

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN



TESIS

**EL DESEMPEÑO DOCENTE Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE
CAPACIDADES EN EL ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
PARROQUIAL SANTA CATALINA – JULIACA, 2016**

**PRESENTADA POR
GLADIS TOCTO OBLITAS
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAGISTER SCIENTIAE: EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

PUNO, PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN



TESIS

EL DESEMPEÑO DOCENTE Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE
CAPACIDADES EN EL ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
PARROQUIAL SANTA CATALINA – JULIACA, 2016

PRESENTADA POR
GLADIS TOCTO OBLITAS
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAGISTER SCIENTIAE EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

APROBADO POR EL JURADO SIGUIENTE:

PRESIDENTE

:

Dr. SAUL BERMEJO PAREDES

PRIMER MIEMBRO

:

M.Sc. MYRNA CLEOFE SANCHEZ ROSSEL

SEGUNDO MIEMBRO

:

Dr. HEBER NEHEMÍAS CHUI BETANCUR

ASESORA DE TESIS

:

M.Sc. LILIA MARIBEL ANGULO MAMANI

Puno, 03 de febrero de 2017

ÁREA: Control de la Gestión Administrativa

TEMA: Administración de la Educación

LÍNEA: Monitoreo y acompañamiento de acciones educativas

DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado a la Congregación de Dominicas “Santa Rosa de Lima”, al Colegio Parroquial Santa Catalina, a la Asociación Indarra Dole Kallpa del País Vasco, España, a mis padres, hermanos y amigos por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

- A Dios por mantenerme firme en mi propósito de seguir fortaleciendo mi vocación y por regalarme la gracia de la sabiduría, la voluntad y el deseo de superación.
- A la Congregación de Dominicas Santa Rosa de Lima, por confiar en mí y por darme las facilidades para seguir con mis estudios de posgrado.
- Al Colegio Parroquial Santa Catalina, a los docentes, estudiantes y padres de familia por su apoyo en el cumplimiento de nuestras metas.
- A la Asociación Indarra Dole Kallpa del País Vasco, España, por el apoyo incondicional en la formación relacionada con el tema ambiental.
- A la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Altiplano de la Ciudad de Puno, por brindarnos las facilidades de estudio considerando una sede en la Ciudad de Juliaca.
- A los docentes del Programa de Maestría con mención en Administración de la Educación por compartir con nosotros sus enseñanzas y por incentivarlos a seguir adelante en nuestro propósito de ser personas innovadoras.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE ANEXOS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I**REVISIÓN DE LA LITERATURA**

1.1 Marco Teórico.....	3
1.1.1 Teorías pedagógicas para mejorar el desempeño docente en el Perú.....	3
1.1.2 Aprendizaje basado en proyectos	4
1.2 Desempeño docente y sus dimensiones	6
1.2.1 Competencias profesionales para el buen desempeño docente	8
1.2.2 Marco del buen desempeño docente.....	9
1.2.3 Cambios en la docencia desde el enfoque de competencias.....	10
1.3 Enfoque del área de ciencia, tecnología y ambiente	11
1.3.1 Uso de las TICs, en el ámbito educativo	16
1.3.2 Los nativos digitales e inmigrantes digitales, según Marc Prensky	17
1.3.3 Capacidad de preservar el medio ambiente:	17
1.3.4 Enfoque ambiental.....	18
1.4 Antecedentes	18

CAPÍTULO II**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

2.1. Identificación del Problema	25
	iii

2.2 Enunciando del problema	26
2.2.1 Problemas específicos:	27
2.3 Justificación	27
2.4 Objetivos	28
2.4.1 Objetivo general	28
2.4.2 Objetivos específicos	29
2.5 Hipótesis	29
2.5.1 Hipótesis general	29
2.5.2 Hipótesis específicas	29

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de estudio.....	31
3.2. Población	31
3.3. Muestra	31
3.4. Método de investigación.....	32
3.5. Descripción de los métodos por objetivos específicos	33

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Presentación, análisis e interpretación de los datos	36
4.2. Descripción de los resultados del desempeño docente	37
4.3 Descripción de los resultados del desarrollo de capacidades	44
4.4. Desempeño docente y capacidad de preservar el medio ambiente	59
4.5. Discusión	62
CONCLUSIONES	65
RECOMENDACIONES.....	66
BIBLIOGRAFÍA	67
ANEXOS	74

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
1. Modelo y dimensiones del desempeño en educación básica.	7
2. Políticas peruanas para promover la educación en CTA.	12
3. Diseño del área de ciencia y tecnología 4° de Secundaria.	13
4. Operacionalización de las variables de estudio.	30
5. Muestra de estudiantes del 4to grado de secundaria, 2016.	31
6. Instrumentos de recolección de datos.	34
7. Estadísticas de fiabilidad, Alfa de Cronbach.	34
8. Frecuencias de las variables de estudio.	36
9. Escala de valoración sobre desempeño docente en el área de CTA.	37
10. Escala de valoración preparación para el aprendizaje.	39
11. Escala de valoración sobre Enseñanza para el aprendizaje.	40
12. Escala de valoración sobre participación de la escuela articulada a la comunidad. .	42
13. Escala de valoración desarrollo de la profesionalidad e identidad.	43
14. Escala de valoración desarrollo de capacidades.	43
15. Escala de valoración sobre la capacidad investigativa.	46
16. Escala de valoración sobre uso adecuado de la tecnología.	47
17. Escala de valoración capacidad de preservar el medio ambiente	49
18. Desempeño docente y desarrollo de capacidades.	50
19. Estadísticos de prueba Chi-cuadrado	51
20. Cálculo del coeficiente de correlación.	52
21. Desempeño docente: Capacidad investigativa en estudiantes.	53
22. Estadísticos de prueba Chi-Cuadrado.	55
23. Correlación entre desempeño docente y capacidad investigativa.	55
24. Desempeño docente: uso adecuado de la tecnología.	56
25. Coeficiente de correlación r de Pearson.	58
26. Estadísticos de prueba Chi-Cuadrado.	58
27. Desempeño docente: capacidad para preservar el medio ambiente.	59
28. Estadísticos de prueba Chi-Cuadrado.	60
29. Coeficiente de correlación r de Pearson.	61

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
1. Pirámide sobre la retención del aprendizaje en los seres humanos.	5
2. Competencias profesionales y competencias docentes.....	9
3. Ciclo del proceso de enseñanza y aprendizaje en Perú y en Chile.	10
4. Resultados sobre la variable desempeño docente área de CTA.....	37
5. Resultados en preparación para el aprendizaje de los estudiantes.....	39
6. Resultados en enseñanza para el aprendizaje (2016).....	41
7. Resultados en participación en la gestión escolar y comunidad.	42
8. Resultados en desarrollo de la profesionalidad e identidad docente	43
9. Resultados en desarrollo de capacidades en estudiantes.	44
10. Resultados de la capacidad investigativa en estudiantes (2016).....	46
11. Resultados en el uso adecuado de la tecnología en estudiantes de secundaria.	48
12. Resultados en la capacidad para preservar el medio ambiente.....	49
13. Desempeño docente y desarrollo de capacidades en CTA.	51
14. Prueba no paramétrica en desempeño docente.	53
15. Prueba no paramétrica en desarrollo de capacidades en CTA.....	53
16. Relación entre desempeño docente y capacidad investigativa.....	54
17. Prueba no paramétrica en la capacidad investigativa.	56
18. Resultado del desempeño docente y desarrollo de capacidades en CTA.	57
19. Prueba no paramétrica en uso adecamente la tecnología CTA.....	58
20. Desempeño docente y capacidad para preservar el medio ambiente.....	59
21. Prueba no paramétrica en capacidad para preservar el medio ambiente	61

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
1. Ficha de evaluación del desempeño docente	75
2. Ficha de evaluación de capacidades en el área de CTA.	78
3. Matriz de consistencia	78

RESUMEN

La investigación tuvo como propósito determinar el grado de relación entre el desempeño docente y el desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca, Puno, 2016. El tipo de estudio se enmarcó en una investigación básica de nivel descriptivo, cuyo diseño fue no experimental, descriptivo - correlacional; la muestra fue de tipo no probabilística, por conveniencia, con una población de 110 estudiantes y 8 docentes involucrados con el proyecto educativo ambiental sostenible. Los datos fueron recolectados mediante la ficha de evaluación del desempeño docente del Ministerio de Educación del Perú, así mismo se utilizó un análisis documental de las actas de fin de año sobre el desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente y los informes de tutoría. El tratamiento de los datos consistió en aplicar la estadística descriptiva; para describir las variables y la estadística inferencial para establecer la correlación de hipótesis mediante el coeficiente r de Pearson, para la prueba de hipótesis se utilizó la Chi-cuadrado y respecto a los instrumentos se utilizó la prueba normalidad de Kolmogórov-Smirnov. Los resultados del estudio permitieron concluir que existe una correlación altamente significativa entre las variables de estudio, dado que el coeficiente de correlación fue $r=0,916$, demostrando que el buen desempeño docente, garantiza el óptimo desarrollo de capacidades en el área de ciencia tecnología y ambiente en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca.

Palabras clave: Capacidades, ciencia, conciencia ambiental, competencia, desarrollo de capacidades, desempeño docente, desarrollo sostenible y tecnología.

ABSTRACT

The research purpose was to determine the degree of relationship between teaching performance and the development of capacities in the area of science, technology and environment in high school students of the parish educational institution Santa Catalina in Juliaca, Puno, 2016. The type of study was framed in a basic research of descriptive level, whose design was non-experimental, descriptive-correlational; The sample was non-probabilistic, for convenience, with a population of 110 students and 8 teachers involved in the sustainable environmental Education Project were Evaluated. The data were collected through the educational performance evaluation sheet of the Ministry of Education of Peru, and a documentary analysis of the year-end minutes on capacity development in the area of science, technology and environment was used, and The tutoring Reports. Data processing consisted of applying descriptive statistics; In order to describe the variables and inferential statistics to establish the correlation of hypotheses by means of Pearson's coefficient, for the hypothesis test, the Chi-square was used and with respect to the instruments the normal test of Kolmogorov-Smirnov. The results of the study allowed to conclude that there is a highly significant correlation between the variables of study, since the correlation coefficient was $R = 0,916$, demonstrating that good teacher performance, ensures the optimal development of Capacities in the area of science technology and environment, in high school students of the parish educational institution Santa Catalina of Juliaca.

Keywords: Capacities, science, environmental awareness, competition, development of capacities, teaching performance, sustainable development and technology.

INTRODUCCIÓN

El propósito de la investigación fue analizar el grado de relación entre el desempeño docente y el desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca, 2016. La investigación es importante porque beneficia a estudiantes, docentes, directivos y padres de familia de la institución educativa y en general a todas las instituciones interesadas en mejorar los resultados a nivel integral.

La investigación corresponde al área de control de la gestión administrativa, cuya línea de investigación es monitoreo y acompañamiento de las acciones educativas, dicho propósito fue investigar, evaluar y tomar decisiones oportunas para mejorar las acciones educativas (UNAP, 2017), garantizando un eficiente proceso de aprendizaje en los estudiantes, promoviendo así el desarrollo de competencias, capacidades, desempeños y actitudes en los estudiantes, según las exigencias del nuevo Currículo Nacional (MINEDU, 2016).

Está en manos de la humanidad asegurar que el desarrollo sea sostenible, es decir, debemos asegurar la satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones (Gómez, 2014), esto permitirá seguir reflexionando sobre la sostenibilidad, considerando las dimensiones científicas, tecnológicas, sociales, económicas y ambientales y la educación (Caride, 2001).

La educación debe ser replanteada hacia un bien común mundial (UNESCO, 2015), cabe señalar que el interés por este estudio surge en respuesta al bajo nivel de desarrollo de capacidades en los estudiantes peruanos tanto a nivel local, nacional e internacional, como lo evidencian los resultados según el programa internacional de evaluación de estudiantes Programme for International Student Assessment (PISA 2015). No olvidemos que los docentes son agentes fundamentales en la formación y desarrollo de los desempeños en los estudiantes, lo que amerita una profunda reflexión, discernimiento y toma de decisiones para la mejora de los procesos y resultados desde el punto de vista educativo (Muñoz *et al.*, 2003).

Asimismo, la investigación responde a las demandas que plantea la reforma educativa nacional a través de la ley general de educación (MINEDU, 2003), del Proyecto

Educativo para todos, del Proyecto Educativo Regional y del Proyecto Educativo Institucional. El tipo de investigación se enmarcó en una investigación básica de nivel descriptivo, cuyo diseño fue no experimental, descriptivo – correlacional, la muestra fue de tipo no probabilística, por conveniencia, con una población de 110 estudiantes y 8 docentes involucrados con el enfoque ambiental sostenible. A continuación, mencionaremos la estructura de la investigación.

El capítulo I presenta la revisión de la literatura, la cual incluye el marco teórico y los antecedentes relacionados con el estudio, las definiciones conceptuales de términos; todo ello sirvió de sustento para la investigación, haciendo referencia al desempeño docente y al desarrollo de capacidades, ampliadas en base a la revisión bibliográfica actualizada.

El capítulo II contiene la definición del problema, la justificación de la investigación, también se presentan los objetivos del estudio y las hipótesis que dan cuenta de las respuestas probables al problema, objeto de investigación. Cabe señalar que la postura positivista de la realidad incluye el diseño de cuestionarios estructurados y todo tipo de operacionalización, control de variables y análisis basado en la cuantificación, en la cual, la principal herramienta analítica es la estadística.

EL Capítulo III contiene los materiales y los métodos, teniendo en cuenta el lugar donde se realizó el estudio, así como las características ambientales, socioeconómicas y culturales, la población, la muestra, los métodos de investigación según los objetivos específicos y las variables de la investigación descriptiva, correlacional, técnicas de recolección de datos, validez y confiabilidad de los instrumentos, mediante técnicas estadísticas.

El Capítulo IV muestra los resultados y la discusión de la investigación, organizados en tres momentos: resultados del desempeño docente, resultados del desarrollo de capacidades y los criterios de decisión frente a la correlación de las variables. Para ello se empleó las tablas estadísticas, las cuales permitieron clasificar las frecuencias y porcentajes del comportamiento de los datos, así como del nivel de las variables. Finalmente se señalarán las conclusiones, sugerencias, la bibliografía y los anexos.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LA LITERATURA

1.1 Marco Teórico

1.1.1 Teorías pedagógicas para mejorar el desempeño docente en el Perú

Encinas (1932) en su pedagogía social y humana propuso los principios de libertad, reciprocidad, creatividad y participación del estudiante en que quehacer educativo, considerando que la educación y la escuela deben reivindicar particularmente los derechos del niño andino, desterrando toda marginación. En este sentido la educación debía trazar las pautas generales de una política educativa acorde a los avances científicos, tecnológicos, y ambientales (Rodas, 2015),

En cuanto al aprendizaje sociocultural los procesos mentales superiores como el pensamiento crítico, la toma de decisiones y el razonamiento, tienen su origen en los acontecimientos sociales y culturales (Vygotsky, 1934), cabe señalar que Vygotsky puso énfasis en las contribuciones socioculturales, mientras que Piaget enfatiza el descubrimiento y la asimilación iniciado por el propio niño (Severo, 2012), en efecto la educación es un proceso sociocultural ya que está estrechamente relacionada con las funciones que realiza la sociedad a través de su evolución histórica y se antepone a una enseñanza puramente cognoscitiva (Molina, 2010), ya que solo el hombre es capaz de actuar como puente entre la realidad del mundo y la idealidad de los valores; además de objetivar su espíritu y crear una cultura, así surge el carácter privilegiado del ser humano (Peñaloza, 2005).

La pedagogía liberadora de (Freire, 2011) considera que los hombres deben actuar en el mundo para humanizarlo, transformarlo y liberarlo, además construye su propia historia para su liberación, de ahí que es imprescindible en los educadores el liderazgo, la disciplina, el orden, la decisión, las tareas que cumplir y las cuentas que rendir, de lo

contrario no existe organización, además el maestro es al mismo tiempo estudiante y el estudiante es simultáneamente maestro (Freire, 2002). El propósito de educar personas felices, mediante la pedagogía afectiva en donde los sentimientos se convierten en el núcleo de una educación humana (Trujillo, 2008), orientada a formar personas integrales y no solo a personas laborales (Benavides & Villota, 2016).

El núcleo de una educación humanista, orientada no a formar futuros trabajadores sino mejores personas capaces de dar sentido a su vida. Con ello se logrará un aprendizaje más significativo si realmente se brinda una educación en un contexto amical y de alegría (Ausubel, 1983), esto sigue siendo un desafío en el contexto educativo peruano.

1.1.2 Aprendizaje basado en proyectos

El Aprendizaje basado en proyectos se implementó en Estados Unidos a finales del siglo XIX, se conoce como una metodología basada en el hacer según (Kilpatrick, 1918), quien elaboró en concepto de ABP a través de su publicación: The Project Method. Sin embargo, es necesario considerar a (Knoll, 1997) ya que el mencionado autor refiere que el aprendizaje basado en proyectos podría dividirse en cinco etapas:

- 1° 1850 a 1865, se comenzó a trabajar por proyectos en las escuelas de arquitectura en Roma y en París.
- 2° 1865 a 1880, se consideró al proyecto como una herramienta de aprendizaje, aplicándose además de la arquitectura a la ingeniería,
- 3° 1880 a 1915, se comenzó a utilizar el aprendizaje basado en proyectos en las escuelas estadounidenses.
- 4° 1915 1965, se redefine el aprendizaje basado en proyectos y se traslada a Europa.
- 5° 1965 hasta la actualidad, se expande el aprendizaje basado en proyectos, después de la crisis de pedagógica de los años 30. El objetivo principal es formar personas capaces de interpretar los fenómenos y los acontecimientos que ocurran a su alrededor e incentivar la motivación hacia la búsqueda y creación de conocimientos mediante experiencias de aprendizaje.

Muchas veces en la escuela, donde no es raro ver que los intereses de los estudiantes son pisoteados y sus logros ignorados, es importante que el docente fomente la creación de un ambiente donde se pueda experimentar el verdadero placer por la exploración e investigación (Kilpatrick, 1918), en efecto la enseñanza por proyectos, en una técnica que sostiene que el aprendizaje más eficaz cuando se basa en experiencias, ya que involucra al estudiante en el proceso de planificación, producción y comprensión. Teniendo en cuenta las cuatro etapas según (Montaner, 2016):

La intención: Después de un debate consensuado se elige el proyecto a desarrollar

La preparación: El grupo define las características del proyecto teniendo en cuenta los recursos y materiales necesarios, las tareas, los tiempos y los pasos necesarios para la ejecución del proyecto.

La Ejecución: Es responsabilidad de todos la ejecución o elaboración del proyecto.

La Evaluación: Al finalizar el proyecto, los estudiantes deben evaluar el resultado como el proceso para la mejora continua.

Los seres humanos vamos aprendiendo a lo largo de toda la vida, pero cada uno tiene su propio ritmo y estilo de aprendizaje, sin embargo, es necesario precisar que se aprende mejor cuando uno se involucra y construye su propio aprendizaje (Figura 1).



Figura 1. Pirámide sobre la retención del aprendizaje en los seres humanos.
Fuente: Dale (1969).

1.2 Desempeño docente y sus dimensiones

Los desempeños son las actuaciones observables de las personas que pueden ser descritas y evaluadas y que expresan una competencia, dicho término proviene del inglés *performance* y tiene que ver con el logro de aprendizajes esperados y la ejecución de tareas asignadas (MINEDU, 2015). Hablar de desempeño docente implica garantizar a nivel institucional, pedagógico, administrativo y comunitario, la calidad del servicio educativo (Dávila, 2014). Por otro lado, el desempeño se traduce en el despliegue que hace el docente de sus capacidades favorables para el aprendizaje, e uso de herramientas de evaluación de los aprendizajes y de su desempeño (MINEDUCH, 2006).

Según Sime (1999) el docente que tiene vocación de servicio casi siempre encontrará más de una razón para amar su vocación. Así mismo debe estar preparado para reflexionar críticamente sobre su propia práctica de enseñanza y evaluación, a fin de mejorarla. En tal sentido, evaluar el desempeño profesional es un proceso sistemático de obtención de datos válidos y fiables, permite comprobar y valorar el efecto educativo que produce en los estudiantes el despliegue de capacidades pedagógicas, emocionalidad, responsabilidad laboral y sus relaciones interpersonales (Valdés, 2006).

Los maestros deben ser agentes activos en el análisis de su propio desempeño a la luz de las pautas profesionales y del proceso de aprendizaje de sus propios estudiantes (Ayala, 2013). En términos generales, la razón de una buena institución de enseñanza radica en la calidad del desempeño docente, constituyéndose de esta forma en un instrumento eficaz para la mejora de la calidad del desempeño en los estudiantes (MINEDU, 2004). Requiere asimismo que los estudiantes conozcan cuáles son los desempeños que se espera de ellos. Esto sólo es posible con una programación diseñada para el desarrollo de competencias y capacidades, no para el desarrollo de temas (MINEDU, 2014).

Los estudiantes son conscientes de que en la escuela viven aprendizajes que tienen que ver con dimensiones emocionales, lúdicas, sociales, culturales que a la vez se relacionan con los modelos y dimensiones del desempeño docente, entendida como una práctica relacional (Cuenca *et al.*, 2011). Este mismo autor propone algunos modelos y dimensiones que nos ayudarán a tener en cuenta en nuestra práctica diaria.

Tabla 1

Modelos y dimensiones del desempeño en educación básica.

Modelos	Dimensiones del desempeño
Lombardi (1999)	Práctica laboral. Práctica enseñante. Práctica social. Práctica institucional.
Valdez (2000)	Capacidades pedagógicas. Emocionalidad. Responsabilidad en el desempeño de sus funciones laborales. Relaciones interpersonales con sus alumnos, padres, directivos, docentes y comunidad. Resultado de su labor educativa
MBAR (2000)	Profesionalismo. Pensamiento. Planificación y fijación de expectativas. Liderazgo. Relaciones con los demás.
OECD (2001)	Conocimiento del contenido. Conocimiento del alumnado. Motivación del aprendizaje. Conocimiento del aprendizaje. Conocimiento sobre los recursos y tecnologías del currículo. Conocimientos sobre la colaboración. Capacidad de reflexionar.
Rivero (2002)	Conocimiento: personal, pedagógica, institucional. Social
Marco de la buena enseñanza Chile (2006)	Responsabilidades profesionales. Preparación de la enseñanza. Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje. Enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes.
Marco del buen desempeño docente Perú (2012)	Preparación para el aprendizaje de los estudiantes. Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes. Participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad. Desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente.

Fuente: Cuenca *et al.*, (2011).

Cada uno de los autores relaciona las diferentes dimensiones del desempeño, con los contenidos, conocimientos, capacidades, profesionalización, currículo y sobre todo con la práctica a nivel laboral, social e institucional (Abarca & Espinoza, 2013).

1.2.1 Competencias profesionales para el buen desempeño docente

Perrenoud (2011) define la competencia como la capacidad para actuar de manera eficaz en un tipo de situación; capacidad que se apoya en conocimientos, pero no se reduce a ellos. Según Torres *et al.*, (2014) la competencia se entiende como el conjunto de capacidades que se desarrollan mediante procesos, para que las personas sean competentes en múltiples aspectos: sociales, cognitivos, culturales, afectivos, laborales, productivos, se construyen y desarrollan a partir de las motivaciones internas de cada persona.

Implica el uso integrado de conocimientos, habilidades y actitudes en la acción (Mateo *et al.*, 2009). Una competencia en desarrollo supone un proceso dinámico de adquisición y consolidación de un conjunto de habilidades necesarias para mostrar un desempeño bueno o superior en uno o diferentes campos (García, 2011).

La habilidad es la pericia para desempeñar las operaciones del puesto con facilidad y precisión, ciertamente se aprenden en un período de tiempo relativamente corto y están dirigidas a una meta, usualmente connotan desempeño físico o motor siendo específicas para la tarea (Agut & Grau, 1997).

El enfoque por competencias responde a demandas sociales y laborales. Se constituye en un discurso pedagógico extendido a la función de instituciones educativas, al currículo, al desarrollo global de la persona, la formación para la vida y la práctica profesional (Torres *et al.*, 2014). Perú necesita generar cambios duraderos en la identidad, el saber y la práctica de la profesión docente.

Tenemos que lograr una cohesión en torno a una nueva visión de la docencia que comprometa a maestras y maestros de manera protagónica (MINEDU, 2013). Requiere de condiciones como investigación, difusión, calidad educativa, cooperación y liderazgo, a nivel de competencias profesionales y competencias docentes (Figura 2).



Figura 2. Competencias profesionales y competencias docentes

Fuente: Torres *et al.*, (2014).

En la Universidad nos preparan para ser competentes profesionales, pero las competencias docentes, se aprende con la experiencia y con el deseo de servir, de esta manera el docente que tiene vocación de servicio casi siempre encontrará más de una razón para amar su profesión (Sime, 1999). En tal sentido, evaluar el desempeño profesional es un proceso sistemático de obtención de datos válidos y fiables, permite comprobar y valorar el efecto educativo que produce en los estudiantes el despliegue de capacidades pedagógicas, emocionalidad, responsabilidad laboral y sus relaciones interpersonales (Valdés, 2006).

1.2.2 Marco del buen desempeño docente

El marco de buen desempeño docente (MBDD) es una guía imprescindible para el diseño e implementación de las políticas y acciones de formación, evaluación y desarrollo docente a nivel nacional (MINEDU, 2013) y se considera como un paso adelante en el cumplimiento del tercer objetivo estratégico del Proyecto Educativo Nacional: Maestros bien preparados ejercen profesionalmente la docencia (MINEDU, 2006).

Para educar hay que amar, implica que el maestro debe amar a su trabajo y a sus estudiantes sin escatimar esfuerzos para formar personas en la virtud, el amor es fuente de alegría y de vida (Perez, 2008).

Los cuatro dominios del marco del buen desempeño docente van acompañados de competencias, muy parecidos al marco de la buena enseñanza (MBE) de Chile (Figura 3).



Figura 3. Ciclo del proceso de enseñanza y aprendizaje en Perú y en Chile.
Fuente: MBDD (2013) y MBE (2006).

Este nuevo instrumento, estará al servicio de las tres políticas priorizadas: aprendizajes de calidad y cierre de brechas, desarrollo docente con base en criterios concertados de buena docencia, modernización y descentralización de la gestión educativa (MINEDU, 2014). El marco de buen desempeño docente contempla cuatro dominios, nueve competencias y cuarenta desempeños que el docente de educación básica debe poner en práctica para el logro de desempeños en sus estudiantes. Además, mejora su práctica pedagógica.

1.2.3 Cambios en la docencia desde el enfoque de competencias.

La formación basada en competencias está en el centro de una serie de cambios y transformaciones en la educación. A continuación, se describen algunos de estos cambios, con el fin de comprender mejor las dimensiones de este enfoque (Tobón, 2006). Este mismo autor refiere que es necesario considerar tres puntos importantes en la mejora de la enseñanza y del aprendizaje.

Del énfasis en conocimientos conceptuales y factuales al enfoque en el desempeño integral ante las actividades y problemas. Esto implica trascender el espacio del conocimiento teórico como centro del quehacer educativo y colocar la mirada en el desempeño humano integral que implica la articulación del conocer con el plano del hacer y del ser.

Del conocimiento a la sociedad del conocimiento. Implica ir más allá de la simple asimilación de conocimientos y pasar a una dinámica de búsqueda, selección, comprensión, sistematización, crítica, creación, aplicación y transferencia.

De la enseñanza al aprendizaje. El enfoque de formación basado en competencias considera que el aprendizaje comienza a ser el centro de la educación, más que la enseñanza. El reto es establecer con qué aprendizaje vienen los estudiantes, cuáles son sus expectativas, que han aprendido y que no han aprendido, cuáles son sus estilos de aprendizaje y cómo ellos pueden involucrarse de forma activa en su propio aprendizaje. A partir de ello se debe orientar la docencia, con metas, evaluación y estrategias didácticas.

1.3 Enfoque del área de ciencia, tecnología y ambiente

El área de ciencia, tecnología y ambiente tiene por finalidad desarrollar competencias, capacidades, conocimientos y actitudes científicas a través de actividades vivenciales e indagatorias, contribuye al desarrollo integral de la persona, en relación con la naturaleza en el marco de una cultura científica (MINEDU, 2009). Pretende brindar alternativas de solución a los problemas ambientales y de la salud en la búsqueda de lograr una mejora en la Calidad de vida objetiva y calidad de vida percibida (Ardila, 2003). Comprometen procesos de investigación, reflexión-acción y asesoramiento con el propósito de resolver problemas, esto implica definir, diseñar un plan de acción y evaluar sus resultados del aprendizaje (García, et al., 2011).

Por lo tanto, el área contribuye a desarrollar un plan de desarrollo integral basado en competencias, cuya finalidad es contribuir a elevar la preparación integral del estudiante y brindarle mejores condiciones de competitividad en el sector productivo (Perfetti, 2016). En relación con la naturaleza de la cual forma parte, con la tecnología y con su ambiente, en el marco de una cultura científica (MINEDU, 2009).

Así mismo es necesario darle una mirada a las políticas peruanas relacionadas con la formación en el área de ciencia, tecnología y ambiente (Badillo, 2007), todo ello con el fin de mejorar la educación de los estudiantes de educación básica.

Tabla 2

Políticas peruanas para promover la educación en CTA.

Base legal para promover la educación en ciencia, tecnología y ambiente	
Ley General de Educación (Funciones de estado)	Promover el desarrollo científico y tecnológico en las instituciones educativas de todo el país y la incorporación de nuevas tecnologías en el proceso educativo. Reconocer e incentivar la innovación e investigación que realizan las instituciones públicas y privadas (Cap. V, Art. 21)
Proyecto Educativo Nacional (PEN) Objetivo estratégico 2 Resultado 1 Política 5 5.1	Establecer un marco curricular nacional orientado a objetivos nacionales compartidos, unificadores y cuyos ejes principales que incluyan la interculturalidad y la formación de ciudadanos, en la perspectiva de una formación en ciencia tecnología e innovación.
Política Nacional del Ambiente (PNA)	Objetivo mejorar la calidad de vida de la persona, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo, y el desarrollo sostenible del país, mediante la protección, prevención y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona.
Plan Bicentenario (2011)	Política 9: Impulsar la construcción de una cultura científica y tecnológica nacional que aliente la creatividad, la investigación científica, el desarrollo tecnológico y que favorezca la socialización y la apropiación de la ciencia, la tecnología y la innovación, con miras a ser parte de la sociedad del conocimiento.

Fuente: MINEDU (2013).

Según la Resolución Ministerial N° 199-2015 el gobierno peruano resuelve modificar parcialmente el diseño curricular nacional de la educación básica regular, aprobado por Resolución Ministerial N.º 0440-2008-ED respecto de las competencias y capacidades

de algunas áreas curriculares, e incorporar indicadores de desempeño para cada grado y/o ciclo (MINEDU, 2015). El MINEDU (2016) abordó el tema en educación básica cómo área de ciencia y tecnología, aparentemente el tema ambiental será considerado como enfoque transversal, el cual genera cierta incomodidad en los docentes porque no saben cómo aterrizarlo dentro de su sesión de clase.

Tabla 3

Diseño del área de ciencia y tecnología en educación, 4° de Secundaria.

Estándares que deben lograr los estudiantes al término del 4° año de secundaria

<p>Nivel esperado al final del ciclo VII</p>	<p>El estudiante es capaz de construir su conocimiento acerca del funcionamiento y estructura del mundo natural y artificial que lo rodea, a través de procedimientos propios de la ciencia, reflexionando acerca de lo que sabe y de cómo ha llegado a saberlo poniendo en juego actitudes como la curiosidad, asombro, escepticismo, entre otras.</p>
<p>Estándar de aprendizaje 1</p>	<p>Explica, con base en evidencia con respaldo científico, las relaciones cualitativas y las cuantificables que establece entre: las cuatro fuerzas fundamentales, las interconversiones de la energía con la organización del universo; entre el ADN, la expresión regulada de los genes con las funciones bioquímicas; los cambios fisicoquímicos de la Tierra con los cambios en la biodiversidad. Argumenta su posición frente a las implicancias sociales y ambientales de situaciones sociocientíficas o frente a cambios en la cosmovisión suscitados por el desarrollo de la ciencia y tecnología.</p>
<p>Estándar de aprendizaje N° 3</p>	<p>El estudiante es 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>

Fuente: MINEDU (2016)

Tabla 4.1

Competencia 1 del área de ciencia y tecnología en educación, 4° de Secundaria

Competencia 1	Capacidades	Desempeños
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	Problematiza situaciones para hacer indagación	Formula preguntas sobre el hecho, fenómeno u objetivo natural o tecnológico que indaga, para delimitar el problema. Determina el comportamiento de las variables y plantea hipótesis basadas en conocimientos científicos en las que establecen relaciones de causalidad entre las variables que serán investigadas.
	Diseña estrategias para hacer indagación	Propone y fundamenta, sobre la base de los objetos de su indagación e información científica procedimientos que le permiten observar, manipular y medir las variables y el tiempo por emplear, las medidas de seguridad, y las herramientas, materiales e instrumentos de recojo de datos cualitativos/cuantitativos y el margen de error. Estos procedimientos también le permiten prever un grupo de control para confirmar o refutar la hipótesis.
	Genera y registra datos o información	Obtiene datos cuantitativos/cualitativos a partir de la manipulación de variables independientes y mediciones repetidas de variables dependiente Realizar los ajustes en sus procedimientos y controla las variables intervinientes. Organiza los datos y hace cargos de medida de tendencia central, proporcionalidad u otros y obtiene el margen de error y representa sus resultados en grafico gráfico.
	Analiza datos e información	Compara los datos obtenidos (cualitativos y cuantitativos) para establecer relaciones de causalidad correspondencia equivalencia, pertenencia, similitud diferencia u otros idéntica regularidades o tendencias. Contrasta los resultados con su hipótesis e informa para confirmar o refutar su hipótesis, y elabora conclusiones
	Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación	Sustenta sobre la base de conocimientos y la reducción de error a través del uso del grupo de control repetición de científicos, sus conclusiones, procedimientos, realizados, y si permitieron demostrar su hipótesis y lograr el objetivo. Comunica su indagación atreves de medios virtuales presenciales.

Fuente: MINEDU (2016).

Tabla 5.1.1

Competencia 2 y 3 del área de CTA, 4º de Secundaria

Competencia 2	Capacidades	Desempeños
Explica el mundo físico basándose en 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:	Sustenta cualitativa y cuantitativamente que la energía térmica se conserva, transfiere o degrada en sólidos y fluidos.
Competencia 3	Capacidades	Desempeños
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	Determina una alternativa de solución tecnológica:	Describe el problema tecnológico y las causas que lo generan. Explica su alternativa de solución tecnológica sobre la base de conocimientos científicos o prácticas locales. Da a conocer los requerimientos que debe cumplir esa alternativa de solución los recursos disponibles para construirla, y sus beneficios directos e indirectos.
	Diseña la alternativa de solución tecnológica:	Representa su alternativa de solución con dibujos a escala incluyendo vistas y perspectivas, o diagramas de flujo. Describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos, sus características de forma y estructura, y su función. Selecciona instrumentos y herramientas, recursos y materiales considerando impacto ambiental y seguridad. Prevé posibles costos y tiempo de ejecución. Propone maneras de probar el funcionamiento de la solución tecnológica tomando en cuenta su eficiencia y confiabilidad.
	Implementa la alternativa de solución tecnológica:	Ejecuta la secuencia de pasos de alternativa de solución manipulando materiales, herramientas e instrumentos considerando su grado de precisión y normas de seguridad. Verifica el funcionamiento de cada parte o etapa de la solución tecnológica, detecta errores en los procedimientos o en la selección de materiales, y realiza ajustes o cambios según los requerimientos establecidos.

Fuente: MINEDU (2016).

1.3.1 Uso de las TICs, en el ámbito educativo

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), provocan nuevos estilos para trabar conocimientos con personas nuevas o para relacionarse con amigos o desconocidos. En este contexto, el internet y el teléfono móvil merecen una atención especial (Sanchez *et al.*, 2008). La sociedad actual se establece en un mundo cambiante, en una época de transformaciones y en un periodo de transición a la adaptación de la sociedad a las tecnologías (Castellana *et al.*, 2007).

En tal sentido la educación debe reflejar la diversidad de necesidades, expectativas y contextos culturales (Semenov, 2006), cuyo desafío principal consiste en darle el mejor uso posible a las TIC, mejorando la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, compartiendo conocimientos e información, creando sistemas flexibles que responda a las necesidades de la sociedad (Semenov, 2006). La fuerza de las TIC nos convierte, día a día, en autodidactas dentro de un «aula sin paredes» en la que el arte de aprender se determina por la solidez de los criterios que se aplican, en una búsqueda constante del conocimiento que constituye la vida misma (Duart & Sangrá, 2005).

El uso que el adolescente hace de Internet, celulares, video juegos, redes sociales, entre otros, puede ser problemático cuando excede el tiempo de conexión causándole somnolencia, alteración del estado de ánimo, reducción de horas dedicadas al estudio y obligaciones (Castellana *et al.*, 2007). Ades y Lejoyeux (2003) investigaron sobre las nuevas adicciones Internet, sexo, juego, deporte compras trabajo dinero y propone siete signos para detectar la adicción a Internet, tendríamos que plantearnos en forma de preguntas lo siguiente:

- ¿Pasa varias horas conectado, descuidando aspectos importantes de su vida?,
- ¿Sus amigos y sus allegados piensan que tiene problemas con la utilización de Internet?
- cuanto más joven, ¿más riesgo hay de ser dependiente de internet?
- ¿La utilización de Internet provoca graves consecuencias negativas?,
- ¿Usted ve su dependencia de Internet como una actividad intensa y tímida?,
- ¿Mantiene en secreto el tiempo que pasa conectado?,
- ¿No puede pasar un día sin la computadora y sin conectarse a Internet?

1.3.2 Los nativos digitales e inmigrantes digitales, según Marc Prensky

Prensky (2001) reflexiona sobre la situación actual de los docentes y estudiantes nacidos a partir del año 90 en adelante, textualmente dice que los estudiantes de hoy ya no son el tipo de personas que nuestro sistema educativo fue diseñado para formar. Desde el jardín hasta la universidad representan las primeras generaciones que han crecido rodeados de la tecnología, los videojuegos de internet, el correo electrónico, los teléfonos celulares y la mensajería instantánea son parte complementaria de sus vidas.

- Nuestros docentes “Inmigrantes Digitales”, que hablan una lengua anticuada, luchan por enseñar a una población que habla un idioma completamente diferente y nuevo.
- A los nativos digitales les gusta procesar en paralelo a la multitarea, prefieren sus figuras antes que su texto, funcionan mejor conectados, porque han estado conectados la mayoría o la totalidad de sus vidas y prefieren los juegos al trabajo
- Están acostumbrados a la instantaneidad de información, a la música descargada, los teléfonos en sus bolsillos, una biblioteca en sus computadoras portátiles, mensajes sonrientes y mensajería instantánea.
- Los Inmigrantes no tan espabilados (o no tan flexibles) pasan la mayor parte de su tiempo quejándose de lo buenas que eran las cosas en el “viejo país”.
- Si los educadores Inmigrantes Digitales realmente desean llegar a los Nativos Digitales, es decir, todos sus estudiantes tendrán que cambiar (Prensky, 2001).

1.3.3 Capacidad de preservar el medio ambiente:

Preservar el medio ambiente implica no poner en riesgo a las generaciones futuras (Girón, 2016). Existe una fuerte demanda por el desarrollo de la ciencia y la tecnología en todo el ámbito nacional, sobre todo en temas relacionados con el ambiente, la producción y el uso de los recursos (Xenia & Mendoza, 2014) y lo han expresado, como propósitos objetivos, de la siguiente manera:

- Fomentar la investigación científica y tecnológica.
- Promover la innovación tecnológica.
- Conservar la biodiversidad.
- Usar racionalmente los recursos naturales promoviendo el desarrollo sostenible.

-Fomentar los estilos de vida saludable

1.3.4 Enfoque ambiental

Según el (DCN, 2016) orienta los procesos educativos, hacia la formación de personas con conciencia crítica y colectiva sobre la problemática ambiental y la condición del cambio climático.

Esto implica desarrollar practicas relacionadas con la conservación de la biodiversidad, el suelo, el aire, el uso sostenible de la energía y el agua, la valoración de los servicios que nos brinda la naturaleza y los ecosistemas terrestres y marinos, la promoción de patrones de producción y consumo responsables y el manejo adecuado de los residuos sólidos, la promoción de la salud y el bienestar, la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo de desastres.

1.4 Antecedentes

Pacco (2017) determinó el grado de correlación entre desempeño directivo y el desempeño docente en las instituciones educativas secundarias (IES) del distrito de Pomata, Chucuito. Utilizó la prueba o diseño estadístico de correlación de Pearson para asociar las dos variables obteniéndose el resultado de 0,720. Por tanto, la conclusión evidencia que el grado de correlación entre las variables es alta, esto indica que el desempeño directivo es un factor muy importante para el desempeño docente, debido a que conduce al logro de aprendizajes en los estudiantes.

Monroy (2012) tuvo por objetivo conocer el desempeño docente y su relación con el rendimiento académico en de los alumnos de una institución educativa de Ventanilla – Callao, con una población muestra de 94 estudiantes, con edades entre los 11 a 13 años. A quienes se aplicó una encuesta y una prueba de rendimiento académico. Los resultados de la investigación determinan que en desempeño docente existe una tendencia de nivel regular. También se encontró diferencia significativa entre los promedios del desempeño docente según los niveles de rendimiento académico.

Garcés (2017) cuyo tema fue evaluar la implementación de Metodología de Enseñanza Basado en Indagación Científica (MBIC), en la unidad “nuestro sistema solar de la asignatura de ciencias naturales, en 3° año básico del Colegio San Nicolás, de la ciudad

de Los Ángeles. Utilizo una metodología triangular, de carácter pre-experimental de pre-test y post-test y Focus Group. Los resultados obtenidos en este estudio evidencian diferencias estadísticamente significativas, desarrollando habilidades del pensamiento científico y trabajo colaborativo en los estudiantes.

Maturana (2016) investigó sobre los saberes en educación ambiental. La investigación se emprendió como un estudio cualitativo de enfoque hermenéutico apoyado en la teoría del Interaccionismo Simbólico y el método de la Teoría Fundamentada. Durante el proceso investigativo se contó con la colaboración de 84 docentes y directivos docentes, considerados actores clave. Los resultados logrados han permitido la configuración y desarrollo de un constructo teórico de forma arborescente que se apoya para su narración. La “Dendrología de saberes en educación ambiental” cobija dos macrocategorías derivadas, “concepciones docentes” y “prácticas docentes”, las cuales se presentan articuladas a 14 categorías emergentes, desplegadas sistemáticamente. Todo ello permitirá tener un claro concepto y compromiso ambiental.

Rodas (2015) propuso una guía metodológica para contribuir con la educación ambiental para la ecoeficiencia, promoviendo la sostenibilidad. La metodología se fundamenta en el enfoque cualitativo, método aplicado proyectivo. La muestra estuvo conformada por 13 estudiantes y 8 docentes. El diagnóstico evidencia que docentes y estudiantes desconocen la educación ambiental en el proceso educativo. Por tanto, concluye que la investigación tiene perspectiva formativa respecto a la conciencia ambiental, es por ello que se planteó una propuesta metodológica en educación ambiental para la ecoeficiencia en el nivel secundario.

Aquije (2015) propuso una estrategia metodológica basada en el proyecto de aprendizaje para mejorar el desarrollo de la competencia de indagación científica en el área de ciencia, tecnología y ambiente del nivel secundario. Se optó por el método aplicado proyectiva desde el enfoque cualitativo. Para ello se entrevistó a 5 docentes del área, encuestó a 50 estudiantes de educación secundaria. Concluye que los proyectos de aprendizajes tienen una perspectiva sólida, en cuanto a la superación del problema y una capacitación pertinente a través de la propuesta pedagógica.

Gonzales, Huancayo, y Quispe (2014) investigaron sobre la influencia del material didáctico en el aprendizaje significativo en los estudiantes del área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes de 4° grado de educación secundaria. Esta investigación es de tipo cuasi-experimental. El promedio obtenido por el grupo experimental y el grupo de control en el pre test no tienen mucha diferencia (3.44 y 2.52 respectivamente). Mientras que en el post test sí hay una diferencia significativa (15.81 y 5.85). La conclusión es que el material didáctico, influye en el aprendizaje significativo. Según la prueba de U de Mann Whitney, se comprobó que existen diferencias significativas del grupo de control y el grupo experimental, a un nivel de confianza del 95%.

Narvaez (2014) consideró la indagación como estrategia en el desarrollo de competencias científicas, a través del empleo de una secuencia didáctica en el área de ciencias naturales en tercer grado de básica de la I.E. Regional Simón Bolívar, Valle del Cauca, concluyó que esta estrategia mejora las habilidades de indagación tales como la observación, la propuesta de preguntas, la enunciación de conjeturas y pronósticos, el comentario de los datos, las preguntas a otros, el registro de información.

Vergara (2013) evidenció que la aplicación de la indagación científica influye significativamente en el desarrollo de la competencia científica en el área ciencia y ambiente en estudiantes de quinto grado de primaria. Tal como se muestra en los resultados obtenidos en la aplicación del programa se obtuvo el grupo de control presenta un menor promedio 11,10 y el grupo experimental un promedio de 16,30, por lo tanto, se comprobó que la aplicación de la indagación científica influye positivamente en la explicación de fenómenos científicos en el área de ciencia y ambiente en estudiantes de quinto.

Tipantuña (2013) tuvo como objetivo determinar la asociación entre la adicción al internet con el desempeño escolar, ámbito familiar y social en estudiantes adolescentes de tercer año de bachillerato de tres colegios del distrito Metropolitano de Quito en el año lectivo 2012-2013. El número total de participantes fue de 151 adolescentes. La prevalencia de adicción a internet en adolescentes de Quito muestra valores más altos en comparación a datos de estudios mundiales realizados y constituye hasta el momento la más alta encontrada.

Turpo (2012) consideró que el uso de la normatividad vigente; a la recurrencia a instrumentos evaluativos que enfatizan en las capacidades resolutivas y expositivas, en desmedro de otros medios y recursos fundados en la observación y reflexión; a la exclusiva responsabilidad del docente como evaluador. Dichas concepciones y prácticas evaluativas devienen de la socialización profesional, donde la edad y la experiencia docente resultan incidentales en la configuración de una perspectiva tecnológica-conductual de la evaluación, lo mismo que la prevalencia de un modelo didáctico conductista y una perspectiva epistémica de la educación en ciencia.

Estrada (2012) identificó el concepto de educación ambiental que conciben los docentes pertenecientes al cuerpo de maestros y al cuerpo de profesores de enseñanza de secundaria, concluyendo que se está practicando un modelo de consumo colectivo que favorece la insostenibilidad ecológica y la injusticia social, visible a través de los problemas ambientales que hoy en día se están detectando tras realizar evaluaciones científicas de la situación actual.

Arteta (2011) trabajó sobre el desarrollo de la actitud y pensamiento científico a partir del aprendizaje significativo de conceptos en ciencias naturales a través de la enseñanza por investigación. Entre sus principales conclusiones destaca que los estudiantes desarrollan su actitud y pensamiento científico hasta en un 35%, logrando el reconocimiento de sí mismos como seres culturales. Son pocos los estudiantes que desarrollan la actitud del pensamiento científico, ya que no siempre investigan, ni toman la iniciativa de ser autodidactas.

Acebal (2010) investigó sobre conciencia ambiental y formación de maestras y maestros. En cuya conclusión indica que han obtenido dos indicadores relacionados con la dimensión afectiva de la conciencia ambiental, valoración de situaciones ambientalmente preocupantes, que nos pone en evidencia que la sensibilidad ambiental de los encuestados se caracteriza por dar valor a los intereses ambientales sobre lo económico pero con una aparente contradicción ya que destaca la creencia acerca de la inocuidad de sus acciones y, afinidad con distintas medidas para proteger el medio ambiente..

Ramos (2010) consideró que estudiantes, tienen un alto nivel actitudinal, porque la mayoría opina que están muy de acuerdo en conservar y preservar el medio ambiente y principalmente en garantizar a las futuras generaciones los recursos necesarios para su sobrevivencia. Finalmente concluye que la educación ambiental sí tiene relación directa con el desarrollo sostenible en el distrito de Juli, Chucuito.

Pinto (2010) tuvo como objetivo analizar las concepciones acerca de la tecnología y sus relaciones con la ciencia y la sociedad transmitidas por la educación tecnológica, concluye que ni los libros de texto ni los profesores de tecnología prestan, en general, suficiente atención a la naturaleza de la tecnología y a su relación con la ciencia, transmitiendo una imagen distorsionada y empobrecida. Tampoco prestan, suficiente atención a las relaciones tecnología, sociedad y ambiente, concibiendo la tecnología como mera “Ciencia aplicada”

Sánchez *et al.*, (2008) constató que el uso excesivo de internet representa un trastorno mental de tipo adictivo que puede afectar sobre todo a personas con necesidad emocionales especiales, a jóvenes y adolescentes. Entre las aplicaciones específicas de internet, la posibilidad de adicción se centra en el uso de aplicaciones comunicativas y sincrónicas como chats y juegos de rol en línea porque permiten la comunicación hiper personal, el juego de identidades, las proyecciones y la disociación sin consecuencias en la vida real. A diferencia de Internet, el uso desadaptativo del móvil puede llegar a ser un abuso, pero no una adicción porque no se producen ni las alteraciones emocionales rápidas ni el juego de identidades que pueden producirse en chats y juegos de rol en línea.

Zeballos (2006) diseñó un inversor multinivel en cascada monofásico que genere a partir de un arreglo de baterías una tensión alterna de quince niveles pico a pico, cuyas magnitudes de las tensiones armónicas correspondientes a la tercera, quinta, séptima, novena, undécima, décimo tercera y décimo quinta armónica se vean reducidas y se mantenga por debajo de las tolerancias establecidas en la norma técnica de calidad de los servicios electrónicos peruana.

Malo (2006) realizó un estudio en la Universidad de Girona, España, sobre el impacto del teléfono móvil en la vida de los adolescentes entre 12 y 16 años. Concluye que los

cambios de la sociedad de la información son muy acelerados de tal forma, que las relaciones interpersonales se ven modificadas. Muchas de estas transformaciones afectan a los adolescentes alterando sus hábitos, actitudes y formas de relación con el entorno de esta tecnología, tanto con los amigos/as como con la familia.

Curiel (2001) cuyo tema fue el análisis de indicadores de desarrollo de la educación ambiental en España. identificó tres grupos de variables: indicadores de medios y recursos, de gestión ambiental e indicadores sobre las actitudes y motivaciones ambientales de los ciudadanos, clasificados según el modelo de “Impulso-Estado-Respuesta” de los indicadores de desarrollo sostenible, elaborado por la Naciones Unidas. Igualmente, se han combinado los datos ambientales con otros referentes sociales, económicos y educativos que les ofrecen una panorámica global del grado de maduración en que se encuentra su país en el proceso de estructuración de actuaciones para el desarrollo de una Educación Ambiental de calidad.

Flórez (2006) determinó la relación existente entre las habilidades de indagación científica y las estrategias de aprendizaje en estudiantes de Secundaria de la I.E. de Lima. La muestra estuvo conformada por 146 estudiantes. Los resultados obtenidos son válidos y confiables comprobados con la prueba del Alpha de Cronbach cuyo valor fue de 0.95 para la primera escala y de 0.89 para la segunda escala, lo que significa que la prueba tiene una alta confiabilidad por consistencia interna de sus elementos.

En cuanto la definición conceptual tenemos:

Ciencia: Conjunto sistemático de conocimientos, con los cuales, mediante el establecimiento de principios y leyes universales, el hombre explica, describe y transforma el mundo que lo rodea (Cheesman, 2010).

Capacidades: Conjunto de conocimientos, habilidades, desempeños, destrezas y actitudes que todas las personas poseen y al mismo tiempo deben de poner en práctica.

Desempeño docente: Se define como las actuaciones profesionales observables en cumplimiento positivo y efectivo de las actividades pedagógicas relacionadas con la teoría y la práctica docente en beneficio de los estudiantes y de la comunidad educativa en general (MINEDU, 2016).

Desarrollo de capacidades: Posibilidad de fortalecer y acrecentar los conocimientos, cualidades, habilidades, destrezas, valores y actitudes a nivel humano, social, científico, tecnológico, ambiental, espiritual, económico, político, psicológico y educativo, para formar personas competentes.

Conciencia ambiental: Es el principio que motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno, además se entiende como el sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el medio ambiente (Acebal, 2010).

Desarrollo sostenible: Búsqueda de equilibrio entre las actividades económicas, sociales, ambientales, que perduren en el tiempo, satisfaciendo las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones (UNESCO, 2012).

Tecnología: proviene del griego tekné (técnica, oficio) y logo (ciencia, conocimiento). En la sociedad, la tecnología es consecuencia de la ciencia y la ingeniería (Cheesman, 2010).

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Identificación del Problema

El mayor problema que enfrenta hoy la educación es que los docentes inmigrantes digitales, que hablan una lengua anticuada, están luchando por enseñar a una población que habla un idioma completamente diferente y nuevo (Prensky, 2001). Una generación entera, incluidos sus miembros más débiles, menos inteligentes y más irracionales trasladada de pronto a este mundo nuevo. El resultado es una desorientación en masa, el «shock» del futuro a gran escala (Toffler, 1973).

Frente a esta realidad, existe un consenso en el que, el mundo necesita más y mejores docentes para responder a la demanda que la era de la información plantea a la sociedad en general y a la educación en particular (Alva, 2011), a esto se suma la importancia del manejo de la tecnología y de la capacidad para preservar el ambiente ya que el fenómeno del cambio climático se ha convertido en un factor relevante a la hora de revisar las dinámicas actuales y las proyecciones futuras de las organizaciones e instituciones educativas (Sandoval & Diaz, 2014).

Asimismo, el docente debe cumplir con su rol de investigador acorde con la ciencia, la tecnología y la capacidad de preservar el medio ambiente, enfatizando la sostenibilidad (Novo, 2009), por eso, todos tenemos una gran responsabilidad con el tema ambiental, ya que hay deberes que la sociedad debe garantizar para que los maestros cumplan con su deber, pero también hay requerimientos mínimos que ellos deben garantizar a la sociedad (MINEDU, 2007). En este sentido, la ciencia y la tecnología se suma el tema ambiental, esta triple condición obliga a tener una actitud más crítica, ya que no siempre son los mismos impactos los que se presentan en países más desarrollados que en los países del sur (Osorio, 2016).

De aquí surge la necesidad de implementar una visión holística, integral e interdisciplinaria para resolver los problemas actuales, que sólo se logra con el trabajo en equipo (Escobar, 2010). El desempeño docente desde el área de ciencia, tecnología y ambiente contempla el enfoque ambiental sostenible, adoptando una ética holística en nuestra relación con la tierra. Los derechos a la vida, la libertad y la felicidad son derechos humanos básicos que compartimos todos porque conciernen tanto a las generaciones futuras como a las presentes (UNESCO, 2010).

En concordancia con lo señalado y con los fines generales de la educación, se establecen los propósitos de la educación básica regular al 2021, fomentar en todo el país una sociedad dispuesta a formar ciudadanos informados, propositivos y comprometidos con el desarrollo y bienestar de la comunidad (MINEDU, 2007). En las últimas décadas sobre todo en los ochenta y noventa el enfoque de ciencia, tecnología y sociedad se ha consolidado como una propuesta para el desarrollo de los currículos de ciencias de muchos países (Fernandez, Pires & Villamañán, 2014).

Los trabajos de ciencia, tecnología, sociedad y ambiente (CTSA) en educación, hacen énfasis en la formación de ciudadanos científicos, tecnológicamente preparados para la participación en las controversias sociales que involucra la ciencia en el mundo contemporáneo (Martínez, *et al.*, 2006). No obstante, el Perú ha decidido quitar la palabra ambiente del curso, porque se va a considerar como enfoque transversal que, por cierto, ni siquiera los que modificaron el nombre del área, lo entienden.

Por ello, insistimos en que, a mayor desempeño docente, mayor desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente en los estudiantes de secundaria y de manera más específica demostramos que a mayor desempeño docente mayor capacidad investigativa, mayor uso adecuado de las tecnologías en estudiantes y mayor capacidad de preservar el medio ambiente.

2.2 Enunciando del problema

¿Cuál es la relación entre desempeño docente y desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca, 2016?

2.2.1 Problemas específicos:

- P.1 ¿Existe relación entre desempeño docente y la capacidad investigativa en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca?
- P.2 ¿Existe relación entre desempeño docente y el uso adecuado de las tecnologías en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca?
- P.3 ¿Existe relación entre desempeño docente y la capacidad de preservar el medio ambiente en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca?

2.3 Justificación

El presente estudio, constituye un valioso aporte teórico referencial en función al análisis sobre el desempeño docente y el desarrollo de capacidades en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca, 2016; permitiendo a todo docente del área de ciencia, tecnología y ambiente, comprender la relación entre ambas variables y tomar consideración en sus sesiones de aprendizaje y en su labor pedagógica en general. Aunque posteriormente dicha área se considerará como Ciencia y Tecnología (CT).

La investigación es importante porque integra dos aspectos de gran actualidad, el desempeño docente y el desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente según las modificatorias del diseño curricular nacional (R.M. N° 119- 2015), garantizando en los estudiantes la capacidad investigativa, la capacidad de utilizar adecuadamente la tecnología para interrelacionarse con el mundo y sobre todo desarrollando la capacidad de preservar el medio ambiente que es la razón de ser de esta investigación.

Por ello, nuestro aporte permite enfatizar y fortalecer el desempeño docente para que, a su vez los mismos docentes puedan ser los aliados estratégicos de las instituciones, con ello se logrará que los estudiantes sean capaces de desarrollar sus capacidades preparándose para la vida y a lo largo de la vida empezando por la familia, la escuela, la

universidad y dentro del campo laboral en el que se desarrollarán cuando sea profesionales (Saavedra, 2015).

Los resultados sirven para tomar decisiones acerca de la calidad de la enseñanza de los docentes y la calidad de los aprendizajes en los estudiantes a nivel cognitivo, afectivo y espiritual basado en la diversidad cultural del país, las prácticas y creencias de los ancestros en relación con la Pachamama, los Apus, dioses, etc., así como los recursos naturales para su preservación a partir de una gestión eficiente (MED, 2007).

En cuanto a los estudiantes es necesario que al egresar del colegio, sepan elaborar una monografía o un ensayo y además deben conocer los pasos del método científico para elaborar trabajos de investigación y puedan aportar en la mejora de sus propios aprendizajes. En cuanto al uso adecuado de la tecnología, el estudiante es consciente de que esas herramientas tienen sus ventajas y desventajas que pueden servir de mucha ayuda, pero que su uso excesivo puede generar problemas de salud, que afectarán su propio aprendizaje y en definitiva en cuanto a la capacidad de preservar el medio ambiente, los estudiantes son responsables de su higiene personal, de mantener limpios los ambientes donde se desenvuelven, de consumir alimentos saludables, de cuidar los recursos de nuestra región.

Encontramos algunas limitaciones: en el aspecto curricular, pedagógico: al momento de iniciar la presente investigación, el MINEDU, modifica el DCN, 2009, con RM 119 – 2015, al finalizar el año 2016, según R. M. N° 281-2016-MINEDU - Aprueban el currículo nacional de la educación básica - DCN 2016 – 2017, esto generó cierta desestabilización, porque parecía que el tema ambiental no era de mucho interés para el (MINEDU, 2016).

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo general

Determinar el grado de relación entre desempeño docente y desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca, 2016.

2.4.2 Objetivos específicos

- O1: Determinar la relación entre desempeño docente y la capacidad investigativa en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca, 2016.
- O2: Establecer la relación entre desempeño docente y el uso adecuado de la tecnología en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca, 2016.
- O3: Analizar la relación entre desempeño docente y la capacidad de preservar el medio ambiente en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca, 2016.

2.5 Hipótesis

2.5.1 Hipótesis general

A mayor desempeño docente, mayor desarrollo de capacidades en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca, 2016.

2.5.2 Hipótesis específicas

- H1: A mayor desempeño docente mayor capacidad investigativa, en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca, 2016.
- H2: A mayor desempeño docente, mayor uso adecuado de las tecnologías, en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca, 2016.
- H3: A mayor desempeño docente mayor capacidad de preservar el medio ambiente, en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca, 2016.

En cuanto a la identificación de variables tenemos:

- 1) Desempeño docente
- 2) Desarrollo de capacidades

Tabla 6.

Operacionalización de las variables del estudio.

Definición operacional	Dimensiones	Valor final	Tipo de variable	Ítems	
Desempeño docente Proviene del inglés performance, tiene que ver con el logro de aprendizajes esperados y la ejecución de tareas asignadas. (MINEDU, 2013)	Preparación para el aprendizaje de los estudiantes.			1,2,3,4,5	
	Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes	Inicio	Categoría ordinal	1,2,3,4,5	
	Participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad.	Proceso			
	Desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente.				Logro previsto
		Logro destacado			
Desarrollo de capacidades en el área de CTA.				1,2,3,4,5	
Posibilidad de fortalecer y acrecentar los conocimientos, cualidades, habilidades, valores y actitudes a nivel humano, social, intelectual, científico, tecnológico, ambiental, espiritual, económico, psicológico y educativo.	Capacidad investigativa	Deficiente	Categoría ordinal	1,2,3,4,5,6,7	
	Uso adecuado de la tecnología	Regular		1,2,3,4,5,6,7	
	capacidad para preservar el medio ambiente			Bueno	1,2,3,4,5,6
				Excelente	1,2,3,4,5,6

Fuente: (MINEDU, 2013 y MINEDU, 2016).

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de estudio

La investigación se llevó a cabo en la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina, ubicada en la ciudad de Juliaca, provincia de San Román, departamento de Puno, Perú, es una institución mixta y funciona en el turno de la mañana. Cuenta con 110 estudiantes ubicados en cuarto de secundaria y distribuidos en tres secciones, dicha institución firmó un convenio con la Asociación Indarra Dole Kallpa, del País Vasco, España relacionado con los temas ambientales y gestión escolar.

3.2. Población

La población estuvo conformada por los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina, sumando un total de 488 estudiantes.

3.3. Muestra

A través del muestreo no probabilístico, intencional por conveniencia se eligieron a 69 estudiantes mujeres y 41 estudiantes varones, ubicados en cuarto grado de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina, sumando un total de 110 estudiantes y 8 docentes involucrados con el proyecto educativo ambiental. Se tomó en cuenta este grado porque el (MUNEDU, 2016) los consideró en la evaluación censal, en el área de CTA.

Tabla 7
Muestra de estudiantes del 4to grado de secundaria, 2016.

Género	N°	%
Femenino	69	76%
Masculino	41	45%
Total	110	100%

Fuente: Nómina de matrícula IEP. Santa Catalina, (2016).

3.4. Método de investigación

La investigación es de tipo básica y tiene como objetivo el recojo de información de la realidad para contribuir al conocimiento científico. La metodología de la investigación es la de las ciencias exactas, la cual busca un conocimiento sistemático, comprobable y comparable, medible y replicable (Martinez, 2013). El método que se utilizó fue el hipotético deductivo, basado en la teoría positivista del conocimiento. La técnica utilizada fue la evaluación: a través de la ficha de evaluación del desempeño docente y para la segunda variable se utilizó la técnica del análisis documental: ficha de análisis documental sobre los registros de notas y los informes de fin de año de los estudiantes de 4° de secundaria del Colegio Parroquial Santa Catalina.

Se utilizaron las siguientes técnicas para la recolección de los datos: Análisis documental, para la revisión de los registros de notas, actas de evaluación y revisión de la base de datos e informes de los docentes para conocer las características de las variables de estudio. La observación directa, cuyo instrumento fue la ficha de evaluación del desempeño docente en el aula, con el propósito de recoger la información, procesar los datos, previa identificación y operacionalización de las variables de estudio. El fichaje para recoger información primaria secundaria relacionada con las variables de estudio, se procedió con la búsqueda de información bibliográfica en revistas indexadas, artículos científicos, tesis de maestría y doctorado.

Para la recolección de datos se utilizaron dos instrumentos: el primero fue la ficha de evaluación del desempeño, adaptado de la ficha de Rúbricas de observación de aula para la evaluación del desempeño docente (MINEDU, 2016), contemplando los cuatro dominios como dimensiones caracterizadas por la preparación para el aprendizaje de los estudiantes, la enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes, la participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad y desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente (MINEDU, 2015), dicho instrumentos fue adaptado y contextualizado, reflejando la evaluación operativa dentro del aula, además de contemplar la documentación curricular se consideró la evaluación en temas ambientales. El segundo la ficha de registro documental o actas de notas tomado de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina. Dicho instrumento evalúa el promedio de notas de los estudiantes, además se revisó los informes de los docentes y tutores, para

identificar los resultados a nivel de comportamiento relacionado con el uso adecuado de la tecnología y con la capacidad para preservar el ambiente.

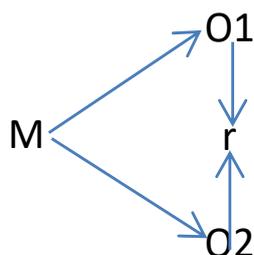
El tratamiento de los datos consistió en aplicar la estadística descriptiva; para describir las variables y la estadística inferencial para establecer la correlación de hipótesis mediante el coeficiente r de Pearson, para la prueba de hipótesis se utilizó la Chi-cuadrado y respecto a los instrumentos se utilizó la prueba normalidad de Kolmogórov-Smirnov. Los resultados del estudio permitieron concluir que existe una correlación altamente significativa entre las variables de estudio, dado que el coeficiente de correlación fue $r=0,916$, demostrando que el buen desempeño docente, garantiza el óptimo desarrollo de capacidades en el área de ciencia tecnología y ambiente, en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca.

3.5. Descripción de los métodos por objetivos específicos

La investigación es de tipo básica y tiene como objetivo el recojo de información de la realidad para contribuir al conocimiento científico. La metodología de investigación es la de las ciencias exactas, la cual busca un conocimiento sistemático, comprobable y comparable, medible y replicable (Martinez, 2013).

El método que se utilizó fue el hipotético deductivo, basado en la teoría positivista del conocimiento. Se asumió el diseño no experimental, transeccionales correlacional-descriptivo, ya que se realizó sin la manipulación deliberada de variables (Hernandez, Fernandez & Baptista, 2010), consideramos los siguientes objetivos específicos,

- 1) Determinar la relación entre desempeño docente y la capacidad investigativa en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina.
- 2) Establecer la relación entre desempeño docente y el uso adecuado de la tecnología en estudiantes de secundaria.
- 3) Analizar la relación entre desempeño docente y la capacidad de preservar el medio ambiente en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina. La cual queda representada de la siguiente manera:



Dónde:

M: Muestra

O1: Variable observado sobre desempeño docente

O2: Variable observado sobre desarrollo de capacidades

R: Relación entre las variables.

Tabla 8

Instrumentos de recolección de datos.

Variabales	Método de recojo información	Instrumento
Desempeño docente	Monitoreo y acompañamiento	Ficha de evaluación del desempeño docente
Desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente	Análisis documental	Ficha de análisis documental

Fuente: (MINEDU, 2016 y Registros de la I E Parroquial Santa Catalina, 2016)

Procesamiento de los datos: La información obtenida en la investigación fue analizada e interpretada con la ayuda del software SPSS versión 23.0 y se tuvo en cuenta lo siguiente:

- Cuadro de frecuencias.
- Tablas de interpretación de datos.
- Cuadro de tablas de contingencia o tablas cruzadas
- Estadística descriptiva
- Análisis de relación a través de la prueba chi cuadrado
- Diagrama de kolmogorov-Smirnov.

Del análisis de la validez y confiabilidad del instrumento: Para la validez y confiabilidad de los instrumentos tanto de la ficha de evaluación del desempeño docente y la ficha de registro documental, se consideró que fueran susceptibles de ser aplicados a otros docentes de otras áreas y a otros estudiantes de secundaria, de esta manera se vislumbraba la validez de contenido.

Se utilizó una prueba piloto para precisar la comprensión de los ítems y la validez de su estructura, durante este proceso se ajustó la redacción del informe. Posteriormente, una vez que se obtuvo la existencia de correspondencia entre la estructura de las categorías definidas y la estructura empírica como resultado del análisis factorial, estos resultados asignaron validez de constructo a dicho instrumento, de este modo se confirma la validación de las dimensiones relacionadas con las variables de estudio. Así mismo, se consideró el análisis de confiabilidad del instrumento el cual fue procesado a través software SPSS versión 23.0 con el coeficiente Alfa de Cronbach.

El instrumento utilizado en la investigación arrojó el 0.91, valor que se considera muy bueno, se procesaron los 40 ítems de los cuales 20 preguntas corresponden al desempeño docente y 20 al desarrollo de capacidades, como se muestra a continuación:

Tabla 9

Estadísticas de fiabilidad, Alfa de Cronbach.

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,911	,870	40

Fuente: Resultados del Alfa de Cronbach SPSS (23)

Una vez procesada y validada la información se procedió con el análisis y discusión de los resultados finalmente se elaboró el informe final del trabajo de investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Presentación, análisis e interpretación de los datos

Los resultados se organizaron de la siguiente manera:

- Tabla de frecuencias de la variable: desempeño docente y sus respectivas dimensiones.
- Análisis descriptivo univariado de los resultados de la variable: desempeño docente.
- Tabla de frecuencias de la variable: desarrollo de capacidades y sus respectivas dimensiones.
- Análisis descriptivo univariado de los resultados de la variable: desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente.
- Análisis bivariado de las variables; desempeño docente y su relación la capacidad investigativa.
- Análisis bivariado de las variables; desempeño docente y su relación el uso adecuado de la tecnología.
- Análisis bivariado de las variables; desempeño docente y su relación la capacidad de preservar el medio ambiente.

Tabla 10

Frecuencias de las variables de estudio.

	Desempeño docente	Desarrollo de capacidades en el área de CTA.
Media	3,13	3,36
Moda	3	3
Desviación estándar	,651	,502
N	8	110

Fuente: Resultados de frecuencias de las variables (SPSS 23).

4.2. Descripción de los resultados del desempeño docente

La variable desempeño docente fue medida a través de la ficha de desempeño docente proporcionada por el Ministerio de Educación que consta de las siguientes dimensiones: preparación para el aprendizaje, enseñanza para el aprendizaje, participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad, desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente, este instrumento fue aplicada por el equipo de gestión institucional a los docentes encargados del área de ciencia, tecnología y ambiente y a los coordinadores del enfoque ambiental sostenible, sumando un total de 8 docentes.

Tabla 11

Criterios de evaluación sobre el desempeño docente, Institución Educativa Parroquial Santa Catalina, 2016.

Criterios de evaluación		Inicio	Proceso	Logro previsto	Logro destacado
Preparación para el aprendizaje de los estudiantes	[01-04]	0	0	6	2
Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes	[05-10]	0	1	5	2
Participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad.	[11-15]	0	1	4	3
Desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente.	[16-20]	0	2	3	3
Frecuencia					
Porcentaje		0%	10%	60%	30%

Fuente: Resultados de la evaluación del desempeño docente, I. E. P. Santa Catalina, 2016

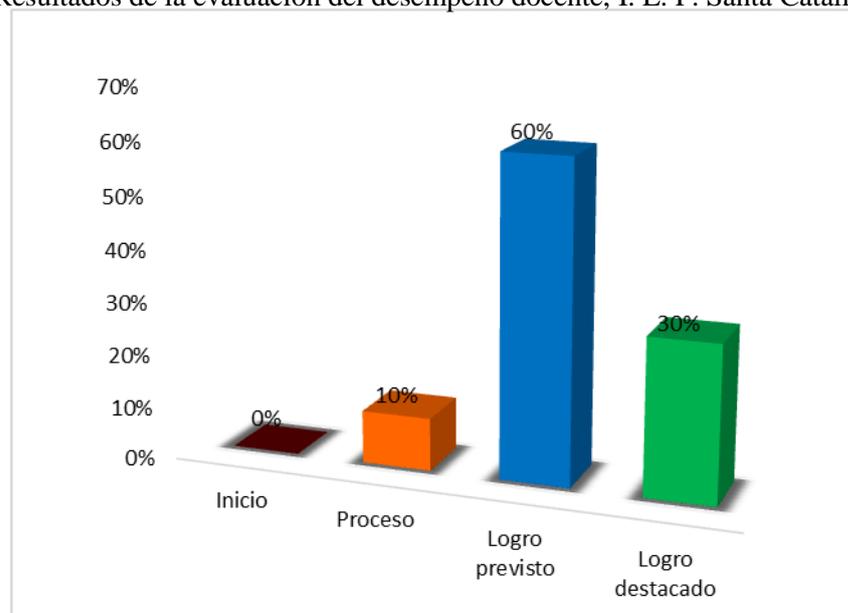


Figura 4. Resultados sobre la variable desempeño docente área de CTA.

El 10% de docentes evaluados, evidencia un desempeño cuyo nivel se encuentra en proceso, esto indica que se observa tanto logros como deficiencias que caracterizan a los docentes en este nivel, por lo que es necesario focalizar estos casos para ser abordados con urgencia de tal manera que se aspire a alcanzar un logro destacado a nivel institucional (Tabla 3).

Así mismo el 60% evidencia un desempeño cuyo nivel se encuentra en logro previsto, esto refleja que se observa la mayoría de las conductas deseadas en el desempeño de los docentes, sin embargo, no logran desarrollar los 4 dominios del marco del buen desempeño docente (MINEDU, 2015). Sobre todo, existen deficiencias en la participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad y la identidad docente ya que algunos evaluados no disponen de tiempo para las actividades extracurriculares, de servicio solidario y tampoco se involucran en acciones de pastoral.

Ciertamente la evaluación sobre el desempeño docente es importante sin embargo Perez (2007) manifiesta que el uso de la normatividad vigente; a la recurrencia a instrumentos evaluativos que enfatizan en las capacidades resolutorias y expositivas en desmedro de otros medios y recursos fundados en la observación y reflexión; hace que el docente se sienta con la exclusiva responsabilidad de sentirse evaluador, replicando un modelo didáctico conductista que no siempre garantiza un aprendizaje óptimo en los estudiantes.

De acuerdo con el resultado solo el 30% de docentes del área de CTA, cumple con los cuatro dominios del desempeño docente contemplados por el (MINEDU, 2016) se evidencia además que la mayoría de los docentes evaluados se encuentran en logro previsto, esto significa que no se cumple con todas las conductas observadas y deseadas. A ello se suma el 10% de evaluados, que se encuentran en proceso esto quiere decir, que se observa tanto logros como deficiencias que caracterizan a los docentes en este nivel.

Según Sime (1999) la formación y la capacitación docente en aspectos de desempeño, de contenidos y de instrumentos de evaluación, se debe acentuar el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes, como los necesarios para la enseñanza, aprendizaje y convivencia en el aula, esto concuerda con Pinto (2010), quien realizó una investigación cuyo objetivo fue analizar las concepciones acerca de la tecnología y sus

relaciones con la ciencia y la sociedad. Este autor considera que “ni los libros de texto ni los profesores de tecnología en general prestan, suficiente atención a la naturaleza de la tecnología y a su relación con la ciencia, transmitiendo una imagen distorsionada y empobrecida, entendiéndola como una simple” «ciencia aplicada».

Tabla 12
Escala de valoración preparación para el aprendizaje.

Escala de valoración	Inicio	Proceso	Logro previsto	Logro destacado	Total
Cuenta con su carpeta pedagógica actualizada	0	0	6	2	8
Cuenta con su programación anual y unidades didácticas	0	0	6	2	8
Presenta su sesión de aprendizaje actualizada	0	0	6	2	8
Presenta su registro evaluación/ registro de asistencia	0	0	6	2	8
Frecuencia	0	0	6	2	8
Porcentaje	0%	0%	75%	25%	100%

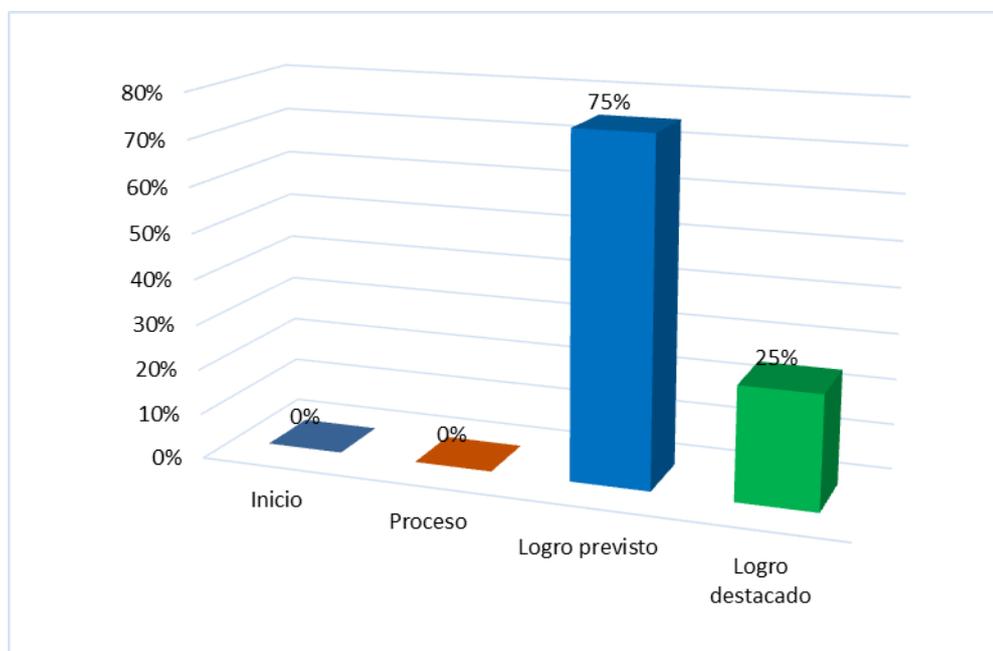


Figura 5. Resultados en preparación para el aprendizaje de los estudiantes.

En el dominio sobre preparación para el aprendizaje, la mayoría de los docentes evaluados se encuentran en logro previsto, sin embargo, es necesario que alcancen un logro destacado. En tal sentido será imprescindible implementar la filosofía de aprender haciendo (Chavarri, 2017). Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Monroy (2012) sobre el desempeño docente y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de secundaria, encontró que existe una tendencia de nivel regular; además, el rendimiento académico también se encontró diferencia significativa entre los promedios del desempeño docente según los niveles de rendimiento académico, mientras que Pacco (2017) concluye que los docentes deben elaborar proyectos de aprendizaje donde el estudiante se involucre y construya su propio conocimiento, de esta manera se garantizará un verdadero logro de personas capaces de darle sentido a lo que aprenden y puedan desenvolverse en la sociedad.

Tabla 13

Escala de valoración sobre enseñanza para el aprendizaje.

Escala de valoración	Inicio	Proceso	Logro previsto	Logro destacado	Total
Involucra activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje.	0	0	4	4	8
Maximiza el tiempo dedicado al aprendizaje	0	1	4	3	8
Promueve el razonamiento, la creatividad y/o el pensamiento crítico.	0	0	4	4	8
Evalúa el progreso de los aprendizajes a través de la retroalimentación y metacognición.	0	1	5	2	8
Propicia un ambiente de respeto y proximidad	0	0	7	1	8
Regula positivamente el comportamiento de los estudiantes	0	2	5	1	8
Frecuencia	0	1	5	2	8
Porcentaje	0%	13%	63%	24%	100%

Fuente: Elaborado en base al MINEDU (2016).

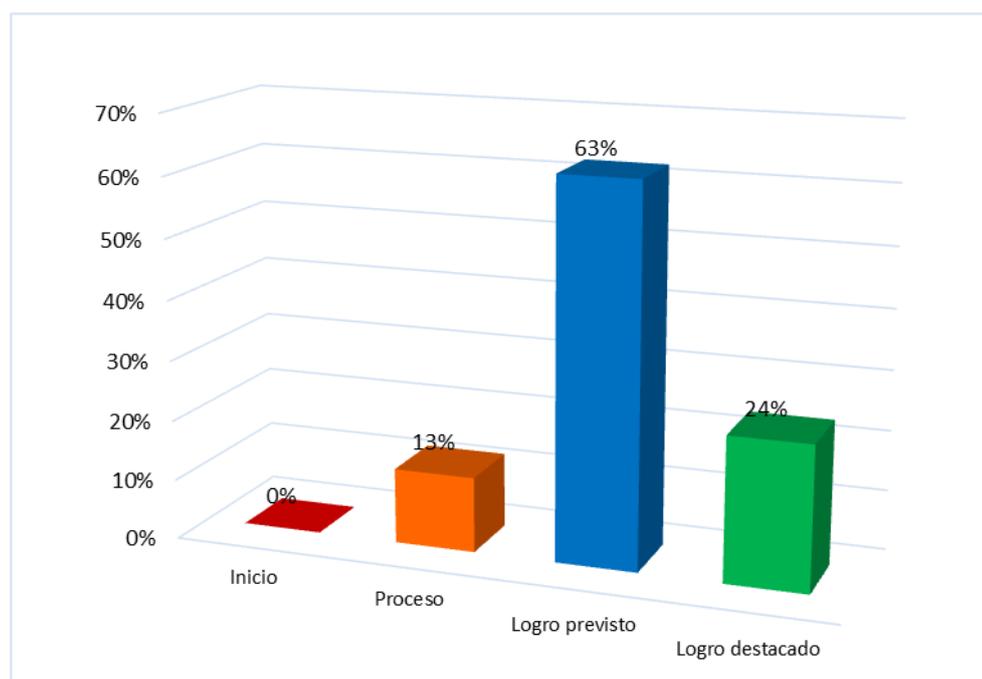


Figura 6. Resultados en enseñanza para el aprendizaje (2016).

Según los resultados se percibe un punto crítico del 13%, esto demuestra que existe deficiencias en la enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes, de además falta superar el 63% del logro previsto para llegar al logro destacado; esto nos permite determinar que tenemos que tomar en serio el aprendizaje basado en proyectos (Gonzales & Valdivia, 2017).

este aprendizaje proporciona una experiencia de aprendizaje que involucra al estudiante en un proyecto complejo y significativo, mediante el cual desarrolla integralmente sus capacidades, habilidades, actitudes y valores (Maldonado, 2008). Dicho aprendizaje es una estrategia educativa, en la que los estudiantes plantean un problema o un tema el cual tendrán que resolverlo y trabajar sobre él de manera colaborativa (Chavarri, 2017).

Tabla 14

Escala de valoración sobre participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad.

Escala de valoración	Inicio	Proceso	Logro previsto	Logro destacado	Total
Participa en las capacitaciones propuestas por la I.E y en la elaboración de instrumentos de gestión escolar	0	0	4	4	8
Participa en la catequesis sacramental	0	3	5	0	8
Participa en las eucaristías dominicales promovidas por la I.E.	0	3	2	3	8
Forma parte del coro litúrgico, del Movimiento Juvenil Dominicano o NIDOMI	1	0	4	3	8
Promueve una cultura ambiental a través de su participación y ejecución de proyectos con enfoque ambiental	0	1	3	4	8
Frecuencia	0	1	4	3	8
Porcentaje	0%	13%	50%	37%	100%

Fuente: Elaborado en base al MINEDU (2016).

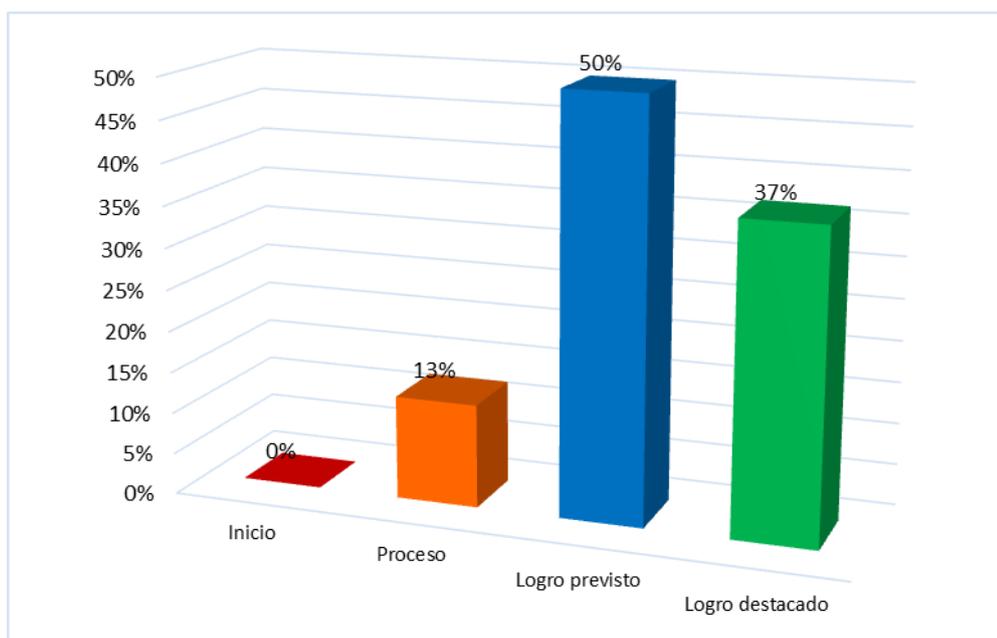


Figura 7. Resultados en participación en la gestión escolar y comunidad.

De acuerdo con los resultados se cuenta con un punto el 13% de docentes que se encuentran en proceso, eso quiere decir, que de los docentes encuestados solo el 37% alcanza un logro destacado, aquí los docentes deben involucrarse y participar en las capacitaciones que brinda la institución para mejorar esta dimensión y superarse para llegar al logro destacado.

Tabla 15

Escala de valoración sobre desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente.

Escala de valoración	Inicio	Proceso	Logro previsto	Logro destacado	Total
Cuenta con el título profesional	0	0	0	8	8
Sigue estudios de Posgrado	1	3	3	1	8
Demuestra puntualidad en su ingreso al aula	0	1	4	3	8
Presentación personal	0	0	3	5	8
Desarrolla proyectos de investigación para mejorar su desempeño profesional	0	3	3	2	8
Frecuencia	0	2	3	3	8
Porcentaje	0	25%	38%	38%	100%

Fuente: Resultados en base al MINEDU (2016).

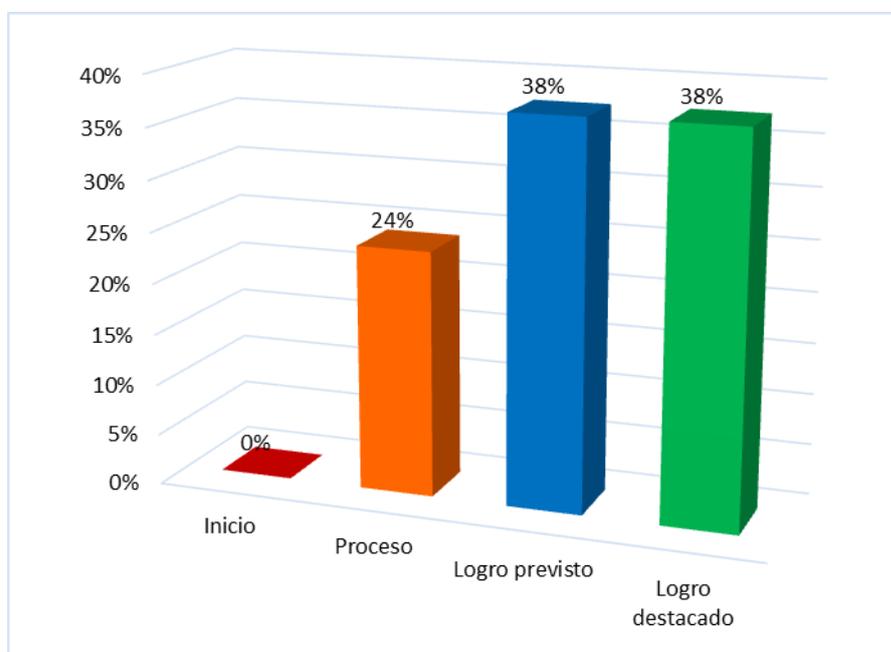


Figura 8. Resultados en desarrollo de la profesionalidad e identidad docente

Existe un 38% de docentes que se encuentran en proceso, aunque el logro previsto y logro destacado aparecen en el mismo porcentaje. Así mismo (Acevedo 2002 y Bretel 2002), precisan en sus aportes que uno de los aspectos que facilita mayores aprendizajes es la actuación y asistencia del docente la cual se demuestra a través de una relación cercana y comprensiva de igual modo Rodríguez (2005), manifiesta que todo buen aprendizaje se logra en un ambiente de buena relación con el docente, produce cambios de manera progresiva en el estudiante (Monrroy, 2012).

4.3 Descripción de los resultados del desarrollo de capacidades

Tabla 16

Escala de valoración en desarrollo de capacidades en el área de CTA.

Criterios de evaluación	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente	Total
Capacidad Investigativa [01-07]	0	4	68	38	110
Uso adecuado de la tecnología [08-14]	1	16	65	28	110
Frecuencia	0	6	63	41	110
Porcentaje	0%	6%	56%	38%	100%

Fuente: Resultados del análisis de las actas de fin de año e informes (2016).

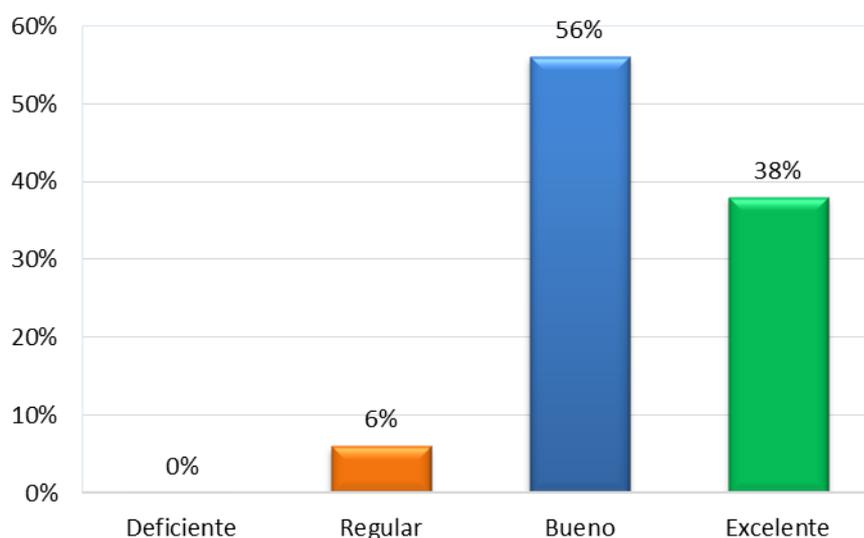


Figura 9. Resultados en desarrollo de capacidades en estudiantes.

El mayor porcentaje de estudiantes con un 56% demuestra un buen desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente, ello quiere decir que requiere seguir fortaleciendo sus saberes para llegar al nivel de logro excelencia. Sin embargo el 41% evidencia un nivel cuyo logro es excelente, ello garantiza que el estudiante evidencia el logro de sus capacidades, habilidades y destrezas válidas para enfrentarse a un mundo competitivo y desafiante, esto implica seguir desarrollando la actitud y pensamiento científico a partir del aprendizaje significativo de conceptos en ciencias naturales a través de la enseñanza por investigación Arteta (2011) entre sus principales conclusiones de este autor destaca que los estudiantes desarrollan su actitud y pensamiento científico hasta en un 35%, logrando el reconocimiento de sí mismos como

seres culturales. Son pocos los estudiantes que desarrollan la actitud del pensamiento científico, esto guarda relación con el 6% de estudiantes que se encuentra en el nivel de logro regular.

En cuanto al uso adecuado de la tecnología Pinto (2010) concluye que ni los libros de texto ni los profesores de tecnología prestan, en general, suficiente atención a la naturaleza de la tecnología y a su relación con la ciencia, transmitiendo una imagen distorsionada y empobrecida. Tampoco prestan, suficiente atención a las relaciones tecnología, sociedad y ambiente, concibiendo la tecnología como mera «ciencia aplicada». De ahí allí que viene el cuestionamiento sobre las adicciones al internet, video juegos, facebook, instagran, WhatsApp, entre otros. En cuanto a la capacidad para preservar el ambiente Rodas (2015) propuso una guía metodológica para contribuir con la educación ambiental para la ecoeficiencia, promoviendo la sostenibilidad. El diagnostico evidencia que docentes y estudiantes desconocen la educación ambiental en el proceso educativo.

Por otro lado Acebal (2010) trabajó sobre la conciencia ambiental y formación de maestras y maestros, en cuya conclusión indica que han obtenido dos indicadores relacionados con la dimensión afectiva de la conciencia ambiental, valoración de situaciones ambientalmente preocupantes, que nos pone en evidencia que la sensibilidad ambiental de los evaluados se caracteriza por dar valor a los intereses ambientales sobre los económicos pero con una aparente contradicción ya que destaca la creencia acerca de la inocuidad de sus acciones y, afinidad con distintas medidas para proteger al medio ambiente esto se contrapone con la investigación de Ramos (2010) quien afirma que los estudiantes tienen un alto nivel actitudinal, porque la mayoría opina que están muy de acuerdo en conservar y preservar el medio ambiente

Según los resultados existe un punto crítico del 6% de estudiantes que deben mejorar a nivel de la variables desarrollo de capacidades en el área de CTA, en tal sentido Sánchez *et al.*, (2008) afirman que el uso excesivo de internet representa un trastorno mental de tipo adictivo que puede afectar sobre todo a personas con necesidades emocionales especiales, a jóvenes y adolescentes.

Entre las aplicaciones específicas de internet, la posibilidad de adicción se centra en el uso de aplicaciones comunicativas y sincrónicas como chats y juegos de rol en línea porque permiten la comunicación hiper personal, el juego de identidades, las proyecciones y la disociación sin consecuencias en la vida real. Perú tiene una posición rezagada frente a otros países en cuanto al nivel promedio de las instituciones educativas y al gasto destinado a desarrollar la educación, la ciencia y la tecnología (CEPLAN, 2013)

Tabla 17

Escala de valoración sobre la capacidad investigativa

Escala de valoración	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente	Total
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia	0	0	64	46	110
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	0	9	69	32	110
Problematiza situaciones y formula alternativas de solución	0	8	63	39	110
Genera, registra y analiza datos e información	0	2	69	39	110
Comprende, aplica, evalúa y comunica datos científicos	0	5	64	41	110
Argumenta científicamente y elabora conclusiones	0	1	68	41	110
Presenta trabajos de investigación	0	4	64	42	110
Frecuencia	0	4	68	38	110
Porcentaje	0%	4%	62%	34%	100%

Fuente: MINEDU (2016).

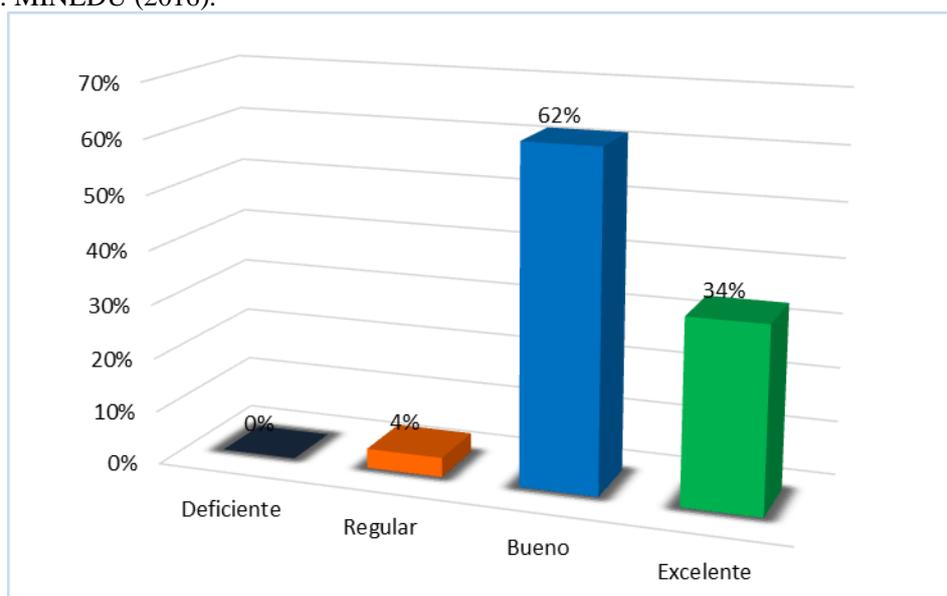


Figura 10. Resultados de la capacidad investigativa en estudiantes (2016).

Existe un 4% de estudiantes que se encuentran en el nivel regular, contando con un 62% que se ubica en el logro previsto, cabe resaltar que es necesario que los estudiantes logren un nivel excelente para garantizar la capacidad investigativa. En este sentido, Aquije (2015) propone contar con proyectos de aprendizaje y una capacitación pertinente a través de la propuesta pedagógica, para mejorar la capacidad investigativa en los estudiantes de secundaria.

Por otro lado Narvaez (2014) realizó un estudio sobre la indagación como estrategia en el desarrollo de competencias científicas, a través del empleo de una secuencia didáctica en el área de ciencias naturales en Tercer grado de Básica Primaria de la IE Regional Simón Bolívar, Valle del Cauca, Colombia; concluyó que esta estrategia mejora las habilidades de indagación tales como la observación, la propuesta de preguntas, la enunciación de conjeturas y pronósticos, el comentario de los datos, las preguntas a otros, el registro de información. En esta misma línea de investigación,

Vergara (2013) realizó un estudio sobre la aplicación de la indagación científica en el desarrollo de la competencia científica en el área de ciencia y ambiente en estudiantes de quinto grado de primaria IE 2031 Virgen de Fátima San Martín de Porres. Se comprobó que la aplicación de la indagación científica influye positivamente en la explicación de fenómenos científicos.

Tabla 18
Escala de valoración sobre uso adecuado de la tecnología

Escala de valoración	Deficiente	Regula r	Buen o	Excelent e	Tota l
Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno.	0	8	68	34	110
Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad.	0	7	81	22	110
Plantea problemas que requieren soluciones tecnológicas y selecciona alternativas de solución	0	19	60	31	110
Sufre taquicardia cuando se aleja de su celular	0	11	74	25	110
Presenta adicciones a los videos juegos	0	11	62	37	110
Pasa más de 3 a 5 horas en el Facebook	9	51	46	4	110
Conoce y analiza las ventajas y desventajas del internet	0	2	66	42	110
Frecuencia	1	16	65	28	110

Porcentaje	0%	16%	59%	25%	100%
------------	----	-----	-----	-----	------

Fuente: MINEDU (2016).

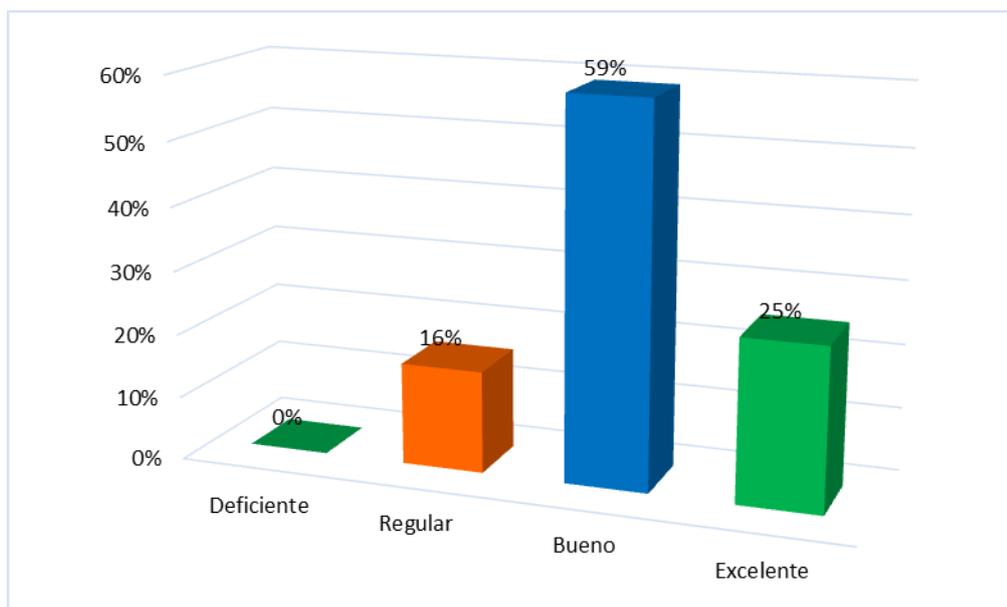


Figura 11. Resultados en el uso adecuado de la tecnología en estudiantes de secundaria.

De los resultados de la dimensión sobre el uso adecuado de la tecnología se deduce que existe un 16% como punto crítico afectando a la salud de los estudiantes, este resultado se contrasta con los estudios de Castellana et al., (2007) quienes afirman que el uso desmedido que el adolescente hace de la tecnología (Internet, celulares, video juegos, redes sociales, entre otros), puede ser dañino para la salud, ya que afecta al correcto desarrollo de la vida cotidiana, causándole somnolencia, alteración del estado de ánimo, reducción de horas dedicadas al estudio y obligaciones.

Asimismo Ades y Lejoyeux (2003) investigaron sobre las nuevas adicciones al Internet, sexo, video juegos, deporte compras, trabajo, dinero y sobre todo a la posibilidad de permanecer conectado a los equipos electrónicos. Tipantuña (2013) realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar la asociación entre la adicción al internet con el desempeño escolar, ámbito familiar y social en estudiantes adolescentes que cursan entre primer a tercer año de bachillerato de tres colegios del Distrito Metropolitano de Quito en el año lectivo 2012-2013. No se observó asociación significativa entre adicción al internet y trastornos académicos. Concluyendo que las redes sociales, en especial Facebook se destacan como prioridad en las páginas de internet usadas por los adolescentes. La prevalencia de adicción a internet en adolescentes de Quito mostró

valores más altos en comparación a datos de estudios mundiales realizados y constituye hasta el momento la más alta encontrada.

Tabla 19

Escala de valoración sobre la capacidad de preservar el medio ambiente.

Escala de valoración	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente	Total
Gestiona un ambiente adecuado y limpio en la institución	0	0	47	63	110
Consumo una alimentación saludable	0	1	68	41	110
Participa activamente en la gestión del riesgo de desastres a través de los simulacros de sismos y heladas.	0	0	65	45	110
Se involucra en actividades relacionadas con el biohuerto	0	0	45	65	110
Cuida su salud ante la radicación solar: Usa bloqueador y sombrero.	0	0	54	56	110
Utiliza las tres erres (Recicla, reduce y reutiliza) regla para cuidar el medio ambiente.	0	0	42	68	110
Frecuencia	0	0	54	56	110
Porcentaje	0%	0%	49%	51%	100%

Fuente: MINEDU (2016).

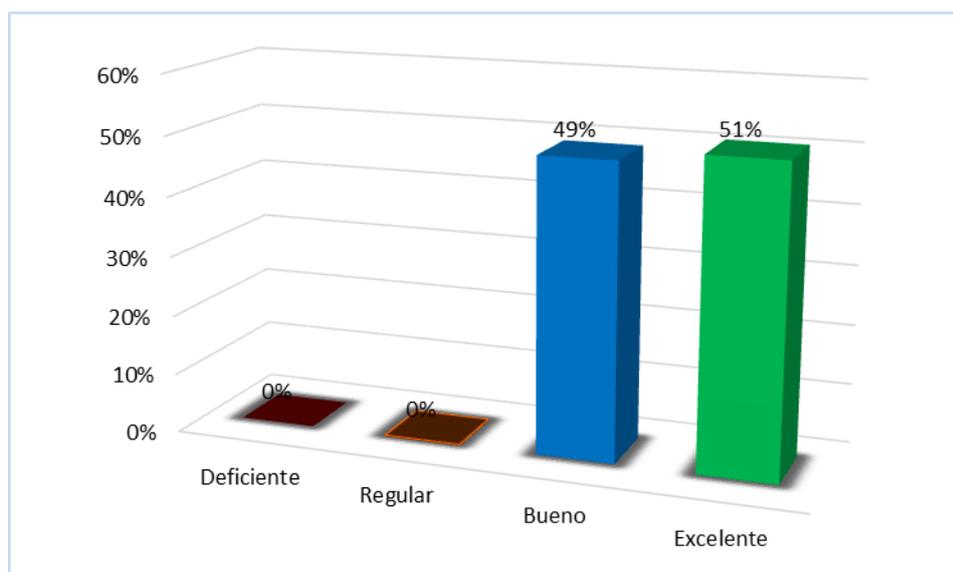


Figura 12. Resultados en la capacidad para preservar el medio ambiente

La Institución Educativa Parroquial Santa Catalina, cuenta con un convenio firmado por el País Vasco, España en el año 2015, de ahí que los resultados son muy favorables ya que el 49% de estudiantes se encuentra en el nivel bueno y el 51% se encuentra en el nivel excelente, gracias al esfuerzo de los directivos, docentes, estudiantes, padres y madres de familia.

Sin embargo, Estrada (2012) se está practicando un modelo de consumo colectivo que favorece la insostenibilidad ecológica y la injusticia social, visible a través de los problemas ambientales que hoy en día se están detectando tras realizar evaluaciones científicas de la situación actual. Según Curiel (2001) se han combinado los datos ambientales con otros referentes sociales, económicos y educativos que nos ofrecen una panorámica global del grado de maduración en que se encuentra nuestro país en el proceso de estructuración de actuaciones para el desarrollo de una Educación Ambiental de calidad.

Análisis bivariado

Conforme al objetivo general, en el cual se plantea: determinar el grado de relación entre desempeño docente y desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca, 2016; los resultados muestran lo siguiente:

Tabla 20

Desempeño docente y desarrollo de capacidades en CTA.

Desarrollo de capacidades en área de CTA.		Total			
		Bueno	Excelente		
Desempeño docente	Proceso	Recuento	1	0	1
		Recuento esperado	,6	,4	1,0
		% dentro de desempeño docente	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de desarrollo de capacidades en área de CTA.	20,0%	0,0%	12,5%
	Logro previsto	Recuento	3	2	5
		Recuento esperado	3,1	1,9	5,0
		% dentro de desempeño docente	60,0%	40,0%	100,0%
		% dentro de desarrollo de capacidades en área de CTA.	60,0%	66,7%	62,5%
Logro destacado	Recuento	1	1	2	
	Recuento esperado	1,3	,8	2,0	
	% dentro de desempeño docente	50,0%	50,0%	100,0%	
	% dentro de desarrollo de capacidades en el área de CTA.	20,0%	33,3%	25,0%	

Total	Recuento	5	3	8
	Recuento esperado	5,0	3,0	8,0
	% dentro de desempeño docente	62,5%	37,5%	100,0%
	% dentro de desarrollo de capacidades en área de CTA.	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Resultado del desempeño docente y desarrollo de capacidades (2016)

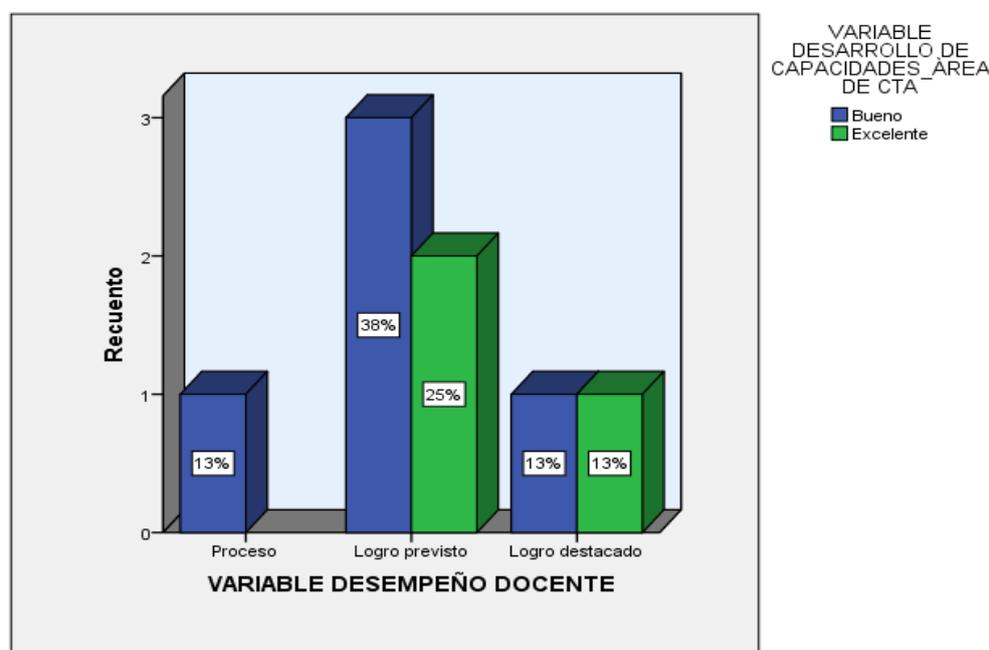


Figura 13. Desempeño docente y desarrollo de capacidades en CTA.

Prueba de hipótesis general

a. Planteamiento de la hipótesis

H₀: No hay relación significativa entre el desempeño docente y desarrollo de capacidades en el área de CTA.

H_a: Si hay relación significativa entre el desempeño docente y desarrollo de capacidades en el área de CTA.

b. Nivel de significancia

$\alpha = 0,05$ (5% de error)

c. Prueba estadística

Tomando en cuenta los datos globales del desempeño docente y el desarrollo de capacidades en el área de CTA, y con ayuda del software SPSS se obtiene el valor calculado de la chi-cuadrada que resulta al reemplazar los datos en la ecuación de la chi-cuadrada.

Tabla 21

Estadísticos de prueba Chi-cuadrado

Desempeño docente	Desarrollo de capacidades en área de CTA.
-------------------	---

Chi-cuadrado	13,250	61,982
gl	2	2
Sig. asintótica	,001	,000

Fuente: Estadístico de prueba Chi-Cuadrado SPSS (23).

d. Criterio de decisión

Si el Valor $p \geq 0.05$, se acepta H_0 . Si el Valor $p < 0.05$, se acepta H_a

Decisión estadística

Dado que la significancia asintótica (0,000) es menor al nivel de significancia (0,05) entonces se rechaza la hipótesis nula, lo cual indica que nivel global si hay relación entre desempeño docente y desarrollo de capacidades en el área de CTA.

Cálculo del coeficiente de correlación

Sabiendo que existe relación significativa entre las variables en esta sección se precisa el coeficiente de correlación bajo la ecuación R de Pearson y ello está representado con ayuda de SPSS, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 22

Cálculo del coeficiente de correlación R de Pearson

			Desarrollo de capacidades en CTA
R de Pearson	Desempeño Docente	Coeficiente de correlación	0,916**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	110

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Siendo $r=0,916$ indica que existe una relación altamente significativa entre el desempeño docente y el desarrollo de capacidades en el área de CTA

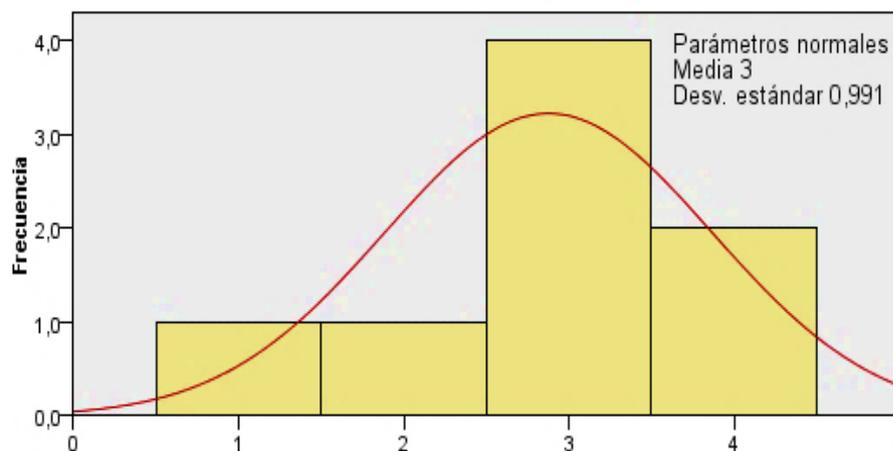


Figura 14. Prueba no paramétrica en desempeño docente.

Según los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov para la variable desempeño docente, se rechaza la hipótesis nula.

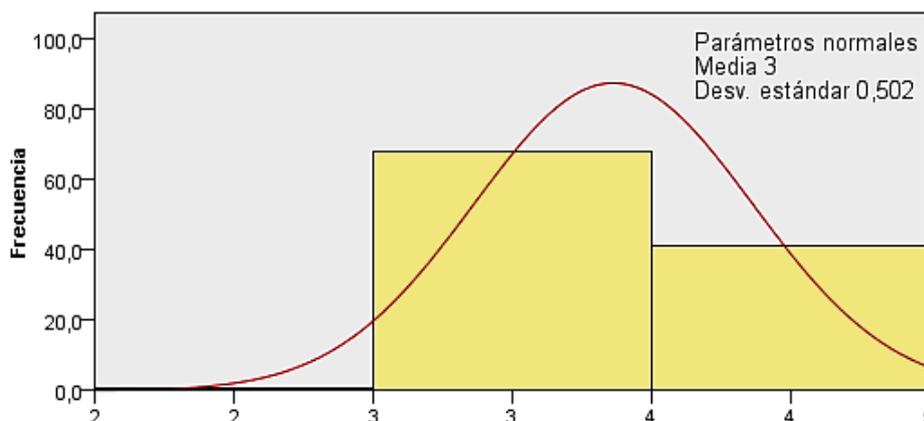


Figura 15. Prueba no paramétrica en desarrollo de capacidades en CTA.

Según los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov para la variable desarrollo de capacidades en el área de CTA, se rechaza la hipótesis nula. Se concluye que existe relación significativa entre el desempeño docente y el desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina, 2016.

Tabla 23

Desempeño docente * Capacidad investigativa en estudiantes.

Capacidad investigativa			Bueno	Excelente	Total
Desempeño docente	Proceso	Recuento	1	0	1
		% dentro de desempeño docente	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de capacidad investigativa	14,3%	0,0%	12,5%
	Logro previsto	Recuento	4	1	5
		% dentro de desempeño docente	80,0%	20,0%	100,0%
		% dentro de capacidad investigativa	57,1%	100,0%	62,5%
	Logro destacado	Recuento	2	0	2
		% dentro de desempeño docente	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de capacidad investigativa	28,6%	0,0%	25,0%
	Total	Recuento	7	1	8

% dentro de desempeño docente	87,5 %	12,5%	100,0%
% dentro de capacidad investigativa	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Resultado del desempeño docente y la capacidad investigativa en estudiantes, (2016)

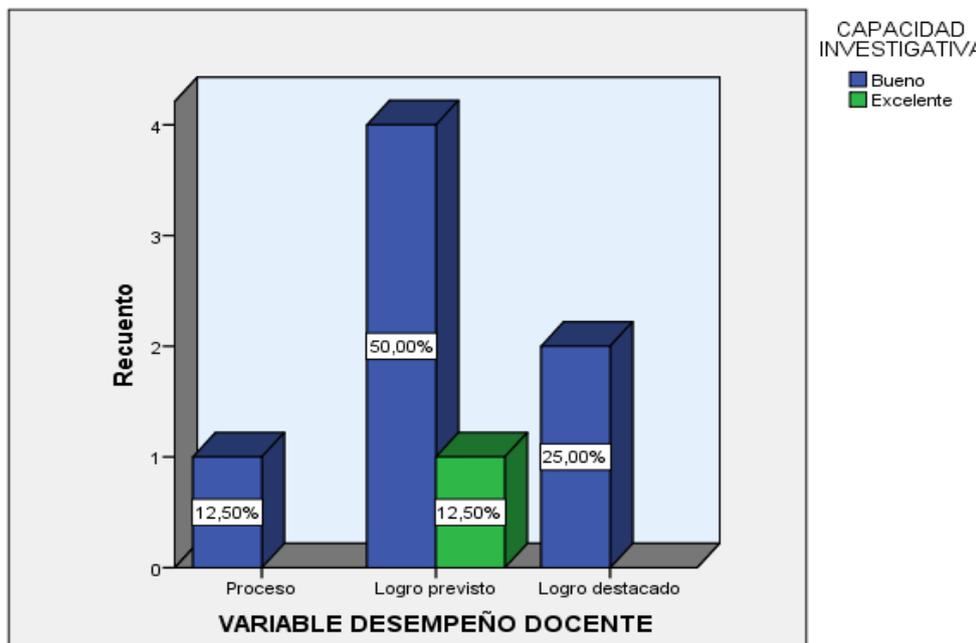


Figura 16. Relación entre desempeño docente y capacidad investigativa

Prueba de hipótesis específica 01

a. Planteamiento de la hipótesis

H₀: No hay relación significativa entre el desempeño docente y el desarrollo de capacidades en el área de CTA.

H_a: Si hay relación significativa entre el desempeño docente y el desarrollo de capacidades en el área de CTA.

b. Nivel de significancia

$\alpha = 0,05$ (5% de error)

c. Prueba estadística

Tomando en cuenta los datos globales del desempeño docente y la capacidad investigativa en el área de CTA, y con ayuda del software SPSS se obtiene el valor calculado de la chi-cuadrado.

Tabla 24

Estadísticos de prueba Chi-Cuadrado.

	Desempeño docente	Capacidad investigativa
Chi-cuadrado	13,250	64,927
gl	2	2
Sig. asintótica	,001	,000

Fuente: Resultado del estadístico de prueba (SPSS, 23)

a. Criterio de decisión

Si el Valor $p \geq 0.05$, se acepta H_0 . Si el Valor $p < 0.05$, se acepta H_a .

b. Decisión estadística

Dado que la significancia asintótica (0,000) es menor al nivel de significancia (0,05) entonces se rechaza la hipótesis nula, lo cual indica que si hay relación entre el desempeño docente y la capacidad investigativa en el área de CTA.

c. Cálculo del coeficiente de correlación

Sabiendo que existe relación significativa entre las variables, se precisa el coeficiente de correlación bajo la ecuación R de Pearson y con ayuda de SPSS, hemos obtenido el siguiente resultado:

Tabla 25

Coefficiente de correlación entre desempeño docente y capacidad investigativa.

		Capacidad investigativa
R de Pearson	Desempeño Docente	Coeficiente de correlación ,856**
		Sig. (bilateral) ,000
		N 110

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Siendo $r=0,856$ indica que existe una relación significativa y directa entre el desempeño docente y la capacidad investigativa.

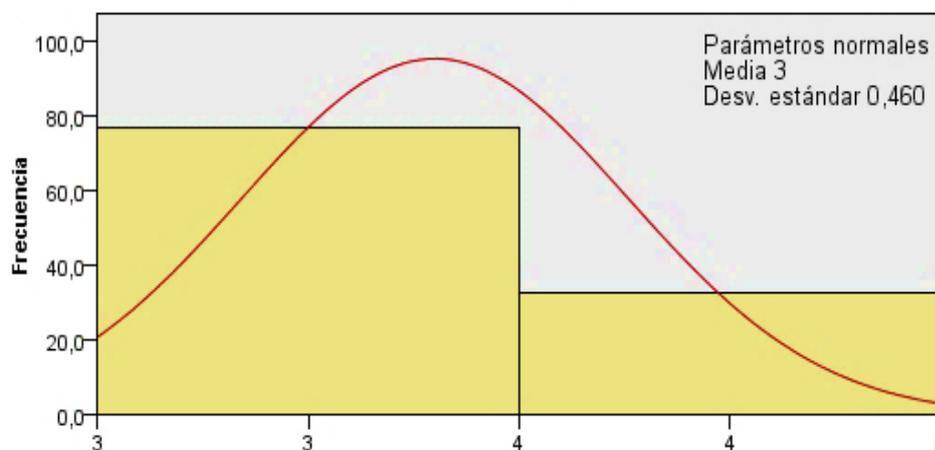


Figura 17. Prueba no paramétrica en la capacidad investigativa.

Según los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov para la dimensión capacidad investigativa en el área de CTA, se rechaza la hipótesis nula. Concluyendo que existe relación significativa entre el desempeño docente y la capacidad investigativa en el área de ciencia, tecnología y ambiente en los estudiantes

Tabla 26

*Desempeño docente * uso adecuado de la tecnología.*

		Uso adecuado de la tecnología		Total	
		Bueno	Excelente		
Desempeño docente	Proceso	Recuento	1	0	1
		% dentro de desempeño docente	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de uso adecuado de la tecnología	14,3%	0,0%	12,5%
	Logro previsto	Recuento	5	0	5
		% dentro de desempeño docente	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de uso adecuado de la tecnología	71,4%	0,0%	62,5%
	Logro destacado	Recuento	1	1	2
		% dentro de desempeño docente	50,0%	50,0%	100,0%
	Total	% dentro de uso adecuado de la tecnología	14,3%	100,0%	25,0%
Recuento		7	1	8	
	% dentro de desempeño docente	87,5%	12,5%	100,0%	

% dentro de uso adecuado de la tecnología	100,0%	100,0%	100,0%
---	--------	--------	--------

Resultado del desempeño docente y el uso adecuado de la tecnología (2016).

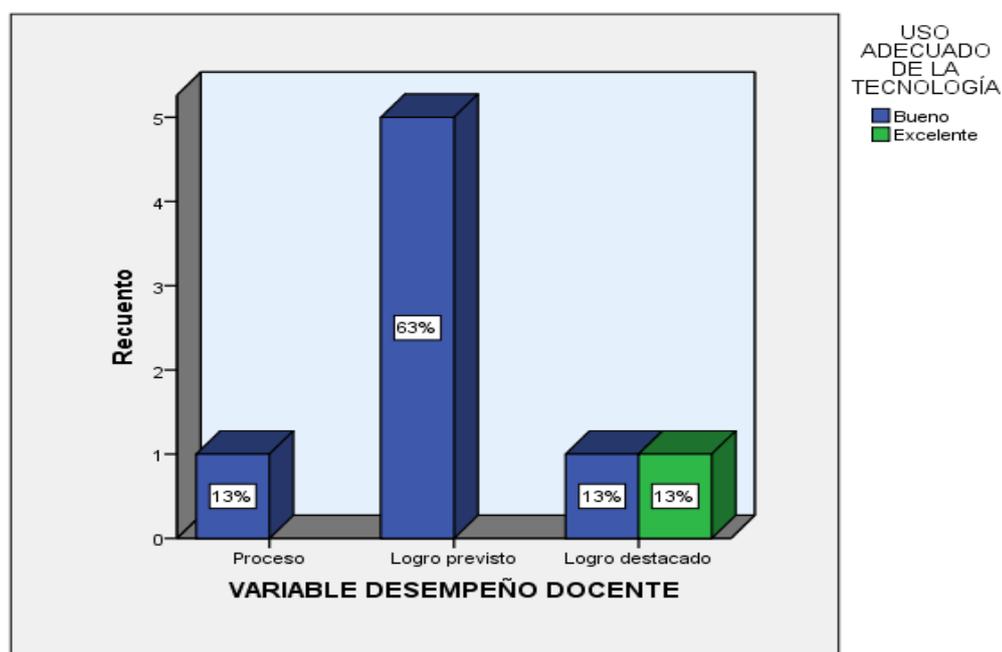


Figura 18. Resultado del desempeño docente y desarrollo de capacidades en CTA.

Prueba de hipótesis específica 02

a. Planteamiento de la hipótesis

H₀: No hay relación significativa entre el desempeño docente y el uso adecuado de la tecnología en el área de CTA.

H_a: Si hay relación significativa entre el desempeño docente y el uso adecuado de la tecnología en el área de CTA.

b. Nivel de significancia

$\alpha = 0,05$ (5% de error)

c. Prueba estadística

Tomando en cuenta los datos globales del desempeño docente y la capacidad de uso adecuado de la tecnología en el área de CTA, y con ayuda del software SPSS se obtiene el valor calculado de la chi-cuadrada que resulta al reemplazar los datos en la ecuación de la chi-cuadrada.

a. Criterio de decisión

Si el Valor $p \geq 0.05$, se acepta H₀. Si el Valor $p < 0.05$, se acepta H_a

Decisión estadística

Dado que la significancia asintótica (0,000) es menor al nivel de significancia (0,05) entonces se rechaza la hipótesis nula, lo cual indica que si hay relación entre desempeño docente y la capacidad de uso adecuado de la tecnología en el área de CTA.

b. Cálculo del coeficiente de correlación

Sabiendo que existe relación significativa entre las variables en esta sección se precisa el coeficiente de correlación bajo la ecuación R de Pearson y ello está representado con ayuda de SPSS, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 27.
Coefficiente de correlación R de Pearson.

Uso adecuado de la tecnología			
R de Pearson	Desempeño docente	Coefficiente de correlación	0,889**
		Sig. (bilateral)	,000
	N	8	

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Siendo $r=0,889$ indica que existe una relación significativa y directa entre el desempeño docente y la capacidad del uso adecuado de la tecnología.

Tabla 28.
Estadísticos de prueba Chi-Cuadrado.

Desempeño docente * Uso adecuado de la tecnología		
Chi-cuadrado	13,250	35,473
gl	2	2
Sig. asintótica	,001	,000

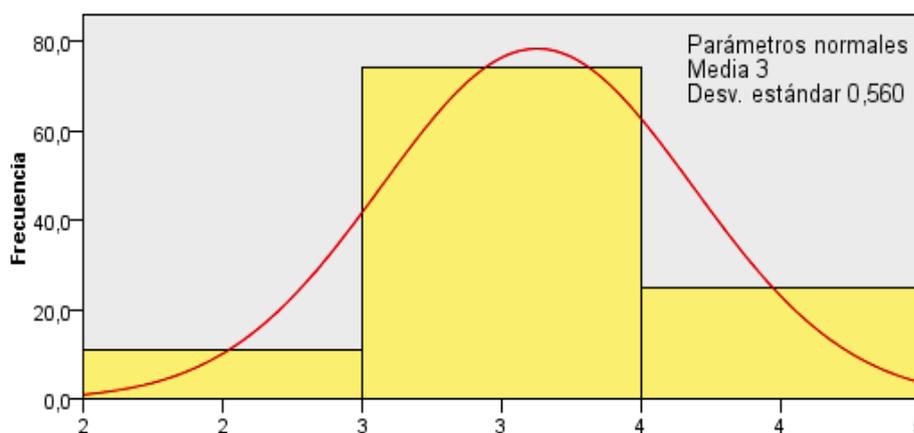


Figura 19. Prueba no paramétrica en uso adecamente la tecnología CTA

4.4. Desempeño docente y capacidad de preservar el medio ambiente

Conforme al tercer objetivo específico, en el cual se plantea: identificar qué relación existe entre desempeño docente y la capacidad de preservar el medio ambiente en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca, 2016; los resultados muestran lo siguiente:

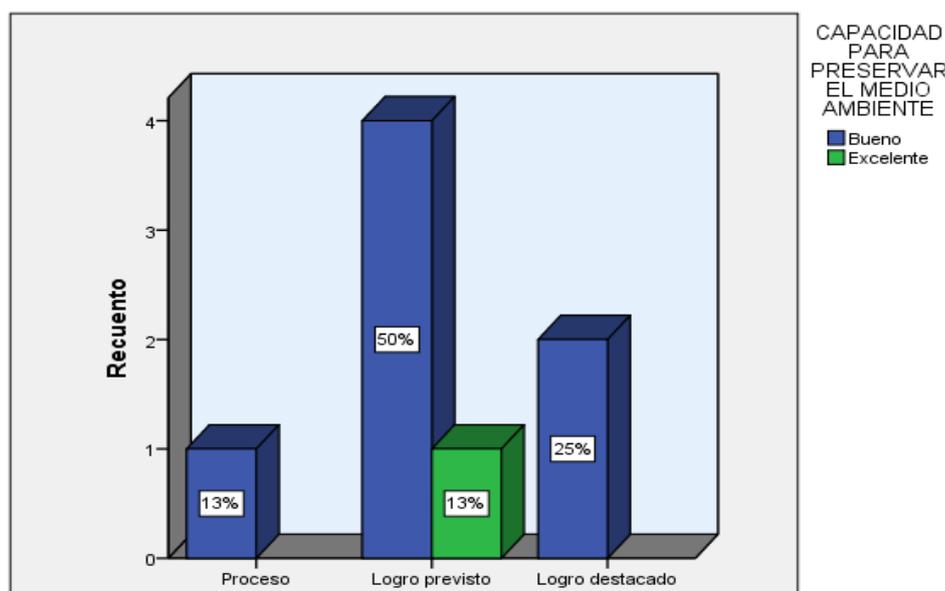


Figura 20. Desempeño docente y capacidad para preservar el medio ambiente.

Tabla 29

*Desempeño docente * capacidad para preservar el medio ambiente.*

		Capacidad para preservar el ambiente		Total		
		Bueno	Excelente			
Desempeño docente	Proceso	Recuento	1	0	1	
		% dentro de desempeño docente	100,0%	0,0%	100,0%	
		% dentro de capacidad para preservar el medio ambiente	14,3%	0,0%	12,5%	
	Logro previsto	Recuento	4	1	5	
		% dentro de desempeño docente	80,0%	20,0%	100,0%	
		% dentro de capacidad para preservar el medio ambiente	57,1%	100,0%	62,5%	
		Logro destacado	Recuento	2	0	2
			% dentro de desempeño docente	100,0%	0,0%	100,0%
			% dentro de capacidad para preservar el medio ambiente	28,6%	0,0%	25,0%

	ambiente			
	Recuento	7	1	8
Total	% dentro de desempeño docente	87,5%	12,5%	100,0%
	% dentro de capacidad para preservar el medio ambiente	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Resultado del desempeño docente y capacidad para preservar el ambiente (2016).

Prueba de hipótesis específica 03

a. Planteamiento de la hipótesis

H₀: No hay relación significativa entre el desempeño docente y la capacidad de preservar el medio ambiente en el área de CTA.

H_a: Si hay relación significativa entre el desempeño docente y la capacidad de preservar el medio ambiente en el área de CTA.

b. Nivel de significancia

$\alpha = 0,05$ (5% de error)

c. Prueba estadística

Tomando en cuenta los datos globales del desempeño docente y la capacidad de preservar el medio ambiente en el área de CTA, y con ayuda del software SPSS se obtiene el valor calculado de la chi-cuadrada que resulta al reemplazar los datos en la ecuación de la chi-cuadrada.

Tabla 30

Estadísticos de prueba Chi-Cuadrado.

	Desempeño docente	Capacidad para preservar el medio ambiente
Chi-cuadrado	13,250	63,509
gl	2	2
Sig. asintótica	,001	,000

d. Criterio de decisión

Si el Valor $p \geq 0.05$, se acepta H₀. Si el Valor $p < 0.05$, se acepta H_a.

Decisión estadística

Dado que la significancia asintótica (0,000) es menor al nivel de significancia (0,05) entonces se rechaza la hipótesis nula, lo cual indica que si hay relación entre desempeño docente y la capacidad de preservar el medio ambiente en el área de CTA.

Cálculo del coeficiente de correlación

Sabiendo que existe relación significativa entre las variables en esta sección se precisa el coeficiente de correlación bajo la ecuación R de Pearson y ello está representado con ayuda de SPSS, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 31

Coeficiente de correlación R de Pearson.

		Capacidad para preservar el medio ambiente	
R de Pearson	Desempeño Docente	Coeficiente de correlación	,875**
		Sig. (bilateral)	,000

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Siendo $r=0,875$ indica que existe una relación significativa y directa entre el desempeño docente y la capacidad de preservar el medio ambiente.

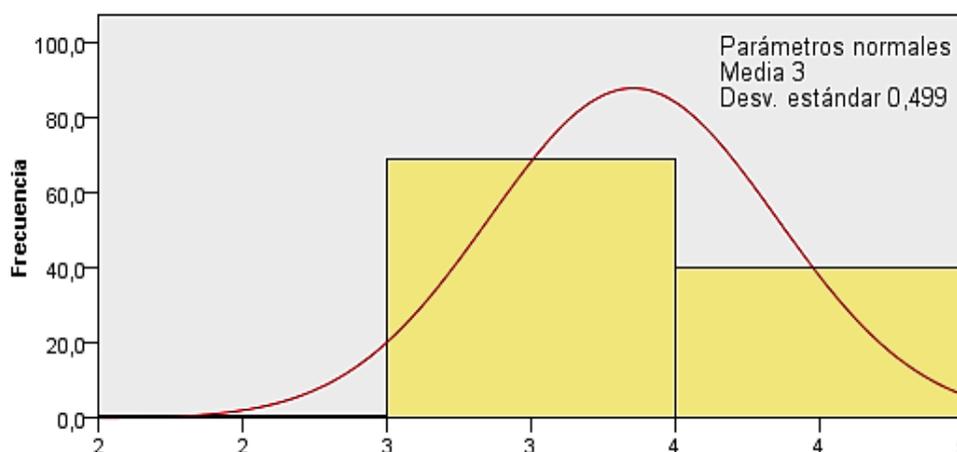


Figura 21. Prueba no paramétrica en capacidad para preservar el medio ambiente

Según los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, en la capacidad para preservar el medio ambiente en el área de CTA, se rechaza la hipótesis nula. Concluyendo que existe relación significativa entre el desempeño docente y la capacidad para preservar el medio ambiente en el área de ciencia, tecnología y ambiente en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina, 2016.

4.5. Discusión

A partir de los hallazgos encontrados aceptamos la hipótesis alternativa general. Del tratamiento de los datos se desprende que la correlación entre la desempeño docente y desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de Juliaca, 2016, es directa siendo $r=0,916^{**}$, ello indica que existe una relación altamente significativa entre ambas variables, dado que la significancia asintótica (0,000), es menor al nivel de significancia (0,05) entonces se rechaza la hipótesis nula, lo cual muestra que a nivel global si hay relación entre las variables estudiadas, no obstante Monroy (2012) realizó un trabajo de investigación cuyo objetivo fue conocer el desempeño docente y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de una institución educativa de Ventanilla – Callao. Los resultados de la investigación determinan que en desempeño docente existe una tendencia de nivel regular; además, el rendimiento académico en matemática también se encontró diferencia significativa entre los promedios del desempeño docente según los niveles de rendimiento académico.

En cuanto al grado de relación entre desempeño docente y capacidad investigativa, existe una correlación significativa de $r= 0.87$, ello guarda relación con lo que sostienen los siguientes autores: Flórez (2006) quien investigó sobre la relación existente entre las habilidades de indagación científica y las estrategias de aprendizaje en estudiantes de quinto de secundaria, mientras que Garcés (2017) evidencia diferencias estadísticamente significativas, entre las habilidades del pensamiento científico y trabajo colaborativo entre los estudiantes. Por otro lado, Aquije (2015) propuso una estrategia metodológica basada en el proyecto de aprendizaje para mejorar el desarrollo de la competencia de indagación científica, concluyendo que los proyectos de aprendizajes tienen una perspectiva sólida, en cuanto a la superación del problema y una capacitación pertinente a través de la propuesta pedagógica

Por otro lado Narvaez (2014) investigó sobre la indagación como estrategia en el desarrollo de competencias científicas, concluyó que esta estrategia mejora las habilidades de indagación tales como la observación, la propuesta de preguntas, la enunciación de conjeturas y pronósticos, el comentario de los datos, las preguntas a otros, el registro de información. Vergara (2013) comprobó que la aplicación de la

indagación científica influye significativamente en el desarrollo de la competencia científica en el área de ciencia y ambiente en estudiantes de quinto de secundaria. Finalmente Arteta (2011) concluyó que son pocos los estudiantes que desarrollan la actitud del pensamiento científico, ya que no siempre investigan, ni toman la iniciativa de ser autodidactas.

En cuanto a la correlación entre desempeño docente y el uso adecuado de la tecnología se acepta la hipótesis alternativa, ya que dicha correlación es $r= 0.89$, cabe señalar que tenemos un 16% de estudiantes que no usan adecuadamente la tecnología, esto se relaciona con los hallazgos de Malo (2006) concluye que los cambios de la sociedad de la información son muy acelerados de tal forma que las relaciones interpersonales se ven modificadas, alterando sus hábitos, actitudes y formas de relación en el entorno, esto concuerda con Tipantuña (2013) donde la prevalencia de adicción a internet en adolescentes de Quito mostró valores más altos en comparación a datos de estudios mundiales realizados y constituye hasta el momento la más alta encontrada. “Si los educadores inmigrantes digitales realmente desean llegar a los nativos digitales, es decir, todos sus estudiantes tendrán que cambiar, es hora de que dejen sus lamentaciones (Prensky, 2001). En discrepancia con Estrada (2012) quien sostiene que se está practicando un modelo de consumo colectivo que favorece la insostenibilidad ecológica y la injusticia social, visible a través de los problemas ambientales que hoy en día se están detectando tras realizar evaluaciones científicas de la situación actual.

Se discrepa con el currículo nacional que se aplicará desde el 2019 en el nivel secundario, donde al parecer, no se le presta el debido lugar al tema ambiental y a decir verdad los docentes están ávidos de que pronto se cambie el nombre del área para deshacerse de su compromiso con el tema ambiental, porque el curso ya no se llamará “Ciencia, Tecnología y Ambiente” (CTA), sino que simplemente será “Ciencia y Tecnología” (CT), en tal sentido un docente de CTA, manifestó que “a su área ya no le correspondería trabajar el tema ambiental porque según él, dicho tema lo debe trabajar el área de Historia, Geografía y Economía”. Al parecer es un problema serio de comprensión o de compromiso. A nivel reflexivo consideramos que el conocimiento científico, tecnológico y ambiental cuenta con una importancia sin límites siendo el fundamento de la economía, la política, la educación, las relaciones interpersonales, la

vida diaria en su conjunto, acompañada de una buena inteligencia emocional y espiritual
(Torralba, 2010).

CONCLUSIONES

- La relación que existe entre el desempeño docente y el desarrollo de capacidades en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de la ciudad de Juliaca en el año 2016 es altamente significativa ya que, el coeficiente de correlación de Pearson es $r=0,916^{**}$, y dado que la significancia asintótica (0,000), es menor al nivel de significancia (0,05), se acepta la hipótesis alternativa. En cuanto al desarrollo de capacidades el 56% de estudiantes se encuentra en un nivel de logro bueno, predominando la capacidad para preservar el medio ambiente y el nivel de desempeño de los docentes se encuentra en un logro previsto con predominio en preparación para el aprendizaje con la mayor frecuencia lo que representa el 60%.
- Existe relación directa y significativa entre el desempeño docente y la capacidad investigativa de los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de la ciudad de Juliaca en el año 2016, dado que $r=,856^{**}$ ello indica que a mayor desempeño docente se logra mayor capacidad investigativa en los estudiantes.
- Existe relación directa y significativa entre el desempeño docente y el uso adecuado de la tecnología en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de la ciudad de Juliaca en el año 2016, dado que $r = 0,889^{**}$ ello indica que a mayor desempeño docente se logra mayor capacidad en el uso adecuado de la tecnología.
- Existe relación directa y significativa entre el desempeño docente y la capacidad preservar el medio ambiente de los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina de la ciudad de Juliaca en el año 2016, dado

que $r = ,875^{**}$, ello indica que a mayor desempeño docente se logra mayor capacidad preservar el medio ambiente.

RECOMENDACIONES

- Ante la relación entre el desempeño docente y desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes de secundaria, se sugiere a los docentes de todas las áreas, seguir promoviendo el desarrollo de la capacidad investigativa, esto se alcanzará participando activamente en las capacitaciones que brinda la institución Educativa durante el año.
- A los docentes del área de ciencia, tecnología y ambiente o posteriormente el área de “Ciencia y tecnología”, deben seguir afianzando en sus estudiantes el desarrollo de la capacidad de discernimiento frente al uso indiscriminado de la tecnología, para garantizar una adecuada salud mental y emocional a largo plazo.
- A los directivos, coordinadores y docentes de todas las áreas, seguir promoviendo el desarrollo de la capacidad de preservar el medio ambiente ya que es un tema de actualidad y se debería considerar como uno de los enfoques transversales más urgentes a nivel local, nacional y mundial.
- A todos los docentes se les recomienda que, aparte de las capacitaciones recibidas por la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina, cada uno debe ser autodidactas en temas decisivos relacionados con el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente o Ciencia y Tecnología, ya que es una de las áreas más complejas del currículo nacional, que cambia constantemente, pero no siempre hay mayores resultados.

BIBLIOGRAFÍA

- Abarca, P., & Espinoza, C. (2013). *La práctica profesional como escenario de construcción del conocimiento y quehacer profesional del psicólogo educacional*. <http://tesis.uchile.cl/handle/2250/116674>. Universidad de Chile.
- Acebal, M. D. C. (2010). *Conciencia ambiental y formación de maestras y maestros*. Tesis para optar el grado académico de doctor en la facultad de ciencia de la educación en la Universidad de Málaga. 341 pp.
- Ades, J., & Lejoyeux, M. (2003). *Las nuevas adicciones*. Barcelona, España. 163 pp.
- Agut, S., & Grau, R. (1997). Una aproximación Psicosocial al estudio de las competencias. 1–12. <https://doi.org/10.1177/004057368303900411>
- Alva, R. C. (2011). *Las Tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestristas de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos , Sede Central , Lima , 2009-2010*. Tesis Para optar el grado académico de magíster en docencia en el nivel superior. Lima, 295 pp.
- Aquije, J. L. (2015). *Proyecto de aprendizaje para el desarrollo de la competencia de indagación científica del área de ciencia tecnología y ambiente*. Tesis para optar el grado académico de maestro en educación en la mención de evaluación de aprendizaje por competencia, en la Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, 15 pp.
- Ardila, R. (2003). *Calidad de vida: Una definición integradora*. Revista Latinoamericana de Psicología, 35(2). <https://doi.org/10.2307/3539114>
- Arteta, J. (2011). *Desarrollo de actitud y pensamiento científico a partir del aprendizaje significativo de conceptos en ciencias naturales a través de la enseñanza por investigación*. Tesis para obtener el grado de maestría en la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá, 6 pp.
- Ausubel, D. (1983). *Significado y aprendizaje significativo*. *Psicología Educativa: Un punto de*

- vista cognoscitivo*, 1(1), 733. Recuperado de http://www.arnaldomartinez.net/docencia_universitaria/ausubel02.pdf
- Ayala, E. E. (2013). La Formación del docente bajo el paradigma de una educación humanística. Tesis para optar el grado de Magíster en la PUCP. Lima, 136 pp..
- Caride, J. A. (2001). *La educación ambiental en el desarrollo humano: horizontes para la sustentabilidad ecológica y la responsabilidad social. Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación*. (España). Recuperado de https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2001-10caride_tcm30-163522.pdf
- Castellana, M., Sánchez, X., Graner, C., & Beranuy, M. (2007). *El adolescente ante las tecnologías de la información y la comunicación: internet, móvil y videojuegos*. Papeles del Psicólogo, 28 (3), 196–204. Recuperado de <http://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1503.pdf>
- Centro Nacional de Planeamiento estratégico (2013). *Plan Bicentenario. Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/cbo9781107415324.004>
- Chavarrí, A. (2017). *Aprendizaje basado en proyectos: ventajas e inconvenientes de su puesta en marcha en la etapa de educación infantil*. Titulación de grado en educación infantil en la Iniversidad de Rioja, 26 pp.
- Cheesman, S. (2010). *Conceptos basicos de investigacion*. Conspicua Carolina Academia, 1, 7. Maestría en Investigación Educativa. universidad de Veracruz. Recuperado de <http://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/conceptos.pdf>
- Claudia, P., & Cortés, A. (1849). *Marcelino Champagnat y su pedagogía marista*.
- Cuenca, R., Montero, C., Ames, P., & Rojas V. (2011). *Hacia una propuesta de criterios de buen desempeño docente*. Consejo nacional de Educación. Lima. 356 pp.
- Curiel, G. D. E. (2001). *Análisis de indicadores de desarrollo de la educación ambiental en España*. Tesis para optar el grado académico de doctor en la Universidad Complutense de Madrid. 364 pp.
- Dale, E. (1969). *La pirámide del aprendizaje* Methods in Teaching, 719 pp.
- Dávila, A. (2014). *Filosofía de la calidad*. Western Electric. Recuperado de <https://adrianosorio-herramientas-calidad.weebly.com/uploads/3/9/7/4/39745228/juran-crosby.pdf>
- De Zubiría, M. (2007). *Pedagogía afectiva*, 16. Recuperado de <http://psicoanalisiscv.com/wp-content/uploads/2012/03/Migueldezubiria-afetividad-y-pedagogia1.pdf>
- Encinas, J. A. (1932). *Un ensayo de escuela nueva en el Perú*. Edit. Minerva, 251 pp.
- Escobar, Y. (2010). Interdisciplinariedad: desafío para la educación superior y la investigación *Revista Luna Azul* ISSN 1909-2474 No. 31, julio-diciembre 2010, (31), 156–169.
- Estrada, L. I. (2012). Concepciones sobre la educación ambiental de los docentes participantes

- en la red andaluza de ecoescuelas. Universidad de Málaga. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Fernandes, I. M., Pires, D. M., & Villamañán, R. M. (2014). Educaci??n cient??fica con enfoque ciencia-tecnolog??a- sociedad-ambiente. construcci??n de un instrumento de an??lisis de las directrices curriculares. *Formacion Universitaria*, 7(5), 23–32. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062014000500004>
- Flórez, M. R. (2006). *Las habilidades de indagación científica y las estrategias de aprendizaje en estudiantes de quinto de secundaria de la I.E. Mariano Melgar, distrito Breña, Lima*. Tesis para optar el grado de Magister en la Universidad Cayetano Heredia. 135 pp.
- Freire, P. (2002). *Pedagogía del oprimido*. *Sort*, 257(November), 46–47. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.98.2.021>
- Garcés, D. S. (2017). *Propuesta Metodológica Basada en Indagación Científica , para la Enseñanza de la Unidad Nuestro Sistema Solar , en la Asignatura de Ciencias Naturales , 3 ° año Básico*. Tesis para optar al Título Profesional Profesor de Educación General Básica en la Universidad Los Ángeles, 75 pp.
- García, M. (2011). *Una revisión constructiva de la gestión por competencias*. *Anales de Psicología*, 27 (2), 473-497.
- García, J. R., Mena, J. J., & Sanchez M., E. (2011). Reflection/Action/Research and Educational Consulting: Analysis of Two School Counsellors' Reflections in the Context of their Work. *Revista De Educacion*, 253–278. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-356-039>
- Girón, A. (2016). *Objetivos del desarrollo sostenible y la agenda 2030: Frente a Las Políticas Públicas Y Los Cambios De Gobierno En América Latina*. *Problemas Del Desarrollo*, 47(186), 3–8. <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2016.08.001>
- Gómez, C. (2014). *El desarrollo sostenible: conceptos básicos, alcance y criterios para su evaluación*. Cambio climático y desarrollo sostenible. Bases conceptuales para la educación en Cuba. Recuperado de <http://bit.ly/2JmOPQH>
- Gonzales, G., & Valdivia, S. M. (2017). *Aprendizaje basado en proyectos*. Colección Materiales de Apoyo a la Docencia #1. Pontificia Universidad Católica del Perú. 16 pp.
- Gonzales, M. D., Huancayo, S. B., & Quispe, C. E. (2014). El material didáctico y su influencia en el aprendizaje significativo en los estudiantes del área ciencia, tecnología y ambiente del cuarto grado de educación secundaria en el centro experimental de aplicación de la universidad nacional de Educación, Lurigancho – Chosica. Tesis para optar el titulo del licenciado en educación en la Universidad Enrique Guzmán y Valle. Lima, 154 pp.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, M. del P. (2010). *Metodología de la investigación*.

- Metodología de la investigación*. <https://doi.org/>- ISBN 978-92-75-32913-9
- Kilpatrick, W. (1918). *The project method [El método de los proyectos]*, *Teachers college record (Nueva York)*,. *Perspectivas: Revista Trimestral de Educación Comparada (París)*. UNESCO: Oficina Internacional de Educación), XXVII(3), 503–521. Recuperado de <http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/kilpatrs.PDF>
- Knoll, M. (1997). *The Project Method: Its Vocational Education Origin and International Development*. *Journal of Industrial Teacher Education*.
- Maldonado, M. (2008). *Aprendizaje basado en proyectos colaborativos*. Una experiencia en educación superior. *Laurus*, 14 (28), 158-180.
- Malo, S. (2006). *Impacto del teléfono móvil en la vida de los adolescentes entre 12 y 16 años*. *Comunicar*, 027, 105–112.
- Martínez, L. F., Villamil, Y. M., & Peña, C. D. (2006). *Relaciones Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente, a partir de casos simulados. Primer congreso Iberoamericano de ciencia, tecnología, sociedad e innovación*. Palacio de la Minería. 20 pp
- Martinez, V. (2013). *Paradigmas de investigación Manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación*. Unavisión desde la epistemología dialéctico crítica, 18–27.
- Mateo, J., Escofet, A., Martínez, F., & Ventura, J. (2009). *Guía para la evaluación de competencias en el trabajo de fin de grado en el ámbito de las ciencias sociales y jurídicas*. Barcelona: Agència per a La Qualitat Del Sistema Universitari de Catalunya, 1–84.
- Maturana, G. A. M. (2016). *Dendrología de saberes en educación ambiental. Tesis para optar el grado de doctor en la Universidad Santo Tomás de Aquino de Colombia* 490 pp
- Ministerio de Educación. (2003). *Ley General de Educación del Perú* No 28044, 36.
- Ministerio de Educación. (2004). *Diseño curricular básico* 1–104.
- Ministerio de Educación. (2006). *Proyecto Educativo Nacional*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/DeInteres/xtras/PEN-2021.pdf>
- Ministerio de Educación de Chile. (2006). *Marco Buena Enseñanza*. Maval Ltda., Séptima Ed, 43. Recuperado de [fileId=17c321fb-9ae1-8737-7153b119e0837ae6y documentId=291f00a6-921a-32e7-b8da-b4cbbe9c15ba](http://www.minedu.cl/documentos/17c321fb-9ae1-8737-7153b119e0837ae6y_documentId=291f00a6-921a-32e7-b8da-b4cbbe9c15ba)
- Ministerio de Educación. (2007). Perú. PEN, 147. <https://doi.org/10.2307/3633695>
- Ministerio de Educación. (2009). *Diseño Curricular*. Recuperado de <https://issuu.com/acoyauh/docs/disegnocurricular>
- Ministerio de Educación. (2013). *Marco de buen desempeño docente*. Un buen maestro cambia tu vida, 132. Recuperado de <http://www.perueduca.pe/documents/60563/ce664fb7-a1dd-450d-a43d-bd8cd65b4736>
- Ministerio de Educación. (2014). *Marco Curricular Nacional*, 1–87. recuperado de

- <http://www.minedu.gob.pe/minedu/archivos/MarcoCurricular.pdf>
- Ministerio de Educación. (2015). *Marco de buen desempeño docente*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/pdf/ed/marco-de-buen-desempeno-docente.pdf>
- Ministerio de educación cultura y deporte. (2015). *Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos*. Informe español Volumen I: Resultados y contexto, 242. <https://doi.org/10.1787/9788468012001-es> PISA.
- Ministerio de Educación (2015). *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica* (DCN), 136. Recuperado de <https://wbecrra.files.wordpress.com/2015/06/dcn-2015-editable.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo Nacional de Educación Básica*. Ministerio de Educación. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Molina, J. (2010). *La educación en Walter Peñaloza Ramella*, 63–66.
- Monroy, M. (2012). *Desempeño docente y rendimiento en alumnos de una institución educativa de Ventanilla*. Tesis para optar el grado académico de maestro en educación mención en evaluación y acreditación de la calidad de la educación 60 pp
- Muñoz, M., Izaguirre, Y., Aurelio, V., Sánchez, J., Murillo, T., Solabarrieta, J., & Pérez, J. (2003). *Mejorar procesos, mejorar resultados en educación*. Universidad de Deusto, España. 20 pp.
- Narvaez, I. (2014). *La indagación como estrategia en el desarrollo óe competencias científicas, mediante la aplicacion de una secuencia didáctica en el área de ciencias naturales en grado tercero de básica primaria*, 142. Tesis para obtener el grado magister en enseñanza de las ciencias exactas y naturales en la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira, 158 pp
- Novo, M. (2009). *La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible* Environmental Education Revista de Educación, 195–217.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (2015). *Replantear la educación hacia un bien común mundial*. <https://doi.org/10.1353/nlh.0.0131>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (2012). *Educación para el Desarrollo Sostenible en acción*.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, & UNESCO. (2010). *Ética ambiental y políticas internacionales*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001873/187309s.pdf>
- Pacco, N. (2017). *Desempeño directivo y docente en las IES estatales del distrito de Pomata, Chucuito*, Tesis para optar el grado de magister en la Universidad Nacional del Altiplano.
- Peñaloza, W. (2005). *El currículo integral*. Tercera edición Lima. ISBN: 9972-9727-7-1. Recuperado de [http://www.fcv.luz.edu.ve/images/stories/comision_ curricular/](http://www.fcv.luz.edu.ve/images/stories/comision_curricular/)

- documentos /pe%C3%B1aloza.pdf
- Perfetti, M. (2016). *Plan de desarrollo integral a development program*. Palermo Business Review, (13), 93–110. <https://doi.org/ISSN 0328-5715>
- Perrenoud, P. (2011). *Desarrollar la Práctica Reflexiva en el Oficio de Enseñar. Profesionalización y razón pedagógica*. Editorial Graó. Barcelona, 224 pp
- Pinto, J. E. (2010). *Conocimiento didáctico del contenido sobre la representación de datos estadísticos: estudios de casos con profesores de Estadística en carreras de Psicología y Educación*. Tesis para optar el grado académico de doctor en la Universidad de Salamanca. España, 456 pp.
- Prensky, M. (2001). *Nativos digitales, inmigrantes digitales*. On the Horizon, 1–7. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Ramos, J. V. (2010). *La educación ambiental en el nivel secundario para el desarrollo sostenible del distrito de Juli*, año 2010. Tesis para obtener el grado académico de Magister en la Universidad Nacional del Altiplano, de Puno.
- Rodas, E. M. (2015). *Propuesta metodológica en educación ambiental para la ecoeficiencia en el nivel secundaria*. Tesis para optar el grado académico de Maestro en Ciencias de la Educación en la Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, 16 pp.
- Saavedra, J. (2025). *Modificar parcialmente el Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular*, aprobado por Resolución Ministerial N 0440-2008-ED.
- Sánchez, X., Beranuy, M., Castellana, M.; Chamorro, A. & Oberst, U. (2008). *La Adicción a Internet y al móvil*. Adicciones, 20, n, 149–159. <https://doi.org/10.20882/adicciones.279>
- Sandoval, E., & Diaz, S. (2014). *Procesos de toma de decisiones y adaptación al cambio climático*, Ambiente & Sociedade São Paulo v. XIX, n. 4 n p. 175-194 n out.-dez. 2016 20
- Semenov, A. (2006). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura* (Vol. 15). [https://doi.org/10.1016/S1132-8460\(06\)73340-2](https://doi.org/10.1016/S1132-8460(06)73340-2)
- Severo, A. (2012). *Teorías del aprendizaje : Jean Piaget y Lev Vigotsky*, Vol. 2(Núm. 3), 1–8.
- Sime, L. (1999). *La evaluación nuestra de cada día*. Recuperado de [file:///c:/users/santa%20catalina/downloads/dialnet-laevaluacionnuestra decadadia-5056818%20\(2\).pdf](file:///c:/users/santa%20catalina/downloads/dialnet-laevaluacionnuestra decadadia-5056818%20(2).pdf) 14 pp.
- Tipantuña, K. M. (2013). *Adicción a internet y sus consecuencias en adolescentes de la ciudad de Quito* en el año 2013. 108. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5936/T-PUCE-6101.pdf>
- Tobón, S. (2006). *Aspectos basicos de la formacion basada en competencias*. Talca: Proyecto Mesesup, 1–16.
- Toffler, A. (1973). *El “shock” del futuro*. 360 pp. Recuperado de <https://pciucr.files>.

- wordpress.com/2011/03/toffler-alvin-el-shock-del-futuro.pdf
- Torralba, F. (2010). *El cultivo de la Inteligencia espiritual*. Barcelona, España: Editorial Plataforma. 16 pp. recuperado de <https://www.gazteok.org/wpcontent/uploads/2013/11/CF-Cultivo-de-la-inteligencia-espiritual.pdf>
- Torres, A. D., Badillo, M., Valentin, N. O., Ramirez, E. T. & Torres, A. (2014). *Las competencias docentes: el desafío de la educación superior*. *Innovación Educativa*, 14(66), 129–145.
- Turpo, O. W. (2012). *Ciencia y tecnología al alcance de todos*. Recuperado de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2367>
- Universidad Nacional del Altiplano. (2017). R.R N° 1034-2017 Lineas de Investigacion Recuperado de <http://portal.unap.edu.pe/sites/default/files/Docum-kire/R.R%2010%2034-2017%20Lineas%20de%20Investigacion.pdf>
- Vadillo, E. E. (2015). *Aplicación de la metodología ECBI desde la percepción de los docentes en la enseñanza de Ciencia, Tecnología y Ambiente en diferentes prácticas docentes*. Tesis para optar por el grado de Magíster en Educación con mención en currículo. 95 pp.
- Valdes, H. (2006). *La evaluación del desempeño del docente: un pilar del sistema de evaluación de la calidad de la educación en Cuba*. Director del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, 17 pp.
- Vergara, M. (2013). *Aplicación de la indagación científica en el desarrollo de la competencia científica en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa 2031 “Virgen de Fátima” del distrito de San Martín de Porres*. Tesis para optar el título de Licenciada en Geografía y Medio Ambiente 214 pp
- Zeballos, M. (2006). *Impacto de un proyecto de educacion ambiental en estudiantes de un colegio en un zona marginal de Lima*. Test. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>



ANEXOS

Anexo 1. Ficha de evaluación del desempeño docente

	GESTIÓN PEDAGÓGICA	ESPIRITUALIDAD
		SANTARROSINA

	Educación de calidad con formación humana, cristiana e investigativa IEP SANTA CATALINA AUTORIZACIÓN DE CREACIÓN Y FUNCIONAMIENTO OFICIAL: INICIAL RM N° 11092, PRIMARIA RD N° 1594, SECUNDARIA RD N° 0118-ED	"Construyendo camino para la MEJORA CONTINUA"	
		EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE	

Tesis

Estimadas coordinadoras de la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina, solicitamos evaluar a los docentes del área de ciencia tecnología y ambiente, para medir su desempeño frente a los estudiantes. Debe leer con detenimiento para responder con sinceridad, ya que la evaluación es anónima.

Marque con una equis (X) el nivel de logro que alcanzó el docente observado en cada uno de los siguientes desempeños.

NIVEL DE LOGRO			
NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III	NIVEL IV
INICIO	PROCESO	LOGRO PREVISTO	LOGRO DESTACADO
No alcanza a demostrar los aspectos mínimos del desempeño	Se observa tanto logros como deficiencias que caracterizan al/a docente en este nivel	Se observa la mayoría de las conductas deseadas en el desempeño del/a docente.	Se observa todas las conductas deseadas en el desempeño docente

FICHA DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE

D 1: Preparación para el aprendizaje de los estudiantes	1	2	3	4
1. Cuenta con su carpeta pedagógica actualizada				
2. Cuenta con su programación anual y unidades didácticas al día				
3. Presenta su sesión de aprendizaje actualizada				
4. Monitorea el aprendizaje a través del registro de evaluación y asistencia y la participación de los estudiantes				
D 2: Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes	1	2	3	4
5. Involucra activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje.				
6. Maximiza el tiempo dedicado al aprendizaje				

7. Promueve el razonamiento, la creatividad y/o el pensamiento crítico.				
8. Evalúa el progreso de los aprendizajes a través de la retroalimentación y metacognición.				
9. Propicia un ambiente de respeto y proximidad.				
10. Regula positivamente el comportamiento de los estudiantes.				
D 3: Participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad.	1	2	3	4
11. Participa en las capacitaciones propuestas por la institución educativa y en la elaboración de instrumentos de gestión escolar (gestión institucional y gestión pedagógica)				
12. Apoya en la catequesis sacramental en la Institución Educativa Parroquial Santa Catalina.				
13. Participa en las eucaristías dominicales promovidas por la institución educativa				
14. Forma parte del coro litúrgico, del Movimiento Juvenil Dominicano (MJD) o niños dominicos (NIDOMI)				
15. Promueve una cultura ambiental a través de su participación y ejecución de proyectos con enfoque ambiental, auspiciados por el País Vasco – España y por la promotoría.				
D 4: Desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente.	1	2	3	4
16. Cuenta con el grado de maestría o (Estudios concluidos 3p)				
17. Promueve la formación con valores.				
18. Demuestra puntualidad en su ingreso al aula				
19. Presentación personal (respeto el uniforme establecido por la institución educativa)				
20. Desarrolla proyectos de investigación para mejorar su desempeño profesional.				

Fuente: Evaluación del desempeño docente adaptado del MINEDU, (2016)

PUNTAJE TOTAL	
----------------------	--

1 -20 puntos	21-40 puntos	41-60 puntos	61-80 puntos
INICIO	PROCESO	LOGRO PREVISTO	LOGRO DESTACADO

Muchas gracias por su colaboración



Coordinadoras /tutores

Tesista

Anexo 2. Análisis documental: desarrollo de capacidades en el área de CTA.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN



Tesis

EL DESEMPEÑO DOCENTE Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE CAPACIDADES EN EL ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARROQUIAL SANTA CATALINA - JULIACA, 2016.

NIVEL DE LOGRO			
NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III	NIVEL IV
DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
Cuando el estudiante no evidencia los saberes previstos y requiere con urgencia: retroalimentación permanente en la escuela y la intervención de otras instituciones.	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades y requiere apoyo en el área de estudio.	Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos y requiere seguir fortaleciendo sus saberes.	Cuando el estudiante evidencia el logro de sus capacidades.

Marque con una equis (X) el nivel de logro que alcanzó el estudiante de 4° de secundaria cuyos ítems están relacionados con el desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente.

EVALUACIÓN DE CAPACIDADES EN EL ÁREA DE CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE.				
D1. Capacidad Investigativa	1	2	3	4
1. Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.				
2. Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.				
3. Problematisa situaciones y formula alternativas de solución.				
4. Genera, registra y analiza datos e información.				
5. Comprende, aplica, evalúa y comunica datos científicos.				
6. Argumenta científicamente y elabora conclusiones.				
7. Presenta trabajos de investigación.				
SUMA:				
D2. Uso adecuado de la tecnología	1	2	3	4
8. Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver				

problemas de su entorno.				
9. Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad.				
10. Plantea problemas que requieren soluciones tecnológicas y selecciona alternativas de solución.				
11. Usa adecuadamente la tecnología.				
12. Presenta adicciones a las redes sociales.				
13. Pasa más de 3 a 5 horas diarias en el Facebook.				
14. Conoce y analiza las ventajas y desventajas del internet (redes sociales, videojuegos y otros)				
SUMA:				
D2. CAPACIDAD PARA PRESERVAR EL MEDIO AMBIENTE	1	2	3	4
15. Demuestra actitud positiva para preservar el ambiente.				
16. Consume una alimentación saludable.				
17. Participa activamente en la gestión del riesgo de desastres a través de los simulacros de sismos y heladas.				
18. Se involucra en actividades relacionadas con el biohuerto institucional.				
19. Cuida su salud ante la radiación solar: Usa bloqueador y sombrero.				
20. Utiliza las tres erres (Recicla, reduce y reutiliza) regla para cuidar y preservar el ambiente.				
SUMA:				

Fuente: Registro de notas del área de CTA e informes de fin de año, (2016).

PUNTAJE FINAL	SUMAR LOS ÍTEMS
----------------------	------------------------

1 -20 puntos	21-40 puntos	41-60 puntos	61-80 puntos
DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE

Muchas gracias por tu colaboración

Tesisista

Anexo 3: Matriz de consistencia

TÍTULO: El desempeño docente y su relación con el desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente, en estudiantes de secundaria del Colegio Parroquial Santa Catalina de Juliaca, 2016.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la relación entre desempeño docente y desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes de Secundaria de la IEP Santa Catalina Juliaca, 2016?</p> <p>Problemas específicos 1. ¿Qué relación existe entre desempeño docente y la capacidad investigativa en estudiantes de Secundaria de la IEP Santa Catalina Juliaca, 2016?</p> <p>2. ¿Qué relación existe entre desempeño docente y el uso adecuado de la tecnología en estudiantes de Secundaria de la IEP Santa Catalina de Juliaca, 2016?</p> <p>3. ¿Qué relación existe entre desempeño docente y la capacidad de preservar el medio ambiente en estudiantes de Secundaria de la IEP Santa Catalina de Juliaca, 2016?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar el grado de relación entre desempeño docente y desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes de secundaria de la IEP Santa Catalina, Juliaca, 2016.</p> <p>Objetivos específicos 1. Determinar la relación entre desempeño docente y la capacidad investigativa en los estudiantes de Secundaria de la IEP Santa Catalina Juliaca, 2016.</p> <p>2. Identificar la relación entre desempeño docente y el uso adecuado de la tecnología en los estudiantes de Secundaria de la IEP Santa Catalina de Juliaca, 2016.</p> <p>3. Verificar qué relación existe entre desempeño docente y la capacidad de preservar el medio ambiente en los estudiantes de Secundaria de la IEP Santa Catalina de Juliaca, 2016.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL A mayor desempeño docente, mayor desarrollo de capacidades en el área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes de Secundaria de la IEP Santa Catalina de Juliaca, 2016.</p> <p>Hipótesis específicas H1. A mayor desempeño docente mayor capacidad investigativa en estudiantes de Secundaria Santa Catalina, 2016</p> <p>H2. A mayor desempeño docente mayor uso adecuado de las tecnologías en los estudiantes de Secundaria de la IEP Santa Catalina, 2016.</p> <p>H3. A mayor desempeño docente mayor capacidad de preservar el medio ambiente en los estudiantes de Secundaria de la IEP Santa Catalina, 2016.</p>	<p>Variable 1 Desempeño docente 1. Preparación para el aprendizaje de los estudiantes. 2. Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes. 3. Participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad 4. Desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente</p> <p>Variable 2 Desarrollo de capacidades 1. Capacidad investigativa 2. Uso adecuado de la tecnología 3. Preservar el medio ambiente</p>	<p>Tipo: Básica Nivel: Correlacional Enfoque: Cuantitativo Diseño: Descriptivo-correlacional Dónde: M = muestra O1 = Variable 1 O2= Variable 2 r = Relación entre va</p> <p>Población La población estuvo conformada por 110 estudiantes del nivel secundario de la IEP Santa Catalina, 2016.</p> <p>Muestra: Muestreo no probabilístico o por conveniencia.</p> <p>Instrumentos - Ficha de evaluación de desempeño Docente - Ficha de registro documental</p> <p>Técnicas Estadísticas Cuadros de distribución de frecuencias. Medidas de correlación Chi-cuadrado R de Pearson y Kolmogorov-Smirnov Procesamiento de datos Se empleó MS-Excel 2016 y SPSS v23.</p>