoga con sus estudiantes las veces que sean necesarias para reflexionar sobre sus errores.	1 11.1%	2 22.2%	4 44.4%	2 22.2%
Brinda un clima de confianza utilizando una comunicación fluida e intercambiando ideas, preguntas y dudas.	0 0.0%	1 11.1%	4 44.4%	4 44.4%
Practica la “escucha activa” con su estudiante	0 0.0%	1 11.1%	5 55.6%	3 33.3%
Promedio	1 11.1%	2 22.2%	4 44.4%	2 22.2%

*Nota.* Cuestionario aplicado de retroalimentación formativa a docentes de la IES Santa Rosa – Puno.

En la tabla 4 se evidencian resultados de la retroalimentación reflexiva/descubrimiento en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023. Donde el 44.4% de los docentes siempre, repregunta varias veces a sus estudiantes hasta que llegue a la respuesta adecuada, el 44.4% de los docentes casi



siempre, proponen estrategias para descubrir la respuesta, el 66.7% de los docentes casi siempre, acuden a la pregunta para obtener respuestas asertivas del estudiante, el 66.7% de los docentes casi siempre, plantean pistas (explicaciones o aclaraciones) para que el estudiante se dé cuenta del origen de su error, el 44.4% de los docentes casi siempre, permiten que su estudiante sea capaz de revisar y reflexionar sobre el paso que dejó de hacer o que no realizó correctamente, el 33.3% de los docentes casi siempre, subrayan el error, lo rodea con un círculo, escribe signos de exclamación o interrogación, pero permite que el estudiante corrija el error, el 44.4% de los docentes casi siempre, dialogan con sus estudiantes las veces que sean necesarias para reflexionar sobre sus errores, el 44.4% de los docentes casi siempre, brindan un clima de confianza utilizando una comunicación fluida e intercambiando ideas, preguntas y dudas, el 55.6% de los docentes casi siempre, practican la “escucha activa” con su estudiante. Evidenciando que el 44.4% de los docentes casi siempre, realizan la retroalimentación reflexiva o llamado también por descubrimiento.

Seguidamente se visualiza los resultados descriptivos de la segunda dimensión (retroalimentación descriptiva), de la variable retroalimentación formativa, a partir del cuestionario aplicado a docentes de la IES Santa Rosa – Puno (tabla 5).

**Tabla 5**

*Dimensión 2 retroalimentación descriptiva*

Ítems	Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
Como docente utiliza otros ejemplos y/o ejercicios complementarios describiéndolos	1	11.1%	1	11.1%	4	44.4%	3	33.3%
Los ejemplos y/o ejercicios que utiliza para reforzar los aprendizajes los describe detalladamente.	0	0.0%	1	11.1%	5	55.6%	3	33.3%
Explica con ejemplos claros el logro de sus aprendizajes de sus estudiantes.	0	0.0%	3	33.3%	3	33.3%	3	33.3%
Menciona ejemplos describiendo en lo que debe mejorar el estudiante.	2	22.2%	1	11.1%	3	33.3%	3	33.3%
Propone nuevos ejemplos de cómo debe hacer la actividad.	1	11.1%	2	22.2%	4	44.4%	2	22.2%
Si los estudiantes no logran realizar la tarea o trabajo asignado, entonces explica nuevas formas para lograrlo.	1	11.1%	2	22.2%	4	44.4%	2	22.2%
Si los estudiantes no logran realizar la tarea o trabajo asignado, entonces le ofrece otra actividad personalizada para lograrlo.	2	22.2%	3	33.3%	3	33.3%	1	11.1%
Brinda información detallada para la nueva entrega del trabajo o actividad.	1	11.1%	2	22.2%	5	55.6%	1	11.1%
Sugiere en detalle que hacer para mejorar la actividad.	0	0.0%	2	22.2%	4	44.4%	3	33.3%
Sugiere diversas estrategias para presentar nuevas formas de trabajo del estudiante	0	0.0%	3	33.3%	4	44.4%	2	22.2%
Cuando revisa los trabajos escribe comentarios o sugerencias para mejorar el logro de los aprendizajes en sus estudiantes	2	22.2%	2	22.2%	3	33.3%	2	22.2%
Devuelve los trabajos de sus estudiantes corregidos con marcas rojas, o comentarios breves y genéricos.	2	22.2%	2	22.2%	4	44.4%	1	11.1%
Los comentarios que realiza son precisos y los etiqueta como bien o mal.	1	11.1%	5	55.6%	1	11.1%	2	22.2%



Ítems	Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
Detalla los comentarios en cada error del estudiante para mejorar.	1	11.1%	2	22.2%	5	55.6%	1	11.1%
Realiza comentarios oportunos.	0	0.0%	1	11.1%	6	66.7%	2	22.2%
Promedio	1	11.1%	2	22.2%	4	44.4%	2	22.2%

*Nota.* Cuestionario aplicado de retroalimentación formativa a docentes de la IES Santa Rosa – Puno.

En la tabla 5 se evidencian resultados de la retroalimentación descriptiva en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023. Donde el 44.4% de los docentes casi siempre, como docente utilizan otros ejemplos y/o ejercicios complementarios describiéndolos, el 55.6% de los docentes casi siempre, los ejemplos y/o ejercicios que utilizan para reforzar los aprendizajes los describe detalladamente, el 33.3% de los docentes casi siempre, explican con ejemplos claros el logro de sus aprendizajes de sus estudiantes, el 33.3% de los docentes casi siempre, mencionan ejemplos describiendo en lo que debe mejorar el estudiante, el 44.4% de los docentes casi siempre, proponen nuevos ejemplos de cómo debe hacer la actividad, el 44.4% de los docentes casi siempre, si los estudiantes no logran realizar la tarea o trabajo asignado, entonces explican nuevas formas para lograrlo, el 33.3% de los docentes casi siempre, si los estudiantes no logran realizar la tarea o trabajo asignado, entonces le ofrece otra actividad personalizada para lograrlo, el 44.4% de los docentes casi siempre, brindan información detallada para la nueva entrega del trabajo o actividad, el 55.6% de los docentes casi siempre, sugieren en detalle que hacer para mejorar la actividad, el 44.4% de los docentes casi siempre, sugieren diversas estrategias para presentar nuevas formas de trabajo del estudiante, el 33.3% de los docentes casi siempre, cuando revisan los trabajos escribe comentarios o sugerencias para mejorar el logro de los aprendizajes en sus estudiantes, el 44.4% de los docentes casi siempre, devuelven los trabajos de sus estudiantes corregidos con marcas rojas, o comentarios breves y genéricos, el 55.6% de

los docentes algunas veces, los comentarios que realizan son precisos y los etiqueta como bien o mal, el 55.6% de los docentes casi siempre, detallan los comentarios en cada error del estudiante para mejorar, el 66.7% de los docentes casi siempre, realizan comentarios oportunos. Evidenciando que el 44.4% de los docentes casi siempre, realizan la retroalimentación descriptiva a sus estudiantes.

Seguidamente se muestra los resultados descriptivos de la tercera dimensión (retroalimentación valorativa), de la variable retroalimentación formativa, a partir del cuestionario aplicado a docentes de la IES Santa Rosa – Puno (tabla 6).

**Tabla 6**

*Dimensión 3 retroalimentación valorativa*

Ítems	A veces	Casi siempre	Siempre
Estimula a sus estudiantes por medio de frases emotivas (“te felicito”, “muy bien”, “tú puedes”).	0 0.0%	6 66.7%	3 33.3%
Utiliza frases emotivas para estimular la autoconfianza en el aprendizaje de los estudiantes.	1 11.1%	5 55.6%	3 33.3%
Indica si las respuestas a las que llegaron fueron correctas o incorrectas, al revisar los trabajos académicos de los estudiantes.	1 11.1%	5 55.6%	3 33.3%
Brinda a sus estudiantes la respuesta correcta o resuelve cualquier percance o pregunta que tiene al momento del desarrollo de una sesión de clases o actividad.	0 0.0%	5 55.6%	4 44.4%
Promedio	1 11.1%	5 55.6%	3 33.3%

*Nota.* Cuestionario aplicado de retroalimentación formativa a docentes de la IES Santa Rosa – Puno.

En la tabla 6 se evidencian resultados de la retroalimentación valorativa en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023. Donde el 66.7% de los docentes casi siempre, estimulan a sus estudiantes por medio de frases



emotivas (“te felicito”, “muy bien”, “tú puedes”), el 55.6% de los docentes casi siempre, utilizan frases emotivas para estimular la autoconfianza en el aprendizaje de los estudiantes, el 55.6% de los docentes casi siempre, indican si las respuestas a las que llegaron fueron correctas o incorrectas, al revisar los trabajos académicos de los estudiantes, el 55.6% de los docentes casi siempre, brindan a sus estudiantes la respuesta correcta o resuelve cualquier percance o pregunta que tiene al momento del desarrollo de una sesión de clases o actividad. Evidenciando el 55.6% de los docentes casi siempre, realizan la retroalimentación valorativa o elemental a sus estudiantes.

#### **b) Logro de las competencias**

A continuación, se evidencian los resultados descriptivos de la primera dimensión (competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos), de la variable logro de las competencias, a partir del cuestionario aplicado a estudiantes de la IES Santa Rosa – Puno (tabla 7).

**Tabla 7**

*Dimensión 1 competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos*

Ítems	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Consideras que las recomendaciones brindadas, por parte del (la) docente de C. y T., te ayudo a elaborar preguntas de indagación.	2 0.8%	13 5.2%	77 30.6%	120 47.6%	40 15.9%
Recibiste ayuda del docente de C. y T., al tener dificultades para determinar las causas y consecuencias del problema de indagación.	5 2.0%	24 9.5%	77 30.6%	98 38.9%	48 19.0%
Recibiste atención del docente de C. y T., al momento de enunciar tu hipótesis de indagación, identificando las variables independiente y dependiente e interviniente.	0 0.0%	17 6.7%	67 26.6%	122 48.4%	46 18.3%
Recibiste ayuda del docente de C. y T., para describir los procesos y estrategias en la implementación de la propuesta de indagación.	4 1.6%	14 5.6%	68 27.0%	123 48.8%	43 17.1%
El (la) docente de C. y T., te oriento para que describas con claridad y	3 1.2%	18 7.1%	67 26.6%	107 42.5%	57 22.6%



Ítems	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
pertinencia los objetivos de la indagación.					
El (la) docente de C. y T., te recomendó algunas técnicas para que selecciones y diseñes un instrumento apropiado para el registro de datos de la indagación.	2 0.8%	21 8.3%	77 30.6%	103 40.9%	49 19.4%
El (la) docente de C. y T., te ayudo con algunas orientaciones para la aplicación de tu técnica e instrumento en tu entorno escolar.	7 2.8%	11 4.4%	89 35.3%	102 40.5%	43 17.1%
Recibiste orientaciones del docente de C. y T., para registrar información relevante en las actividades experimentales, utilizando instrumentos apropiados.	6 2.4%	11 4.4%	70 27.8%	106 42.1%	59 23.4%
El (la) docente de C. y T., te recomendó que utilices un cuaderno de campo u otro, para consignar información relacionado al problema de la indagación.	11 4.4%	35 13.9%	66 26.2%	81 32.1%	59 23.4%
El (la) docente de C. y T., te facilito	7 2.8%	21 8.3%	83 32.9%	107 42.5%	34 13.5%



Ítems	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
con sus recomendaciones para el procesamiento de la información recogida en la indagación en una tabla de valores.					
Recibiste orientaciones del docente de C. y T., lo cual te ayudaron a interpretar la información recogida en la experimentación y contrastar con la hipótesis inicial y con la información de otras fuentes, determinando de esa forma las conclusiones (en equipo de trabajo) como resultado de la indagación.	6 2.4%	17 6.7%	84 33.3%	98 38.9%	47 18.7%
El (la) docente de C. y T., te ayudo a argumentar coherentemente las conclusiones de la indagación, empleando un lenguaje científico apropiado.	6 2.4%	20 7.9%	91 36.1%	102 40.5%	33 13.1%
El (la) docente de C. y T., te brindo recomendaciones para participar en exposiciones y debates para comunicar los resultados del trabajo de indagación.	5 2.0%	35 13.9%	96 38.1%	88 34.9%	28 11.1%



Ítems	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
El (la) docente de C. y T., te ayudo a reflexionar para así identificar dificultades y darle solución durante el proceso y al finalizar el trabajo de indagación.	4 1.6%	15 6.0%	76 30.2%	107 42.5%	50 19.8%
Promedio	5 2.0%	19 7.5%	78 31.0%	105 41.7%	45 17.9%

*Nota.* Cuestionario aplicado del logro de las competencias a estudiantes de la IES Santa Rosa – Puno.

En la tabla 7 se evidencian resultados de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023. Donde el 47.6% de los estudiantes casi siempre, consideran que las recomendaciones brindadas, por parte del (la) docente de Ciencia y Tecnología, le ayuda a elaborar preguntas de indagación, el 38.9% de los estudiantes casi siempre, reciben ayuda del docente de Ciencia y Tecnología al tener dificultades para determinar las causas y consecuencias del problema de indagación, el 48.4% de los estudiantes casi siempre, reciben atención del docente de Ciencia y Tecnología al momento de enunciar tu hipótesis de indagación, identificando las variables independiente y dependiente e interviniente, el 48.9% de los estudiantes casi siempre, reciben ayuda del docente de Ciencia y Tecnología para describir los procesos y estrategias en la implementación de la propuesta de indagación, el 42.5% de los estudiantes casi siempre, el (la) docente de Ciencia y Tecnología orientan para que describan con claridad y pertinencia los objetivos de la indagación, el 40.9% de los estudiantes casi siempre, el (la) docente de Ciencia y Tecnología recomiendan algunas técnicas para que seleccionen y diseñen un instrumento apropiado para el registro de datos de la indagación, el 40.5% de los estudiantes casi siempre, el (la) docente de Ciencia y



Tecnología ayudan con algunas orientaciones para la aplicación de su técnica e instrumento en tu entorno escolar, el 42.1% de los estudiantes casi siempre, reciben orientaciones del docente de Ciencia y Tecnología para registrar información relevante en las actividades experimentales, utilizando instrumentos apropiados, el 32.1% de los estudiantes casi siempre, el (la) docente de Ciencia y Tecnología les recomiendan que utilices un cuaderno de campo u otro, para consignar información relacionado al problema de la indagación, el 42.5% de los estudiantes casi siempre, el (la) docente de Ciencia y Tecnología facilitan con sus recomendaciones para el procesamiento de la información recogida en la indagación en una tabla de valores, el 38.9% de los estudiantes casi siempre, reciben orientaciones del docente de Ciencia y Tecnología, lo cual te ayudaron a interpretar la información recogida en la experimentación y contrastar con la hipótesis inicial y con la información de otras fuentes, determinando de esa forma las conclusiones (en equipo de trabajo) como resultado de la indagación, el 40.5% de los estudiantes casi siempre, el (la) docente de Ciencia y Tecnología ayudan a argumentar coherentemente las conclusiones de la indagación, empleando un lenguaje científico apropiado, el 47.6% de los estudiantes casi siempre, el 34.9% de los estudiantes casi siempre, el (la) docente de Ciencia y Tecnología brindan recomendaciones para participar en exposiciones y debates para comunicar los resultados del trabajo de indagación, el 42.5% de los estudiantes casi siempre, el (la) docente de Ciencia y Tecnología ayudan a reflexionar para así identificar dificultades y darle solución durante el proceso y al finalizar el trabajo de indagación. Evidenciando que el 47.6% de los estudiantes casi siempre, los estudiantes logran la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.

Seguidamente se evidencian los resultados descriptivos de la segunda dimensión (explica el mundo natural y artificial en base a conocimientos sobre los seres vivos;

materia y energía; biodiversidad, tierra y universo), de la variable logro de las competencias, a partir del cuestionario aplicado a estudiantes de la IES Santa Rosa – Puno (tabla 8).

**Tabla 8**

Dimensión 2 competencia explica el mundo natural y artificial en base a conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, tierra y universo

Ítems	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
El (la) docente de C. y T., te ayuda a comprender, explicar, ejemplificar, aplicar, justificar, comparar, interpretar los diferentes datos y temas obtenidos y desarrollados sobre la materia, energía, biodiversidad, Tierra y Universo.	2 0.8%	25 9.9%	68 27.0%	91 36.1%	66 26.2%
El (la) docente de C. y T., te explica de cómo elaborar conclusiones.	0 0.0%	16 6.3%	72 28.6%	120 47.6%	44 17.5%
Recibes orientaciones de tu docente para comunicar lo aprendido en forma oral o escrita.	0 0.0%	18 7.1%	73 29.0%	107 42.5%	54 21.4%
El (la) docente de C. y T., te orienta a establecer relaciones en base a fuentes documentadas con respaldo científico.	2 0.8%	19 7.5%	52 20.6%	121 48.0%	58 23.0%
Recibes orientaciones del docente de C. y T., para explicar el uso	2 0.8%	20 7.9%	72 28.6%	116 46.0%	42 16.7%



Ítems	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
de los diversos objetos, para satisfacer las necesidades individuales y colectivas.					
Promedio	1 0.4%	20 7.9%	67 26.6%	111 44.0%	53 21.0%

*Nota.* Cuestionario aplicado del logro de las competencias a estudiantes de la IES Santa Rosa – Puno.

En la tabla 8 se evidencian resultados de la competencia explica el mundo natural y artificial en base a conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, tierra y universo en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023. Donde el 36.1% de los estudiantes casi siempre, el (la) docente de Ciencia y Tecnología ayudan a comprender, explicar, ejemplificar, aplicar, justificar, comparar, interpretar los diferentes datos y temas obtenidos y desarrollados sobre la materia, energía, biodiversidad, Tierra y Universo, el 47.6% de los estudiantes casi siempre, el (la) docente de Ciencia y Tecnología explica de cómo elaborar conclusiones, el 42.5% de los estudiantes casi siempre, reciben orientaciones de tu docente para comunicar lo aprendido en forma oral o escrita, el 48.0% de los estudiantes casi siempre, el (la) docente de Ciencia y Tecnología orientan a establecer relaciones en base a fuentes documentadas con respaldo científico, el 46.0% de los estudiantes casi siempre, reciben orientaciones del docente de Ciencia y Tecnología para explicar el uso de los diversos objetos, para satisfacer las necesidades individuales y colectivas. Evidenciando que el 44.0% de los estudiantes casi siempre, logran la competencia explica el mundo natural y artificial en base a conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, tierra y universo.

A continuación, se muestran los resultados descriptivos de la tercera dimensión (diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno), de la



variable logro de las competencias, a partir del cuestionario aplicado a estudiantes de la IES Santa Rosa – Puno (tabla 9).

**Tabla 9**

Dimensión 3 diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

Ítems	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
El (la) docente de C. y T., te dirige para determinar el problema tecnológico.	1 0.4%	20 7.9%	69 27.4%	119 47.2%	43 17.1%
Recibes indicaciones del docente de C. y T., para describir sus partes o etapas, la secuencia de pasos para dar solución, al problema detectado.	1 0.4%	19 7.5%	57 22.6%	120 47.6%	55 21.8%
Recibes orientaciones del docente de C. y T., para manipular materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones.	5 2.0%	17 6.7%	55 21.8%	101 40.1%	74 29.4%
El (la) docente de C. y T., te orienta y te propone como mejorar su funcionamiento.	4 1.6%	14 5.6%	63 25.0%	125 49.6%	46 18.3%
El (la) docente de C. y T., te brinda orientaciones para explicar de cómo se construye una solución tecnológica	3 1.2%	13 5.2%	82 32.5%	102 40.5%	52 20.6%
Promedio	3 1.2%	17 6.7%	65 25.8%	113 44.8%	54 21.4%

*Nota.* Cuestionario aplicado del logro de las competencias a estudiantes de la IES Santa Rosa – Puno.



En la tabla 9 se evidencian resultados de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno, en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023. Donde el 47.2% de los estudiantes casi siempre, el (la) docente de Ciencia y Tecnología dirigen para determinar el problema tecnológico, el 47.6% de los estudiantes casi siempre, reciben indicaciones del docente de Ciencia y Tecnología para describir sus partes o etapas, la secuencia de pasos para dar solución, al problema detectado, el 40.1% de los estudiantes casi siempre, reciben orientaciones del docente de Ciencia y Tecnología para manipular materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones, el 49.6% de los estudiantes casi siempre, el (la) docente de Ciencia y Tecnología orientan y proponen como mejorar su funcionamiento, el 40.5% de los estudiantes casi siempre, el (la) docente de Ciencia y Tecnología brindan orientaciones para explicar de cómo se construye una solución tecnológica. Evidenciando que el 44.8% de los estudiantes casi siempre, logran competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.

**c) Prueba de coeficiente de correlación**

• **Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

A continuación, se presentan los resultados de retroalimentación formativa en relación con el logro de las competencias en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023 (tabla 10).

**Tabla 10**

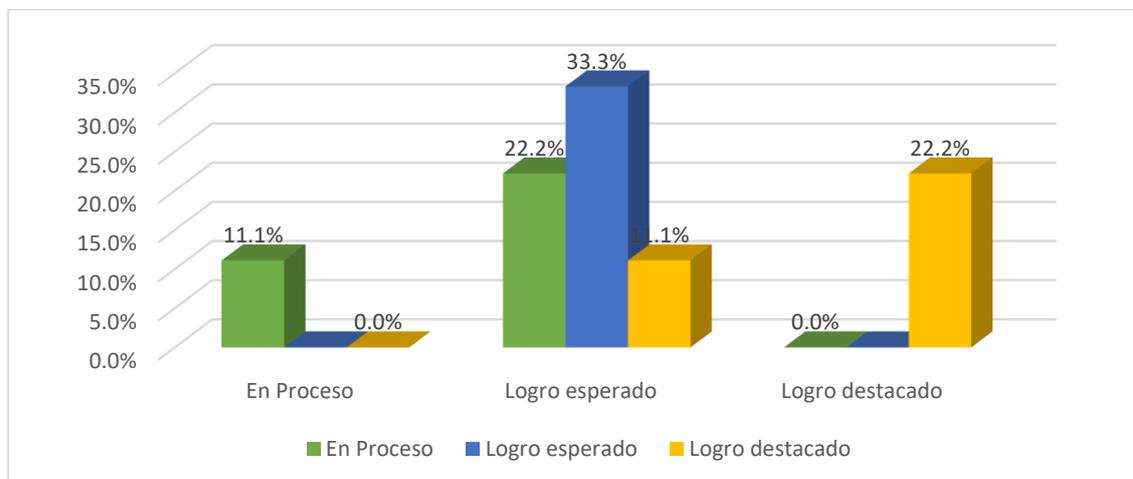
*Retroalimentación formativa y el logro de las competencias*

		logro de las competencias							
		En Proceso		Logro esperado		Logro destacado		Total	
		f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
<b>Retroalimentación formativa</b>	En Proceso	1	11.1%	2	22.2%	0	0.0%	3	33.3%
	Logro esperado	0	0.0%	3	33.3%	0	0.0%	3	33.3%
	Logro destacado	0	0.0%	1	11.1%	2	22.2%	3	33.3%
<b>Total</b>		1	11.1%	6	66.7%	2	22.2%	9	100.0%

*Nota.* Cuestionarios aplicados de retroalimentación formativa y el logro de las competencias.

**Figura 2**

*Retroalimentación formativa y el logro de las competencias.*



En la tabla 10 y figura 2 se evidencian resultados de la retroalimentación formativa en relación con el logro de las competencias en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023. Donde el 33.3% de los docentes se ubican en el logro destacado cuando realizan la retroalimentación formativa y los estudiantes se ubican en el logro esperado en el logro de las competencias, el 22.2% de los docentes se ubican en el logro destacado y los estudiantes, también se ubican en el logro destacado respecto al

logro de las competencias. Evidenciando que el 66.6% de los docentes realizan la retroalimentación formativa de forma adecuada y los estudiantes logran desarrollar las competencias en el área de ciencia y tecnología.

- **Hipótesis general**

Ha: Existe relación significativa entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

Ho: No existe relación significativa entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

Seguidamente se muestran los resultados de la prueba de correlación de Pearson entre la variable retroalimentación formativa y el logro de las competencias en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023 (tabla 11).

**Tabla 11**

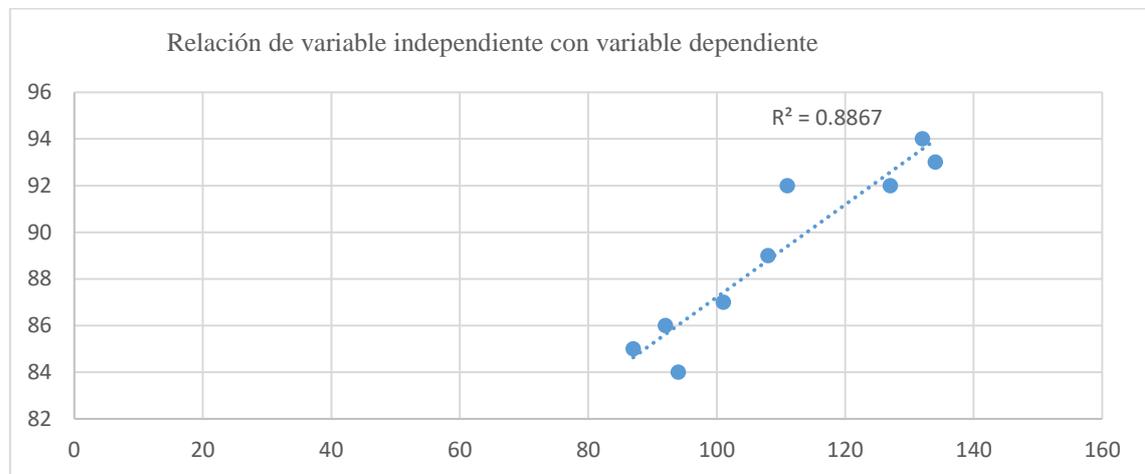
*Prueba de correlación de Pearson entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias*

		Retroalimentación formativa	Logro de las competencias
<b>Retroalimentación formativa</b>	Correlación de Pearson	1	,915
	Sig. (bilateral)		,001
	N	9	9
<b>Logro de las competencias</b>	Correlación de Pearson	,915	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	9	9

*Nota.* Elaboración de la investigadora.

### Figura 3

*Relación entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias.*



En la tabla 11 se observa la prueba de correlación de Pearson, donde muestra un coeficiente de 0.915, lo cual indica que existe una relación directa y un valor de probabilidad de error de 0.001 menor al parámetro de 0.05 demostrando que la prueba es significativa, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna donde; existe una relación significativa entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

- **Objetivo específico 1**

Identificar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

A continuación, se presentan los resultados de retroalimentación formativa en relación con el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para

construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023 (tabla 12).

**Tabla 12**

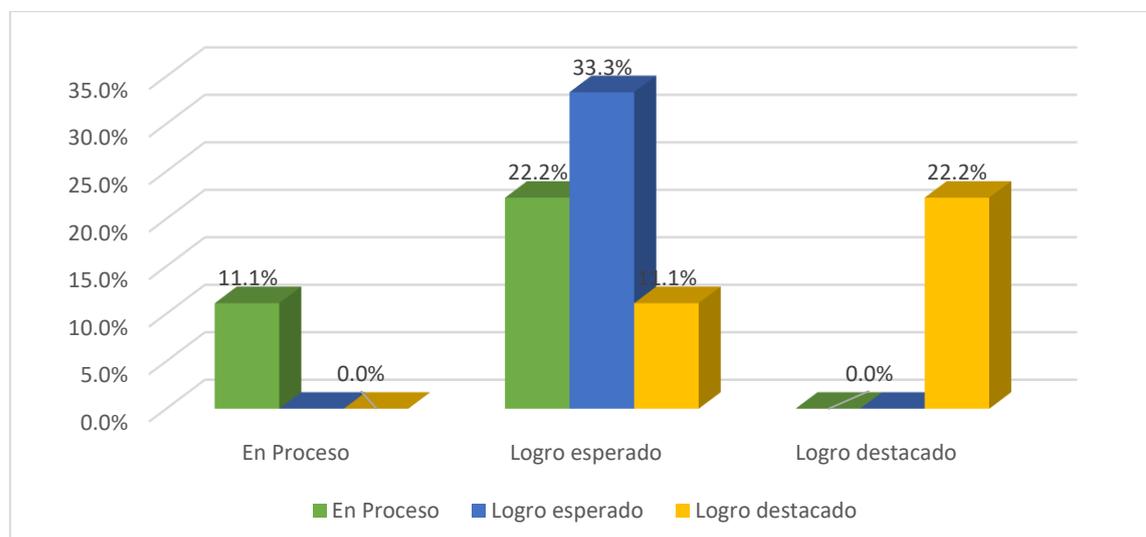
*Retroalimentación formativa y el logro de la competencia indagada mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.*

		Competencia indagada mediante métodos científicos para construir sus conocimientos							
		En Proceso		Logro esperado		Logro destacado		Total	
		f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Retroalimentación formativa	En Proceso	1	11.1%	2	22.2%	0	0.0%	3	33.3%
	Logro esperado	0	0.0%	3	33.3%	0	0.0%	3	33.3%
	Logro destacado	0	0.0%	1	11.1%	2	22.2%	3	33.3%
Total		1	11.1%	6	66.7%	2	22.2%	9	100.0%

*Nota.* Cuestionarios aplicados de retroalimentación formativa y el logro de las competencias.

**Figura 4**

*Retroalimentación formativa y el logro de la competencia indagada mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.*





En la tabla 12 y figura 4 se observan resultados de la retroalimentación formativa en relación con el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023. Donde el 33.3% de los docentes se ubican en el logro esperado cuando realizan la retroalimentación formativa y los estudiantes se ubican en el logro esperado en la competencia de indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, el 22.2% de los docentes se ubican en el logro destacado y los estudiantes, también se ubican en el logro destacado en la competencia mencionada. Evidenciando que el 66.6% de los docentes realizan la retroalimentación formativa de forma adecuada y los estudiantes logran desarrollar la primera competencia.

- **Hipótesis específica 1**

La relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos es significativa en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

Seguidamente se muestran los resultados de la prueba de correlación de Pearson entre la variable retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023 (tabla 13).

**Tabla 13**

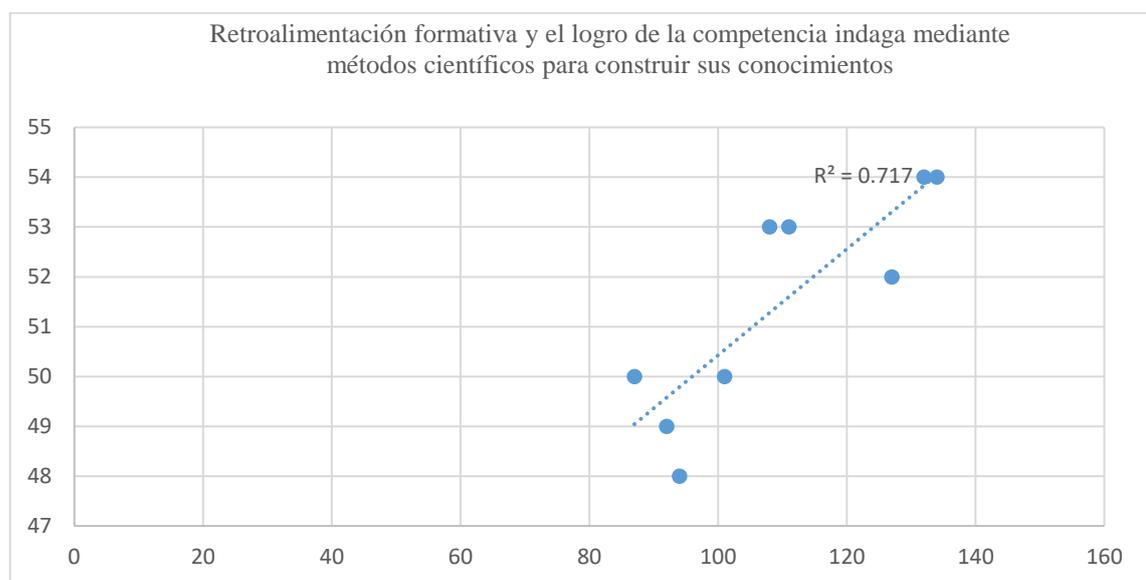
Prueba de correlación de Pearson entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.

		Retroalimentación formativa	Competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos
Retroalimentación formativa	Correlación de Pearson	1	,887
	Sig. (bilateral)		,001
	N	9	9
Competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	Correlación de Pearson	,887	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	9	9

*Nota.* Elaboración de la investigadora.

**Figura 5**

*Relación entre retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.*





De acuerdo a la tabla 13 la prueba de correlación de Pearson, muestra un coeficiente de 0.887, lo cual indica que existe una relación directa y un valor de probabilidad de error de 0.001, menor al parámetro de 0.05 demostrando que la prueba es significativa, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna donde; existe una relación significativa entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia indagada mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

- **Objetivo específico 2**

Identificar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

A continuación, se presentan los resultados de retroalimentación formativa en relación con el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023 (tabla 14).

**Tabla 14**

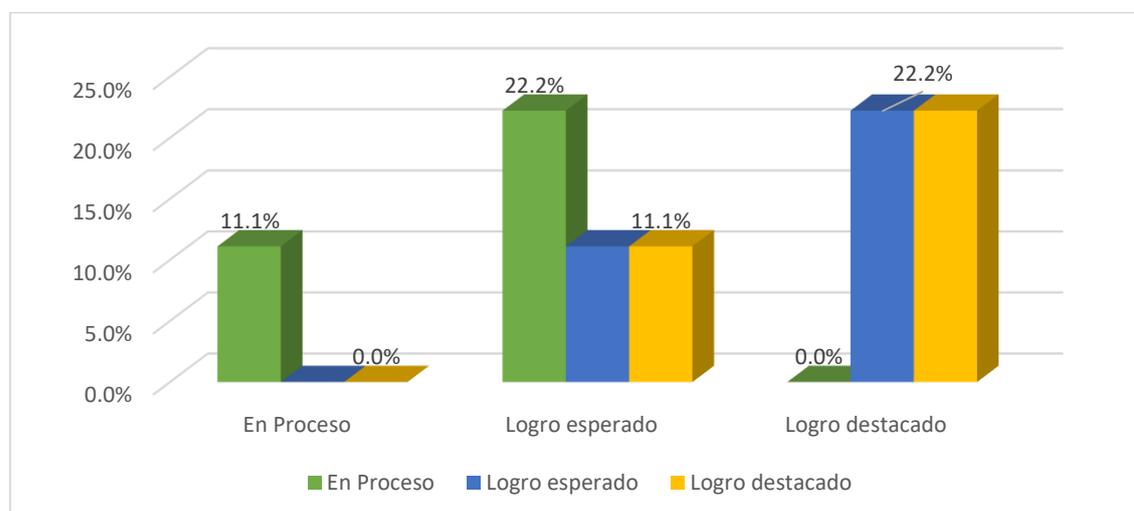
*Retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo*

		Competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo							
		En Proceso		Logro esperado		Logro destacado		Total	
		f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Retroalimentación formativa	En Proceso	1	11.1%	2	22.2%	0	0.0%	3	33.3%
	Logro esperado	0	0.0%	1	11.1%	2	22.2%	3	33.3%
	Logro destacado	0	0.0%	1	11.1%	2	22.2%	3	33.3%
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>11.1%</b>	<b>4</b>	<b>44.4%</b>	<b>4</b>	<b>44.4%</b>	<b>9</b>	<b>100.0%</b>

*Nota.* Cuestionarios aplicados de retroalimentación formativa y el logro de las competencias.

**Figura 6**

*Retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.*





En la tabla 14 y figura 6 se evidencian resultados de la retroalimentación formativa en relación con el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023. Donde el 22.2% de los docentes se ubican en el logro destacado cuando realizan la retroalimentación formativa y los estudiantes se ubican en el logro esperado en la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo, el 22.2% de los docentes se ubican en el logro destacado y los estudiantes, también se ubican en el logro destacado en la competencia mencionada. Evidenciando que el 66.6% de los docentes realizan la retroalimentación formativa de forma oportuna y los estudiantes logran desarrollar la segunda competencia.

- **Hipótesis específica 2**

La relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo es significativa en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

Seguidamente se presentan los resultados de la prueba de correlación de Pearson entre la variable retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023 (tabla 15).

**Tabla 15**

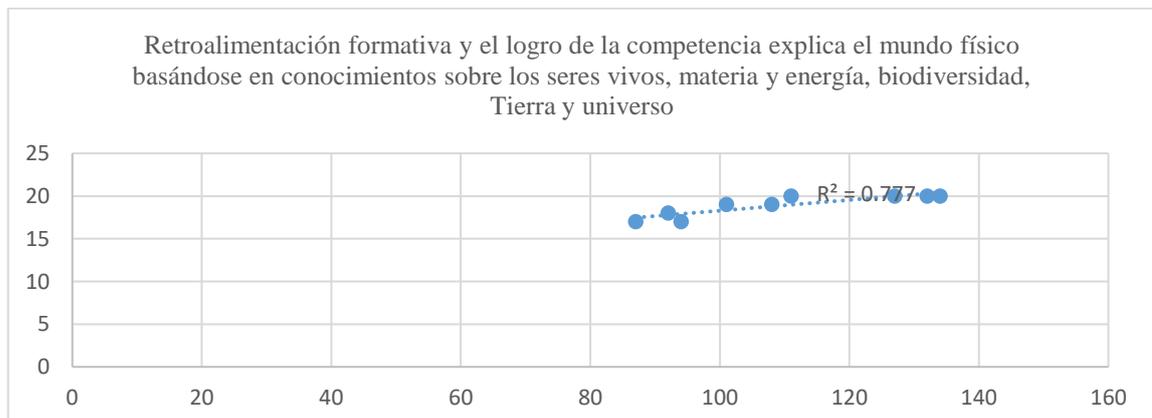
Prueba de correlación de Pearson entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo

		Retroalimentación formativa	Competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo
Retroalimentación formativa	Correlación de Pearson	1	,868
	Sig. (bilateral)		,002
	N	9	9
Competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo	Correlación de Pearson	,868	1
	Sig. (bilateral)	,002	
	N	9	9

*Nota.* Elaboración de la investigadora.

**Figura 7**

*Relación entre retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.*





En la tabla 15 la prueba de correlación de Pearson, muestra un coeficiente de 0.868, lo cual indica que existe una relación directa y un valor de probabilidad de error de 0.002, menor al parámetro de 0.05 demostrando que la prueba es significativa, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna donde; existe una relación significativa entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

- **Objetivo específico 3**

Identificar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

A continuación, se muestran los resultados de retroalimentación formativa en relación con el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023 (tabla 16).

**Tabla 16**

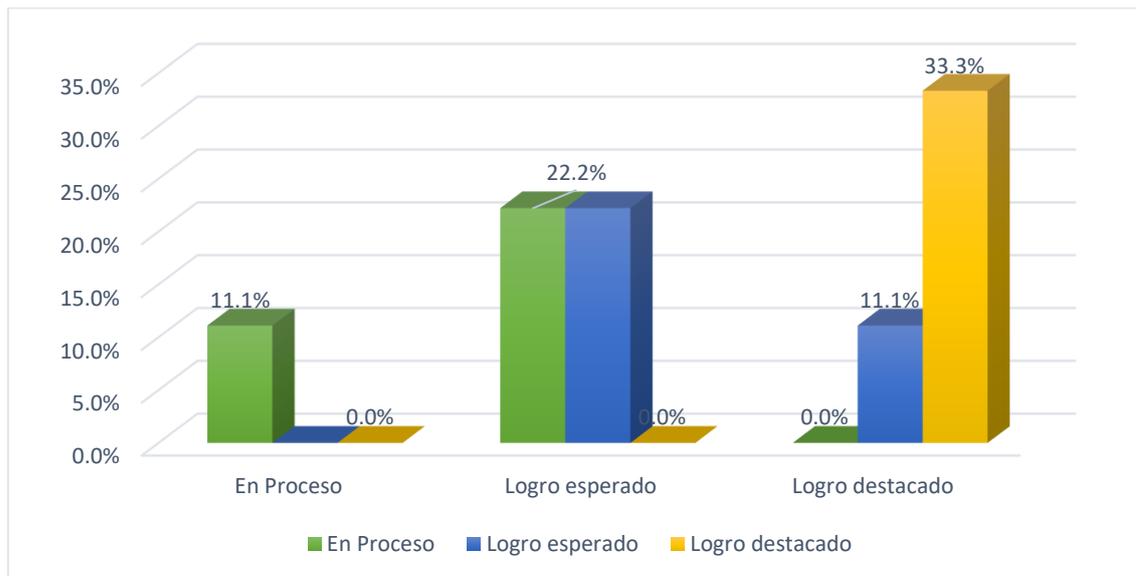
*Retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno*

		Competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno							
		En Proceso		Logro esperado		Logro destacado		Total	
		f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Retroalimentación formativa	En Proceso	1	11.1%	2	22.2%	0	0.0%	3	33.3%
	Logro esperado	0	0.0%	2	22.2%	1	11.1%	3	33.3%
	Logro destacado	0	0.0%	0	0.0%	3	33.3%	3	33.3%
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>11.1%</b>	<b>4</b>	<b>44.4%</b>	<b>4</b>	<b>44.4%</b>	<b>9</b>	<b>100.0%</b>

*Nota:* Cuestionarios aplicados de retroalimentación formativa y el logro de las competencias.

**Figura 8**

*Retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.*





En la tabla 16 y figura 8 se evidencian resultados de la retroalimentación formativa en relación con el logro de la competencia diseña, construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno, en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023. Donde el 22.2% de los docentes se ubican en el logro esperado cuando realizan la retroalimentación formativa y los estudiantes se ubican en el logro esperado en la competencia de diseña, construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno, el 33.3% de los docentes se ubican en el logro destacado y los estudiantes, también se ubican en el logro destacado en la competencia mencionada. Evidenciando que el 88.8% de los docentes realizan la retroalimentación formativa de forma oportuna y los estudiantes logran desarrollar la segunda competencia.

- **Hipótesis específica 3**

La relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno es significativa en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

A continuación, se presentan los resultados de la prueba de correlación de Pearson entre la variable retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

**Tabla 17**

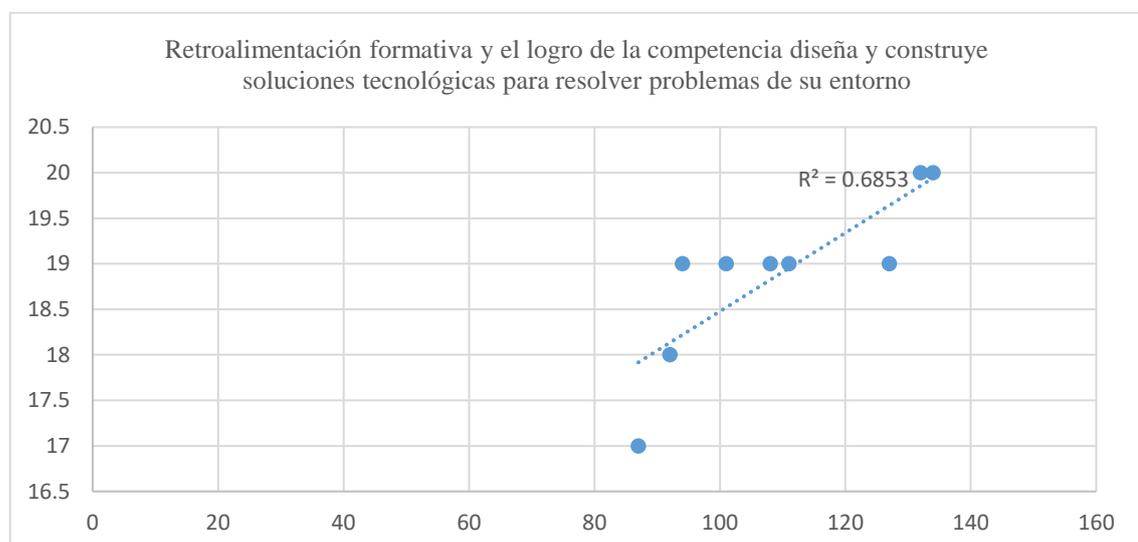
*Prueba de correlación de Pearson entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno*

		Retroalimentación formativa	Competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno
Retroalimentación formativa	Correlación de Pearson	1	,842
	Sig. (bilateral)		,004
	N	9	9
Competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	Correlación de Pearson	,842	1
	Sig. (bilateral)	,004	
	N	9	9

*Nota:* Elaboración de la investigadora.

**Figura 9**

*Relación entre retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.*





De acuerdo a la tabla 17 la prueba de correlación de Pearson, muestra un coeficiente de 0.842, lo cual indica que existe una relación directa y un valor de probabilidad de error de 0.004, menor al parámetro de 0.05 demostrando que la prueba es significativa, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna donde; existe una relación significativa entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.

#### **4.2. DISCUSIÓN**

En la tabla 11 se observa la prueba de correlación de Pearson, donde se muestra un coeficiente de 0.915, lo cual indica que existe una relación directa y un valor de probabilidad de error de 0.001 menor al parámetro de 0.05 demostrando que la prueba es significativa, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna donde; existe una relación significativa entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023. Por ende, se puede deducir que los estudiantes de la IES Santa Rosa – Puno, logran satisfactoriamente las competencias con la aplicación de la retroalimentación formativa por parte de los docentes del área de Ciencia y Tecnología. Los resultados de la investigación se asemejan al estudio realizado por Molina (2022) donde los resultados de su estudio muestran que, existe una relación positiva y significativa entre la retroalimentación formativa y la satisfacción del estudiante, en el estudio se adquirió un coeficiente de Rho de Spearman igual a 0, 547. Lo que quiere decir que los estudiantes se sienten satisfechos con la aplicación de la retroalimentación formativa.

Asimismo, los resultados concuerdan con el estudio realizado por Mozombite (2022), donde afirma, según la prueba de correlación de Spearman Rho, que existe una



relación positiva y significativa entre emocionalidad y la práctica de la retroalimentación formativa. Guamán (2022), en su investigación realizado, también afirma que la retroalimentación formativa es esencial en el proceso de “enseñanza, aprendizaje y evaluación”. Espinoza (2021), de la misma manera, en su estudio realizado sostiene que la retroalimentación formativa está estrechamente relacionada con el proceso evaluativo, de donde se genera la información precisa para retroalimentar el proceso de aprendizaje y la enseñanza del estudiante.

Por otro lado, los resultados del estudio se asemejan medianamente a la investigación realizado por Calvo (2018) donde manifiesta que existe una correlación positiva, directa y regular entre la retroalimentación formativa y la comprensión lectora. Lo cual se interpreta de la siguiente manera, la retroalimentación formativa es importante, sin embargo, no solo depende de ello por completo la comprensión lectora. De la misma manera Olivera (2021) en su estudio, afirma que la retroalimentación por descubrimiento es la más utilizada por los educandos con un 53.2%, estudio donde solo se precisó la retroalimentación reflexiva, que es también parte de la retroalimentación formativa, sin embargo en la presente investigación se puntualiza tres tipos de retroalimentación. De acuerdo a Chalco (2017) los resultados de la investigación no guardan relación, debido a que afirma, que las retroalimentaciones impartidas por los profesores en las clases de EF en la IES GUESC de la ciudad de Puno, no fue pertinente ni impertinente.

En la tabla 13 la prueba de correlación de Pearson, muestra un coeficiente de 0.887, lo cual indica que existe una relación directa y un valor de probabilidad de error de 0.001, menor al parámetro de 0.05 demostrando que la prueba es significativa, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna donde; existe una relación significativa entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la



Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023. Los resultados del estudio se asemejan a la investigación realizado por Flores (2021) donde el trabajo de investigación mostro que existe una relación significativa entre la retroalimentación formativa con la autonomía de los aprendizajes en los estudiantes que fueron puestos en estudio, teniendo en cuenta que se reporta el valor de Rho Spearman de  $r = ,763$  con un nivel de significatividad de  $,001$ , por lo tanto, se afirmó la existencia de una correlación positiva perfecta ( $p < 0.01$ ).

En la tabla 15 la prueba de correlación de Pearson, muestra un coeficiente de  $0.868$ , la indica que existe una relación directa y un valor de probabilidad de error de  $0.002$ , menor al parámetro de  $0.05$  demostrando que la prueba es significativa, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna donde; existe una relación significativa entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023. Los resultados de la investigación se asemejan de manera regular a la investigación realizado por Rodriguez (2022) donde obtuvo como su resultado final, mediante la aplicación de la prueba de Rho de Spearman, una correlación moderada entre la retroalimentación y logro de competencias en el área de Ciencia Sociales con un: “Valor  $p = 0,000 < 0,05$ ”, lo cual indica que existe una correlación moderada de “ $0,686$  – significativo”.

En la tabla 17, la prueba de correlación de Pearson, muestra un coeficiente de  $0.842$ , lo cual indica que existe una relación directa y un valor de probabilidad de error de  $0.004$ , menor al parámetro de  $0.05$  demostrando que la prueba es significativa, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna donde; existe una relación significativa entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseña y construye soluciones



tecnológicas para resolver problemas de su entorno en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023. Los resultados de la investigación se asemejan a la investigación realizado por Huaman, (2021) donde obtuvo como resultado una correlación positiva, con un coeficiente de correlación de Spearman  $Rho = 0,343^*$  y un Sig. (bilateral) = 0.038;  $p \leq 0.05$ . Concluyendo que existe una relación entre la retroalimentación formativa y la competencia docente.



## V. CONCLUSIONES

**PRIMERA.** Existe una relación significativa entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023, la que se evidencia en la tabla 11 y figura 3. Donde, la prueba de correlación de Pearson, muestra un coeficiente de 0.915, lo cual indica que existe una relación directa y un valor de probabilidad de error de 0.001 menor al parámetro de 0.05 Demostrando que la prueba es significativa.

**SEGUNDA.** La relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, es directa y significativa en los estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023, tal como se observa en la tabla 13 y figura 5. Donde, la prueba de correlación de Pearson, muestra un coeficiente de 0.887, lo cual quiere decir que, existe una relación directa y un valor de probabilidad de error de 0.001, menor al parámetro de 0.05. Demostrando que la prueba es significativa.

**TERCERA.** La relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo, es directa y significativa en los estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023, ello se observa en la tabla 15 y figura 7. Donde, la prueba de correlación de Pearson, muestra un coeficiente de 0.868, lo que indica que existe una relación



directa y un valor de probabilidad de error de 0.002, menor al parámetro de 0.05. Demostrando que la prueba es significativa.

**CUARTA.** La relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno, es directa y significativa en los estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023, lo cual se evidencia en la tabla 17 y figura 9. Donde, la prueba de correlación de Pearson, muestra un coeficiente de 0.842, indicando que existe una relación directa y un valor de probabilidad de error de 0.004, menor al parámetro de 0.05. Demostrando que la prueba es significativa.



## VI. RECOMENDACIONES

- PRIMERA.** A todos los directores de EBR que, fomenten en los docentes del área de Ciencia y Tecnología, el desarrollo óptimo, adecuada de la retroalimentación formativa, en todas sus sesiones de aprendizaje que desarrollan en un salón de clases, toda esta acción ayudará a los estudiantes a lograr de manera satisfactoria cada una de las competencias del área.
- SEGUNDA.** A todos los coordinadores del área de Ciencia y Tecnología que impulsen y ayuden a los docentes a incorporar y emplear de forma adecuada, la retroalimentación formativa en cada una de sus sesiones de aprendizaje que realizan día a día, debido a que este ejercicio permitirá al estudiante resolver dudas, dificultades que se le presenta, y de esta forma logrará de manera satisfactoria la competencia deseada.
- TERCERA.** A todos los docentes del área de Ciencia y Tecnología, de los diferentes grados y secciones, que retroalimenten de manera formativo a sus estudiantes, si es que presentan dificultades u obstáculos en el proceso o logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. Lo cual ayudará a los estudiantes lograr de manera óptima tal competencia.
- CUARTA.** A todos los estudiantes de EBR que, si en caso presentan dificultades en el proceso del logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno, comuniquen a sus docentes para que de esa forma atienda a sus dificultades mediante la aplicación de la retroalimentación formativa.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Águila, L. (2023). Universidad nacional de ucayali. In *Unu*.  
[http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/5704/B9\\_2022\\_UNU\\_MAESTRIA\\_TM\\_2022\\_LIZBETH\\_DEL\\_AGUILA\\_V1.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/5704/B9_2022_UNU_MAESTRIA_TM_2022_LIZBETH_DEL_AGUILA_V1.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Anijovich, R. (2018). *Orientaciones para la formación docente y el trabajo en aula Retroalimentación Formativa*. 1–136. [https://www.summaedu.org/wp-content/uploads/2019/07/RETROALIMENTACION-FORMATIVA\\_2019\\_apaisado.pdf#:~:text=Esta práctica%2C señala Rebeca Anijovich%2C se distingue de,producción en función de una escala definida previamente?'](https://www.summaedu.org/wp-content/uploads/2019/07/RETROALIMENTACION-FORMATIVA_2019_apaisado.pdf#:~:text=Esta%20pr%C3%A1ctica%20se%C3%B1ala%20Rebeca%20Anijovich%20se%20distingue%20de,producci%C3%B3n%20en%20funci%C3%B3n%20de%20una%20escala%20definida%20previamente%3F)
- Anijovich, R. (2019). *Y EL trabajo en aula Retro- alimentación Formativa Y EL trabajo en aula Retro- alimentación Formativa*.
- Anijovich, R., & Cappelletti, G. (2020). La retroalimentación formativa: una oportunidad para mejorar los aprendizajes y la enseñanza. *Revista Docencia Universitaria*, 21(September), 81–96. <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/11327/11586>
- Argudín, Y. (2015). Educación basada en Competencias. *Educación Médica Superior*, 30(1), 42–45. <https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/521/Magistralis20-Argudin.pdf?sequence=1>
- Arias, J. (2020). *Técnicas E Instrumentos De Investigación Científica*. [https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2238/1/AriasGonzales\\_TecnicasEInstrumentosDeInvestigacion\\_libro.pdf](https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2238/1/AriasGonzales_TecnicasEInstrumentosDeInvestigacion_libro.pdf)
- Arias, J., Villasís, M., & Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 1–7. <https://doi.org/10.29262/ram.v63i2.181>
- Attewell, P. (2009). ¿Qué es una competencia? *Pedagogía Social*, 16, 21–43. <https://www.redalyc.org/pdf/1350/135012677003.pdf>



- Bautista, T., Santa María, H., & Córdova, U. (2021). Logro de competencias en el proceso de aprendizaje durante tiempos del COVID-19. *Propósitos y Representaciones*, 9(1), 1–15.  
<https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1175>
- Bowen, R. (2021). Levantamiento y validación de contenido de un constructo sobre retroalimentación en el proceso de evaluación de aprendizajes. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), 1–100.  
[https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/62202/Levantamiento y validación de contenido de un constructo sobre retroalimentación en el proceso de evaluación de aprendizajes. Rose Marie Bowen.pdf?sequence=1](https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/62202/Levantamiento_y_validación_de_contenido_de_un_constructo_sobre_retroalimentación_en_el_proceso_de_evaluación_de_aprendizajes_Rose_Marie_Bowen.pdf?sequence=1)
- Calvo, T. (2018). La retroalimentación formativa y la comprensión lectora de la Institución Educativa N°88024, Nuevo Chimbote-2018. In *Repositorio Institucional - UCV*.  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/36622>
- Challco, M. (2017). *Retroalimentaciones impartidas por los profesores en las clases de la Educación Física desde la óptica de los estudiantes del VII ciclo de la Institución Educativa Secundaria Gran Unidad Escolar San Carlos de la ciudad de Puno*.  
[http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/3681/Challco\\_Ccorimanya\\_Miguel\\_Angel.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/3681/Challco_Ccorimanya_Miguel_Angel.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- DREA. (2020). *Orientaciones para la retroalimentación en un contexto de educación a distancia*. 1–25. [https://amautaenlinea.com/blog/wp-content/uploads/2020/07/Retroalimentacion.Secundaria\\_-Ayacucho.pdf](https://amautaenlinea.com/blog/wp-content/uploads/2020/07/Retroalimentacion.Secundaria_-Ayacucho.pdf)
- Elorza, H. (2000). *Estadística para las Ciencias Sociales, del comportamiento y de la salud*.
- Espinoza, E. (2021). Importancia de la retroalimentación formativa en el proceso de enseñanza - aprendizaje. *Universidad y Sociedad - Ecuador*, 13(4), 1–9.  
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n4/2218-3620-rus-13-04-389.pdf>
- Flores, R. (2021). Retroalimentación formativa y autonomía de los aprendizajes en estudiantes



- del cuarto grado - I.E. 6020 Micaela Bastidas - UGEL 01 SJM. In *Universidad César Vallejo*. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72385/Flores\\_JRE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72385/Flores_JRE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Guamán, V. (2022). Procesos de retroalimentación formativa en la evaluación del aprendizaje de lengua y literatura en segundo año de educación general básica. In *Tesis*. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21998/1/TTQ607.pdf>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Las rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta. In *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>
- Hernández, R., Fernández, C., & Bautista, P. (2014). *Metodología de la investigación*.
- Huaman, Z. (2021). Retroalimentación formativa y competencia docente del nivel secundaria en la Institución Educativa José María Arguedas, San Juan de Lurigancho, 2020 [Universidad César Vallejo]. In *Universidad César Vallejo*. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/59891/Huaman\\_FZ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/59891/Huaman_FZ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Madrigal, M., Ocampo, D., Forero, C., & Garcia, L. (2015). El significado de enseñar y aprender para los docentes. *Investigacion y Educacion En Enfermeria*, 33(1), 1–9. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-53072015000100002&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-53072015000100002&script=sci_arttext&tlng=es)
- Medina, E., & Tobón, S. (2010). Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 4(1), 1–7. <https://www.redalyc.org/pdf/4575/457545095007.pdf>
- MINEDU. (2016a). *Curriculo Nacional de la Educación Básica* (Printed in). <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- MINEDU. (2016b). *Programa curricular de Educación Secundaria 2016*. 1–396.



<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>

MINEDU. (2019). *Orientaciones para la planificación, mediación y evaluación de los aprendizajes en la Educación Secundaria*. 1–59.

<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6646>

MINEDU. (2020). Orientaciones pedagógicas para brindar la retroalimentación a los estudiantes en un contexto de educación no presencial en el nivel de educación secundaria. *Redes Educativas Rurales*, 1(6), 1–45. <https://es.scribd.com/document/468463574/Orientaciones-Pedagogicas-Para-Brindar-La-Retroalimentacion-a-Los-Estudiantes-Ccesa007#>

Molina, C. (2022). La retroalimentación formativa y la satisfacción de estudiantes de una institución educativa, Lima-2021. In *Universidad César Vallejo*.

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78414/Molina\\_TCP-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78414/Molina_TCP-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Mozombite, N. (2022). Emocionalidad y práctica de la retroalimentación formativa en docentes de educación Inicial del Distrito de Manantay- Ucayali, 2021”. In *Universidad Nacional de Ucayali*. <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/5751>

Olivera, I. (2019). *La retroalimentación como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés en estudiantes de la institución educativa secundaria “José Carlos Mariátegui” aplicación de la UNA - Puno en el año 2019*.

[http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/15834/Olivera\\_Sagua\\_Isaias\\_Jossue.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/15834/Olivera_Sagua_Isaias_Jossue.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Olivera, I. (2021). *La retroalimentación en el proceso de enseñanza - aprendizaje del Inglés en Estudiantes de Secundaria. 1*. <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/17/34>

Quero, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS)*, 3, 1547–1550.

<https://doi.org/10.1109/igarss.2004.1370608>



- Rodriguez, I. (2022). *Retroalimentación y logro de competencias del área de Ciencias Sociales en una Institución Educativa de la región de Lima, 2022.*  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/94359/Rodriguez\\_HIA-SD.pdf?sequence=8](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/94359/Rodriguez_HIA-SD.pdf?sequence=8)
- Ruíz, B. (2002). *Coefficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach.* 1–23.
- Severo, A. (2012). *TEORÍAS DEL APRENDIZAJE: Jean Piaget y Lev Vigotsky.* 1–8.  
<https://profesorailianartiles.files.wordpress.com/2013/04/piaget-y-vigotsky.pdf>
- Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias. pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. *Pensamiento Complejo, Currículo, Didáctica y Evaluación*, 4(2), 1–393.  
[https://www.researchgate.net/profile/Sergio\\_Tobon4/publication/319310793\\_Formacion\\_integral\\_y\\_competencias\\_Pensamiento\\_complejo\\_curriculo\\_didactica\\_y\\_evaluacion/links/59a2edd9a6fdcc1a315f565d/Formacion-integral-y-competencias-Pensamiento-complejo-curricul](https://www.researchgate.net/profile/Sergio_Tobon4/publication/319310793_Formacion_integral_y_competencias_Pensamiento_complejo_curriculo_didactica_y_evaluacion/links/59a2edd9a6fdcc1a315f565d/Formacion-integral-y-competencias-Pensamiento-complejo-curricul)
- Tobón, S., Pimienta, J., & García, J. (2010). Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias. In *Revista Mexicana de Educación a Distancia* (Vol. 12, Issue October).  
<https://cbt1ixtapaluca.mx/archivos/documentacionAcademica/SECUENCIASDIDACTICAS.tobon-f.pdf>



# ANEXOS

**ANEXO 1:** Matriz de consistencia

**RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA Y LOGRO DE LAS COMPETENCIAS EN ESTUDIANTES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA SANTA ROSA PUNO, 2023.**

Interrogantes	Hipótesis	Objetivos	VARIABLES	Método Logia
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023?</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> La relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias es significativa en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de las competencias en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.</p>	<p><b>Variable X</b> Retroalimentación formativa</p> <p><b>Variable Y</b> Logro de las competencias</p>	<p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo:</b> No experimental</p> <p><b>Diseño:</b> Transeccional correlacional</p> <p><b>Pruebas estadísticas</b> Cas</p> <p>Correlation de Pearson</p>
<p><b>Problemas específicos:</b> ¿Cuál es la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023?</p>	<p><b>Hipótesis específicas:</b> La relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos es significativa en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b> Identificar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.</p>		
<p>¿Cuál es la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres</p>	<p>La relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y</p>	<p>Identificar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres</p>		



<p>vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseñada y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023?</p>	<p>energía, biodiversidad, Tierra y universo es significativa en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.</p> <p>La relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseñada y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno es significativa en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.</p>	<p>vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.</p> <p>Identificar la relación que existe entre la retroalimentación formativa y el logro de la competencia diseñada y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno en estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Puno, 2023.</p>		
---	---	--	--	--

99999

## ANEXO 2: Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA		
<b>1. Retroalimentación reflexiva/ descubrimiento formativa</b>	1. Retroalimentación reflexiva/ descubrimiento	Formulación de interrogantes	1, 2, 3	Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)		
		El error como instrumento de aprendizaje.	4, 5, 6			
		Ejecución del dialogo	7, 8, 9			
	2. Retroalimentación descriptiva	Planteamiento de nuevos ejemplos.	10, 11, 12, 13, 14			
		Ejecución de nuevas estrategias de realizar un trabajo	15, 16, 17, 18, 19			
		Ejecución de comentarios.	20, 21, 22, 23, 24			
	3. Retroalimentación valorativa	Ejecución de valoraciones	25, 26, 27, 28			
	<b>2. Logro de las competencias</b>	1. Competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	Problematiza situaciones.		1, 2, 3	Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)
			Diseña estrategias para hacer indagación.		4, 5, 6, 7	
Genera y registra datos.			8, 9, 10			
Analiza datos e información.			11			
Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.			12, 13, 14			
2. Competencia explica el mundo natural y artificial en base a conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía;		Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.	15			



	biodiversidad, Tierra y Universo.	Evalúa las implicancias del saber y quehacer científico y tecnológico.	16, 17, 18, 19.	
	3.Competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	Determina una alternativa de solución tecnológica.	20, 21	
		Diseña la alternativa de solución tecnológica	22	
		Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica	23	
		Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.	24	



### ANEXO 3: Instrumento de investigación para la variable 1

#### CUESTIONARIO DE RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA

Estimado docente: Le pido su colaboración para responder el presente cuestionario de forma anónima y confidencial, cuyo propósito es obtener información sobre la retroalimentación formativa, donde las respuestas brindadas serán recursos para el trabajo de investigación.

#### I. DATOS GENERALES:

I.E.S:.....  
GRADO Y SECCIÓN A CARGO:.....  
FECHA:.....

II. INSTRUCCIONES: A continuación, se presenta enunciados, las cuales deben ser leídas con atención, luego marque con un aspa (X) la columna (alternativas de respuesta) que considera según su opinión.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

N°	ÍTEMS	ESCALA				
		1	2	3	4	5
	<b>Retroalimentación reflexiva/descubrimiento</b>					
1	Repregunta varias veces a sus estudiantes hasta que llegue a la respuesta adecuada.					
2	Propone estrategias para descubrir la respuesta.					
3	Acude a la pregunta para obtener respuestas asertivas del estudiante.					
4	Plantea pistas (explicaciones o aclaraciones) para que el estudiante se dé cuenta del origen de su error.					
5	Permite que su estudiante sea capaz de revisar y reflexionar sobre el paso que dejó de hacer o que no realizó correctamente.					
6	Subraya el error, lo rodea con un círculo, escribe signos de exclamación o interrogación, pero permite que el estudiante corrija el error.					
7	Dialoga con sus estudiantes las veces que sean necesarias para reflexionar sobre sus errores.					
8	Brinda un clima de confianza utilizando una comunicación fluida e intercambiando ideas, preguntas y dudas.					
9	Practica la “escucha activa” con su estudiante.					
	<b>Retroalimentación descriptiva</b>					
10	Como docente utiliza otros ejemplos y/o ejercicios complementarios describiéndolos.					
11	Los ejemplos y/o ejercicios que utiliza para reforzar					



	los aprendizajes los describe detalladamente.					
12	Explica con ejemplos claros el logro de sus aprendizajes de sus estudiantes.					
13	Menciona ejemplos describiendo en lo que debe mejorar el estudiante.					
14	Propone nuevos ejemplos de cómo debe hacer la actividad.					
15	Si los estudiantes no logran realizar la tarea o trabajo asignado, entonces explica nuevas formas para lograrlo.					
16	Si los estudiantes no logran realizar la tarea o trabajo asignado, entonces le ofrece otra actividad personalizada para lograrlo.					
17	Brinda información detallada para la nueva entrega del trabajo o actividad.					
18	Sugiere en detalle que hacer para mejorar la actividad.					
19	Sugiere diversas estrategias para presentar nuevas formas de trabajo del estudiante.					
20	Cuando revisa los trabajos escribe comentarios o sugerencias para mejorar el logro de los aprendizajes en sus estudiantes.					
21	Devuelve los trabajos de sus estudiantes corregidos con marcas rojas, o comentarios breves y genéricos.					
22	Los comentarios que realiza son precisos y los etiqueta como bien o mal.					
23	Detalla los comentarios en cada error del estudiante para mejorar.					
24	Realiza comentarios oportunos.					
<b>Retroalimentación valorativa</b>						
25	Estimula a sus estudiantes por medio de frases emotivas (“te felicito”, “muy bien”, “tú puedes”).					
26	Utiliza frases emotivas para estimular la autoconfianza en el aprendizaje de los estudiantes.					
27	Indica si las respuestas a las que llegaron fueron correctas o incorrectas, al revisar los trabajos académicos de los estudiantes.					
28	Brinda a sus estudiantes la respuesta correcta o resuelve cualquier percance o pregunta que tiene al momento del desarrollo de una sesión de clases o actividad.					



## ANEXO 4: Instrumento de investigación para la variable 2

### CUESTIONARIO DEL LOGRO DE COMPETENCIAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Estimado estudiante: Le pido su colaboración para responder el presente cuestionario de forma anónima y confidencial, cuyo propósito es obtener información sobre la satisfacción que siente en el logro de las competencias en el área de Ciencia y Tecnología, donde las respuestas brindadas serán recursos para el trabajo de investigación.

#### I. DATOS GENERALES:

I.E.S:.....  
GRADO:.....SECCIÓN.....  
FECHA:.....

**II. INSTRUCCIONES:** A continuación, se presenta enunciados, las cuales deben ser leídas con atención, luego marque con un aspa (X) la columna (alternativas de respuesta) que mejor le parece.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

N°	ÍTEMS	ESCALA				
		1	2	3	4	5
	<b>Competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</b>					
1	Consideras que las recomendaciones brindadas, por parte del (la) docente de Ciencia y Tecnología, te ayudo a elaborar preguntas de indagación.					
2	Recibiste ayuda del docente de Ciencia y Tecnología al tener dificultades para determinar las causas y consecuencias del problema de indagación.					
3	Recibiste atención del docente de Ciencia y Tecnología al momento de enunciar tu hipótesis de indagación, identificando las variables independiente y dependiente e interviniente.					
4	Recibiste ayuda del docente de Ciencia y Tecnología para describir los procesos y estrategias en la implementación de la propuesta de indagación.					
5	El (la) docente de Ciencia y Tecnología te oriento para que describas con claridad y pertinencia los objetivos de la indagación.					
6	El (la) docente de Ciencia y Tecnología te recomendó algunas técnicas para que selecciones y diseñes un instrumento apropiado para el registro de datos de la indagación.					
7	El (la) docente de Ciencia y Tecnología te ayudo con					



	algunas orientaciones para la aplicación de tu técnica e instrumento en tu entorno escolar.					
8	Recibiste orientaciones del docente de Ciencia y Tecnología para registrar información relevante en las actividades experimentales, utilizando instrumentos apropiados.					
9	El (la) docente de Ciencia y Tecnología te recomendó que utilices un cuaderno de campo u otro, para consignar información relacionado al problema de la indagación.					
10	El (la) docente de Ciencia y Tecnología te facilitó con sus recomendaciones para el procesamiento de la información recogida en la indagación en una tabla de valores.					
11	Recibiste orientaciones del docente de Ciencia y Tecnología, lo cual te ayudaron a interpretar la información recogida en la experimentación y contrastar con la hipótesis inicial y con la información de otras fuentes, determinando de esa forma las conclusiones (en equipo de trabajo) como resultado de la indagación.					
12	El (la) docente de Ciencia y Tecnología te ayudó a argumentar coherentemente las conclusiones de la indagación, empleando un lenguaje científico apropiado.					
13	El (la) docente de Ciencia y Tecnología te brindó recomendaciones para participar en exposiciones y debates para comunicar los resultados del trabajo de indagación.					
14	El (la) docente de Ciencia y Tecnología te ayudó a reflexionar para así identificar dificultades y darle solución durante el proceso y al finalizar el trabajo de indagación.					
<b>Competencia explica el mundo natural y artificial en base a conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y Universo.</b>						
15	El (la) docente de Ciencia y Tecnología te ayuda a comprender, explicar, ejemplificar, aplicar, justificar, comparar, interpretar los diferentes datos y temas obtenidos y desarrollados sobre la materia, energía, biodiversidad, Tierra y Universo.					
16	El (la) docente de Ciencia y Tecnología te explica de cómo elaborar conclusiones.					
17	Recibes orientaciones de tu docente para comunicar lo aprendido en forma oral o escrita.					
18	El (la) docente de Ciencia y Tecnología te orienta a establecer relaciones en base a fuentes documentadas					



	con respaldo científico.					
<b>19</b>	Recibes orientaciones del docente de Ciencia y Tecnología para explicar el uso de los diversos objetos, para satisfacer las necesidades individuales y colectivas.					
<b>Competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.</b>						
<b>20</b>	El (la) docente de Ciencia y Tecnología te dirige para determinar el problema tecnológico.					
<b>21</b>	Recibes indicaciones del docente de Ciencia y Tecnología para describir sus partes o etapas, la secuencia de pasos para dar solución, al problema detectado.					
<b>22</b>	Recibes orientaciones del docente de Ciencia y Tecnología para manipular materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones.					
<b>23</b>	El (la) docente de Ciencia y Tecnología te orienta y te propone como mejorar su funcionamiento.					
<b>24</b>	El (la) docente de Ciencia y Tecnología te brinda orientaciones para explicar de cómo se construye una solución tecnológica.					

### BAREMO PARA INTERPRETAR EL CUESTIONARIO DEL LOGRO DE COMPETENCIAS

RANGO	MAGNITUD
AD (18 - 20)	Logro destacado
A (14 - 17)	Logro esperado
B (11 - 13)	En Proceso
C (0 - 10)	En inicio



## ANEXO 5: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS



### FICHA DE VALIDACIÓN



#### INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

**TÍTULO DEL PROYECTO: RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL LOGRO DE COMPETENCIAS EN ESTUDIANTES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA SANTA ROSA PUNO, 2023.**

**INDICACIONES:** Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario sobre: “**Retroalimentación formativa**”. Marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, demostrando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

**NOTA:** Para cada pregunta se considera la escala de 1 a 4 donde:

1 = Deficiente		2 = Regular		3 = Bueno		4 = Excelente	
N°	Indicadores	Definición	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente	
1	<b>Claridad y precisión</b>	Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades.	X				
2	<b>Coherencia</b>	Los ítems guardan relación con la hipótesis, las variables e indicadores.	X				
3	<b>Validez</b>	Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido de criterio.	X				
4	<b>Organización</b>	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos de la muestra e instrucciones.	X				
5	<b>Confiabilidad</b>	El instrumento es confiable.	X				
6	<b>Control de sesgo</b>	Presenta algunos ítems distractoras para controlar el error de las respuestas.	X				
7	<b>Orden</b>	Los ítems y reactivos han sido redactados utilizando la técnica de lo general a lo particular.	X				
8	<b>Marco de referencia</b>	Los ítems han sido redactados de acuerdo con el marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.	X				
9	<b>Extensión</b>	El número de preguntas no es excesivo y está en relación con las variables, dimensiones e indicadores.	X				
10	<b>Inocuidad</b>	Los ítems no constituyen riesgo para el encuestado.	X				
<b>SUBTOTAL</b>							
<b>TOTAL</b>							

**RECOMENDACIONES:**

.....  
.....

Apellidos y Nombres	Mamani Vilca Paula Soledad	 M.Sc. Paula Soledad Mamani Vilca Docente: BFQL - FCEDUC. UNA - PUNO ----- Firma
Grado Académico	M. Sc (c)	
Mención	Didáctica de la Educación Superior	



FICHA DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO



**TÍTULO DEL PROYECTO: RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL LOGRO DE COMPETENCIAS EN ESTUDIANTES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA SANTA ROSA PUNO, 2023.**

**INDICACIONES:** Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario sobre: “Nivel de satisfacción del logro de competencias”. Marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, demostrando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

**NOTA:** Para cada pregunta se considera la escala de 1 a 4 donde:

1 = Deficiente	2 = Regular	3 = Bueno	4 = Excelente
----------------	-------------	-----------	---------------

N°	Indicadores	Definición	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
1	<b>Claridad y precisión</b>	Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades.	X			
2	<b>Coherencia</b>	Los ítems guardan relación con la hipótesis, las variables e indicadores.	X			
3	<b>Validez</b>	Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido de criterio.	X			
4	<b>Organización</b>	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos de la muestra e instrucciones.	X			
5	<b>Confiabilidad</b>	El instrumento es confiable.	X			
6	<b>Control de sesgo</b>	Presenta algunos ítems distractoras para controlar el error de las respuestas.	X			
7	<b>Orden</b>	Los ítems y reactivos han sido redactados utilizando la técnica de lo general a lo particular.	X			
8	<b>Marco de referencia</b>	Los ítems han sido redactados de acuerdo con el marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.	X			
9	<b>Extensión</b>	El número de preguntas no es excesivo y está en relación con las variables, dimensiones e indicadores.	X			
10	<b>Inocuidad</b>	Los ítems no constituyen riesgo para el encuestado.	X			
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>TOTAL</b>						

**RECOMENDACIONES:**

.....  
.....

Apellidos y Nombres	Mamani Vilca Paula Soledad	 M.Sc. Paula Soledad Mamani Vilca Docente: BFQL. FCEDUC. UNA - PUNO ----- Firma
Grado Académico	M. Sc (c)	
Mención	Didáctica de la Educación Superior	



FICHA DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO



TÍTULO DEL PROYECTO: RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL LOGRO DE COMPETENCIAS EN ESTUDIANTES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA SANTA ROSA PUNO, 2023.

INDICACIONES: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario sobre: “Retroalimentación formativa”. Marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, demostrando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

NOTA: Para cada pregunta se considera la escala de 1 a 4 donde:

1 = Deficiente	2 = Regular	3 = Bueno	4 = Excelente
----------------	-------------	-----------	---------------

N°	Indicadores	Definición	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
1	Claridad y precisión	Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades.		X		
2	Coherencia	Los ítems guardan relación con la hipótesis, las variables e indicadores.		X		
3	Validez	Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido de criterio.	X			
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos de la muestra e instrucciones.		X		
5	Confiabilidad	El instrumento es confiable.	X			
6	Control de sesgo	Presenta algunos ítems distractoras para controlar el error de las respuestas.		X		
7	Orden	Los ítems y reactivos han sido redactados utilizando la técnica de lo general a lo particular.		X		
8	Marco de referencia	Los ítems han sido redactados de acuerdo con el marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.		X		
9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación con las variables, dimensiones e indicadores.		X		
10	Inocuidad	Los ítems no constituyen riesgo para el encuestado.	X			
SUBTOTAL			12	21		
TOTAL 33						

RECOMENDACIONES:

.....  
.....

Apellidos y Nombres	Tisnado Mamani Luz Marina	 Firma
Grado Académico	Magister	
Mención	Investigación y Educación Superior	



FICHA DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO



**TÍTULO DEL PROYECTO: RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL LOGRO DE COMPETENCIAS EN ESTUDIANTES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA SANTA ROSA PUNO, 2023.**

**INDICACIONES:** Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario sobre: "Nivel de satisfacción del logro de competencias". Marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, demostrando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

**NOTA:** Para cada pregunta se considera la escala de 1 a 4 donde:

1 = Deficiente	2 = Regular	3 = Bueno	4 = Excelente
----------------	-------------	-----------	---------------

N°	Indicadores	Definición	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
1	<b>Claridad y precisión</b>	Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades.		x		
2	<b>Coherencia</b>	Los ítems guardan relación con la hipótesis, las variables e indicadores.	x			
3	<b>Validez</b>	Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido de criterio.		x		
4	<b>Organización</b>	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos de la muestra e instrucciones.	x			
5	<b>Confiabilidad</b>	El instrumento es confiable.		x		
6	<b>Control de sesgo</b>	Presenta algunos ítems distractoras para controlar el error de las respuestas.		x		
7	<b>Orden</b>	Los ítems y reactivos han sido redactados utilizando la técnica de lo general a lo particular.		x		
8	<b>Marco de referencia</b>	Los ítems han sido redactados de acuerdo con el marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.		x		
9	<b>Extensión</b>	El número de preguntas no es excesivo y está en relación con las variables, dimensiones e indicadores.	x			
10	<b>Inocuidad</b>	Los ítems no constituyen riesgo para el encuestado.	x			
<b>SUBTOTAL</b>			16	18		
<b>TOTAL 34</b>						

**RECOMENDACIONES:**

.....  
.....

Apellidos y Nombres	Luz Marina Tisnado Mamani	 Firma
Grado Académico	Magister	
Mención	Investigación y Educación Superior	



## ANEXO 6: SOLICITUD PARA SOLICITAR PERMISO DE EJECUCION DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN LA IES SANTA ROSA – PUNO

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

SOLICITO: Permiso para la ejecución de mi proyecto de investigación

Señor/a:

**PROF. SIMÓN SAMUEL RODRÍGUEZ CRUZ**  
**DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA SANTA ROSA - PUNO**



Yo, MARISOL CAHUARI CAHUARI, identificado con DNI N° 74380121, con domicilio URB. 27 de Junio MZ.C – LT.02 de esta ciudad de Puno, BACHILLER EN EDUCACIÓN del Programa de Estudios de Ciencia, Tecnología y Ambiente, Escuela Profesional de Educación Secundaria de la Facultad de Ciencias de la Educación, UNA Puno. A Usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que, habiendo culminado la carrera profesional de EDUCACION SECUNDARIA en la especialidad de CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE de la UNA - PUNO, solicito a Ud. permiso para la ejecución de mi proyecto de investigación titulado “RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA Y NIVEL DE SATISFACCION DEL LOGRO DE COMPETENCIAS EN ESTUDIANTES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA SANTA ROSA PUNO, 2023”, donde la investigación se tiene planificado a ser ejecutado en los grados TERCERO Y CUARTO de secundaria, asimismo con los docentes que dirigen dichos grados en la institución educativa, para ello adjunto los siguientes documentos:

1. Acta de aprobación del proyecto de tesis
2. Instrumentos del proyecto de investigación

**POR LO EXPUESTO:**

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Puno, 24 de Abril del 2023.

  
CAHUARI CAHUARI MARISOL  
DNI N° 74380121

F: / 10-05-2023.  
Para su atención, previa  
coordinación con docentes del  
grado en mención y coordinador  
de C.T.  
 SPP6.



## ANEXO G: CONSTANCIA DE EJECUCION DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN LA IES SANTA ROSA - PUNO



# CONSTANCIA

QUIEN SUSCRIBE, EL DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA "SANTA ROSA" DE PUNO.....

### HACE CONSTAR:

Que, **MARISOL CAHUARI CAHUARI**, Bachiller en Educación del Programa de Estudios de Ciencia, Tecnología y Ambiente, Escuela Profesional de Educación Secundaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano Puno, ha ejecutado la aplicación del Proyecto de Investigación Titulado "RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL LOGRO DE COMPETENCIAS EN ESTUDIANTES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA SANTA ROSA PUNO 2023", habiéndose aplicado a Estudiantes y Docentes de Tercero Grado, C, D, F,G y Cuarto Grado, B,C,D,E Y G, aplicado desde el 24 de abril hasta el 01 de junio del 2023.

Se expide la presente para fines convenientes.

Puno, 23 de octubre del 2023



DIRECCIÓN  
Fundación Santa Rosa Rodríguez Cruz  
DIRECTOR  
I.E.S.P. "SANTA ROSA"- PUNO

c.e. arch.  
SSRCaIpe.



## ANEXO H: DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo MARISOL CAHUARI CAHUARI,  
identificado con DNI 74380121 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado  
EDUCACIÓN SECUNDARIA: CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

"RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL LOGRO  
DE COMPETENCIAS EN ESTUDIANTES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA SANTA ROSA PUNO, 2023"

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 22 de DICIEMBRE del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella



## ANEXO I: AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo MARISOL CAHUARI CAHUARI,  
identificado con DNI 74380121 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado  
EDUCACIÓN SECUNDARIA: CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE,  
informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

“RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL LOGRO  
DE COMPETENCIAS EN ESTUDIANTES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA SANTA ROSA PUNO, 2023”

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 22 de DICIEMBRE del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella