



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

Rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y
Ambiente en estudiantes del 1.^{er} año de secundaria de la
Institución Educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen”,
Comas-2016

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LA
ESPECIALIDAD DE CIENCIA, TECNOLOGIA Y AMBIENTE**

AUTOR

Br. Palacios Silva Pablo

ASESOR

Mgtr. Rodríguez Galán Darién

**PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN PEDAGÓGICA
Y TITULACIÓN EN EDUCACIÓN**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Evaluación y Aprendizaje

PERÚ – 2017

JURADO 1

JURADO 2

JURADO 3

Dedicatoria

A Dios por su inmenso amor y misericordia. A mi madre por guiarme por el buen camino y por su constante apoyo.

Agradecimiento

A nuestro profesor asesor Mgtr. Darién Rodríguez Galán por sus ayudas y recomendaciones durante el proceso de investigación. A la Universidad César Vallejo por la oportunidad de formarme profesionalmente en el sector educación. A todos los profesores del programa de complementación académica magisterial por sus valiosas enseñanzas durante todo este valioso tiempo.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Pablo Palacios Silva, estudiante del Programa de complementación pedagógica y titulación de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI n.º 09481074, con la tesis titulada *Rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes del 1.er año de secundaria de la institución educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen”*, UGEL 04, Lima – 2016, declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis presentada es de mi total autoría.
- 2) He respetado todas las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas en la investigación. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse las sanciones y faltas de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo todas las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, y me someto a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 20 de marzo de 2017

.....

Pablo Palacios Silva
DNI: 09481074

Presentación

Señores miembros del jurado:

Pongo a su disposición la tesis titulada *Rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes del 1.er año de secundaria de la institución educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima – 2016*, en cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos para optar el título de Licenciado en Educación de la Universidad César Vallejo.

Analizar el rendimiento académico de un estudiante es evaluar los logros y el conocimiento adquirido en su etapa de aprendizaje.

La información se ha estructurado en seis capítulos teniendo en cuenta el esquema de investigación sugerido por la universidad. En el capítulo I, se considera planteamiento del problema. En el capítulo II, se registra el marco referencial. En el capítulo III, se menciona y define la variable. En el capítulo IV, se considera marco metodológico. En el capítulo V, se expresa los resultados. Por último, en el capítulo VI, se explica la discusión de los resultados, conclusiones, recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos de la investigación.

El autor

Índice

Página del jurado	ii
Agradecimiento	ii
Dedicatoria.....	iii
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación.....	vi
Índice	vii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN.....	xi
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1. Realidad Problemática	13
1.2. Formulación del problema	16
1.2.1. Problema general	16
1.2.2. Problemas específicos.....	16
1.3. Objetivos	17
1.3.1. Objetivo General.....	17
1.3.2. Objetivos Específicos	17
1.4. Justificación, relevancia y contribución.....	17
II. MARCO REFERENCIAL	19
2.1. Antecedentes	20
2.1.1. Antecedentes Nacionales	20
2.1.2. Antecedentes Internacionales	24
2.2. Marco teórico	29
2.2.1. Rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente.	29
2.2.2. Evaluación del rendimiento académico en el Perú.....	30
2.2.3. Evaluación del rendimiento académico en otros países	31
2.2.4. Variables que influyen en el rendimiento académico.....	31
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	35
3.1. Hipótesis	36
3.2. Identificación de variables	36

3.3.	Descripción de variables	36
3.3.1.	Definición conceptual.....	36
3.3.2.	Definición operacional	37
IV.	MARCO METODOLÓGICO	39
4.1.	Tipo y diseño de investigación	40
4.2.	Población, muestra y muestreo	40
4.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	41
4.4.	Validación y confiabilidad del instrumento.....	42
4.4.1.	De la validez	42
4.4.2.	De la confiabilidad.....	43
4.5.	Procedimientos de recolección de datos	45
4.6.	Métodos de análisis e interpretación de datos.....	45
V.	RESULTADOS	46
5.1.	Dimensión comprensión de información	47
5.2.	Dimensión indagación y experimentación.....	49
5.3.	Rendimiento académico.....	51
VI.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	53
6.1.	Dimensión comprensión de información.....	54
6.2.	Dimensión indagación y experimentación.....	54
6.3.	Rendimiento académico.....	54
	Conclusiones	56
	Sugerencias	58
	Referencias	59
	APÉNDICES	63

RESUMEN

La investigación, titulada *Rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes del 1.er año de secundaria de la Institución Educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima – 2016*, tuvo como problema general averiguar el nivel de rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en sus dos dimensiones: Comprensión de información e indagación y experimentación para obtener una visión general de los logros obtenidos por los estudiantes del 1.er año de secundaria, a fin de tomar las medidas necesarias para elevar el nivel de rendimiento académico.

La investigación se realizó bajo el método descriptivo del tipo simple y diseño no experimental transversal. La muestra utilizada fue censal y se aplicó a una población de 47 estudiantes, el instrumento utilizado es una prueba de rendimiento en Ciencia, Tecnología y Ambiente. Se aplicó una prueba piloto a 20 estudiantes del 1.º año de secundaria de la I.E. José María Arguedas de Carabayllo obteniéndose un Kr 20 de 0.805. El análisis de los datos se realizó usando el software estadístico SPSS 21

Se encontró niveles bajos del rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes del 1.º año de secundaria de la institución educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima. En el nivel logro destacado, no hay ningún alumno y se aprecia una pendiente negativa en los niveles de logro. Estos resultados se comunicaron a la directora del plantel y a la UGEL 04 para que tomen las medidas correctivas correspondientes.

Palabras clave: Rendimiento académico

ABSTRACT

The research titled *Academic Performance in Science, Technology and Environment in students of the 1st. year of high school of Educational Institution n.º 3065 "Virgen del Carmen", UGEL 04, Lima - 2016*; Had as general problem to find out the level of academic performance in the area of Science, Technology and Environment in two dimensions: Understanding of information and Inquiry and experimentation; To obtain an overview of the achievements of the 1-year high school students in order to take the necessary steps to raise the level of academic achievement.

The research was carried out under descriptive method of the simple type and non-experimental transversal design, the sample used was census and was applied to a population of 47 students, the instrument used is a performance test in Science, Technology and Environment. A pilot test was applied to 20 students in the 1st year of high school in the I.E. José María Arguedas de Carabayllo obtaining a Kr 20 of 0.805. Data analysis was performed using the SPSS 21 statistical software.

Therefore, low levels of academic performance were found in Science, Technology and Environment in the students of the 1st year of secondary education of the Educational Institution n.º 3065 "Virgen del Carmen", UGEL 04, Lima. At the outstanding achievement level there is no student and there is a negative slope in achievement levels. These results were communicated to the director and UGEL 04 to take the corresponding corrective measures.

Keywords: Academic performance

INTRODUCCIÓN

La educación es importante para el desarrollo integral del ser humano en todos los niveles, la educación ayuda a que podamos tener mejores oportunidades de desarrollo económico, social y cultural para mejorar nuestra calidad de vida. La formación del pensamiento creador, la comprensión de la realidad y el desarrollo de nuevas habilidades, y aprendizajes de los estudiantes son una tarea compleja que debe ser monitoreada en forma periódica y constante, es por ello de vital importancia determinar el nivel de rendimiento académico en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente en estudiantes del 1.er año de secundaria de la institución educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima.

Una sociedad justa con igualdad de derechos y obligaciones, mejorar la calidad de vida, ampliar los conocimientos, crecer en lo económico, cultural y en lo espiritual es posible con la educación. Así mismo una nación que no invierte en la educación de sus ciudadanos estaría enfrentando dificultades de pobreza, marginación, sub empleo, una sociedad desigual y violenta. Profesores con sueldos que no cubren sus necesidades básicas, profesores sin vocación, padres de familia que abandonan a sus hijos, estudiantes sin deseos de superación académica, empobrecen y reducen los niveles de calidad educativa de una sociedad.

El realizar un estudio del nivel de logro de los estudiantes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente dará herramientas de análisis, a la vez una perspectiva de la realidad académica y servirá como herramienta fundamental para que el director del colegio y la UGEL realice los ajustes necesarios para elevar el rendimiento académico de los estudiantes.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Realidad problemática

Debido a los rápidos adelantos científicos y tecnológicos en que se encuéntrala sociedad actual con diversidad de información científica abierta y disponible, una comunidad educativa desinteresada de los problemas de los alumnos, y a la escasa inversión en la adquisición de herramientas pedagógicas así como audiovisuales, conduce a una inadecuada y baja calidad de la enseñanza a los alumnos de nivel secundaria, tal como se aprecia en las ultimas evaluaciones ECE y PISA.

La Evaluación Censal de Estudiantes – ECE la realiza el Ministerio de Educación del Perú, la misma que se realiza aplicando pruebas estandarizadas a los estudiantes de 2.do grado de primaria (en lectura y matemática), 4.^{to} grado de primaria (en lectura en castellano como en segunda lengua) y 2.do año de secundaria (en lectura, matemática y escritura). La ECE se realiza para obtener los niveles de logro en comprensión lectora y en matemática, comparar y analizar los cambios anuales de los logros en estos aprendizajes, y posteriormente devolver estos resultados a todos los actores involucrados para tomar las correctas decisiones que mejorarían los logros de aprendizaje de los alumnos. Los resultados de la ECE se presentan por puntaje promedio (media aritmética de los puntajes del total de estudiantes evaluados en determinada institución educativa) y por niveles de logro. Este representa la descripción de los aprendizajes alcanzados, donde cada nivel detalla una serie de capacidades adquiridas por los estudiantes, donde los estudiantes son clasificados por niveles de logro según el puntaje obtenido en la prueba ECE correspondiente.

La ECE es una herramienta que ofrece importante información para la correcta toma de decisiones, dentro de un proceso de mejora continua.

Los resultados de la ECE se obtienen por niveles, así se observa los logros de los estudiantes y de aquello en lo que todavía tienen dificultades. En el nivel 2, se encuentran los estudiantes que lograron los aprendizajes esperados para ese grado. Aquí se puede observar que los estudiantes responden la mayor cantidad de preguntas de la prueba. Es considerado el nivel donde los estudiantes deberían estar. Estar en el nivel 2 no quiere decir excelente, sobresaliente, óptimo, sino el mínimo de conocimientos y capacidades que el alumno debería conocer.

En el nivel 1, se encuentran a los estudiantes que no lograron los aprendizajes esperados, los mismos que se consideran que todavía están en proceso de lograrlo. Estos alumnos solamente responden las preguntas más fáciles de la prueba.

Debajo del nivel 1, se encuentran a los estudiantes que no lograron los aprendizajes esperados. En comparación con el nivel 1, se observa que estos estudiantes presentan dificultades hasta para responder las preguntas más fáciles.

En los resultados de la evaluación censal de estudiantes ECE 2015, se observa que no se alcanza el nivel satisfactorio a nivel nacional desde los años 2007 hasta el 2014 ni en comprensión lectora ni matemática.

En el 2007 se observó nivel satisfactorio en comprensión lectora al 15.9 y en matemática al 7.2, mientras que en el 2013 se observa nivel satisfactorio en comprensión

lectora al 33.0 y en matemática al 16.8 y en el 2014 se observa nivel satisfactorio en comprensión lectora al 43.5 y en matemática al 25.9.

En el 2007, se observó un nivel en proceso en comprensión lectora al 54.3 y en matemática al 36.3 mientras que en el 2013 se observa nivel en proceso en comprensión lectora al 51.3 y en matemática al 32.3 y en el 2014 se observa nivel en proceso en comprensión lectora al 44.0 y en matemática al 35.3.

En el 2007, se observa nivel en inicio en comprensión lectora al 29.8 y en matemática al 56.5 mientras que en el 2013 se observa nivel en inicio en comprensión lectora al 15.8 y en matemática al 50.8 y en el 2014 se observa nivel en inicio en comprensión lectora al 12.5 y en matemática al 38.7

En la última evaluación del informe PISA 2012 o informe del programa internacional para la evaluación de estudiantes (Programme for international student assessment) en el cual el Perú participó, quedamos en el puesto 65 de un total de 65 países participantes, somos los últimos tanto en matemáticas, ciencias y habilidad lectora. Esta evaluación a estudiantes consiste en estudiar el rendimiento académico de estudiantes a partir de exámenes, los mismos que se realizan cada tres años en diversos países de Europa, América, Asia, Australia y África.

La dirección académica de la institución educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima, observa bajos niveles de rendimiento académico en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente con bajos niveles de aprobación, con demasiados alumnos que no logran el nivel satisfactorio mínimo. Además, se observó que algunos alumnos son muy

distraídos en la clase y no prestan atención al profesor; el profesor no desarrolla completamente todas las estrategias didácticas propuestas en Rutas del aprendizaje que facilitarían el desarrollo de las competencias y capacidades propuestas en el DCN. Además, se observa que algunos alumnos no cuentan con su libro de área. Por estas razones, se desea conocer exactamente en qué nivel se encuentra el rendimiento académico en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente en su colegio para posteriormente comprender y analizar las causas y plantear soluciones viables y elaborar materiales que ayuden a superar los problemas encontrados, así de esta manera, mejorar la calidad de la enseñanza, insumo que también podría servir para la implantación de sistemas de gestión de calidad.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el nivel de rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes del 1.er año de secundaria de la institución educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima.

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es el nivel de rendimiento académico en comprensión de información en estudiantes del 1.er año de secundaria de la institución educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima?

¿Cuál es el nivel de rendimiento académico en indagación y experimentación en estudiantes del 1.er año de secundaria de la institución educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Describir el nivel de rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes del 1.er año de secundaria de la institución educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima.

1.3.2. Objetivos Específicos

Describir el nivel de rendimiento académico en comprensión de información de estudiantes del 1.er año de secundaria de la institución educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima.

Describir el nivel de rendimiento académico en indagación y experimentación de estudiantes del 1.er año de secundaria de la institución educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima.

1.4. Justificación, relevancia y contribución

La educación es importante para el desarrollo integral del ser humano, la formación del pensamiento creador, el aprendizaje de nuevas habilidades y destrezas, el reconocimiento del ambiente, y del entorno en el cual viven los estudiantes es una tarea compleja que debe ser monitoreada en forma periódica. Es por ello de vital importancia determinar el nivel de rendimiento académico en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente en las competencias y capacidades que plantea el MINEDU, las que se agrupan en comprensión de información, y en indagación y experimentación. Estos elementos de análisis darán una perspectiva de la realidad académica y nos llevará a realizar los ajustes necesarios para elevar el rendimiento académico de los estudiantes.

Cuando se plantean estas preguntas ¿Cuáles son las estrategias para el desarrollo de aprendizajes significativos en Ciencia Tecnología y Ambiente?, ¿acaso, tradicionalmente la enseñanza de Ciencia Tecnología y Ambiente ha enfatizado el aprendizaje memorístico? ¿La programación de contenidos de Ciencia Tecnología y Ambiente es demasiada o excesivamente grande? ¿Acaso, el alumno que egresa tiene un conocimiento episódico de la realidad, con poca capacidad para pensar crítica y creativamente? Y cuando luego, se observa a egresados del nivel secundario con escaso conocimiento del mundo natural que los rodea, alumnos con comportamientos reactivos y no proactivos, con casi nulos pensamientos críticos, jóvenes viciosos, inmorales, violentos, intolerantes y codiciosos... Es allí cuando se merece reflexionar sobre la formación estudiantil, la comunidad educativa en la que estuvieron y el rendimiento académico que estos alumnos tuvieron en su vida estudiantil.

Quedan ampliamente justificados los esfuerzos que se hagan para promover la elevación, el mejor desempeño y mejor rendimiento académico de los estudiantes. Así, la presente investigación permitirá establecer el estado en que se encuentra el rendimiento académico en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente para analizar que está pasando, dar las herramientas para que el director del colegio haga los ajustes necesarios que permitan elevar el rendimiento académico y el nivel educativo, reorientando las estrategias, y mejorando continuamente el proceso de aprendizaje, porque la educación es un proceso clave para un mejor futuro personal para el desarrollo de nuestro país.

II. MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Nacionales

Monrroy (2012) presentó su tesis titulada *Desempeño docente y rendimiento académico en matemática de los alumnos de una institución educativa de Ventanilla – Callao, Perú, 2012*, para optar el grado de Maestro en educación. Tuvo como propósito especial establecer si existe correspondencia entre el desempeño docente y el rendimiento académico de los alumnos en matemática en una institución educativa del distrito de Ventanilla – Callao. Un maestro con vocación se preocupará por llegar a los logros de aprendizaje esperados, pero un maestro sin formación continua y de bajo nivel académico difícilmente logrará los objetivos propuestos. El tipo de investigación fue descriptivo correlacional; el instrumento utilizado fue cuestionario de desempeño docente y prueba de rendimiento de matemática y se aplicó a una muestra de 94 estudiantes de 6.^{to} grado de educación primaria. Finalmente el autor arribó a las siguientes conclusiones:

Existe correlación positiva entre desempeño docente, prácticas pedagógicas, responsabilidad del docente en su trabajo, relaciones interpersonales y el rendimiento académico en matemáticas, lo cual implica que un buen profesor, involucrado en su trabajo y con vocación elevaría el nivel de rendimiento académico en matemáticas

La relación entre el rendimiento académico y el desempeño docente es de muy alta significatividad, lo que indica que un profesor que tenga buen desempeño en sus prácticas pedagógicas elevaría el nivel de rendimiento académico.

Existe una correlación positiva entre las prácticas pedagógicas del desempeño docente y el rendimiento académico.

Un profesor responsable que prepara con anticipación su sesión de clases, que no es un profesor improvisado, elevaría el nivel de rendimiento académico. Un profesor responsable en sus funciones eleva el nivel de rendimiento académico y un profesor irresponsable, improvisado, baja el nivel de rendimiento académico en los alumnos.

Existe una correlación positiva entre las relaciones interpersonales del desempeño docente y el rendimiento académico.

El rendimiento académico es, además, influenciado por otros factores como por ejemplo que el estudiante tenga un agradable ambiente de estudio, un profesor con vocación y formación continua que realiza correctamente las estrategias didácticas, una familia que apoya constantemente al estudiante, la actitud hacia la asignatura, la motivación, el auto concepto del estudiante, como así lo demuestra el investigador. Además, es importante resaltar que un docente improvisado, irresponsable, intolerante, no cumplirá bien su labor, lo cual se reflejará en los aprendizajes de los alumnos.

Padilla *et. al* (2014) desarrolló la tesis titulada *Desempeño docente y rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente según los estudiantes del 3.º año de secundaria de la I.E. César Vallejo, Chancay, 2013* para optar el grado de magíster en educación. El propósito fundamental fue establecer la relación entre el desempeño docente y el rendimiento académico en el área de CTA. En esta investigación, el tipo de investigación fue descriptivo correlacional no experimental; el instrumento utilizado fue la encuesta la cual se aplicó a 175 estudiantes del 3.º año de secundaria. La muestra que se usó fue el censo. Finalmente, el autor arribó a las siguientes conclusiones:

El desempeño docente se relaciona positiva y moderadamente con el rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente según los estudiantes del 3.^{er} año de secundaria de la I.E. César Vallejo, Chancay.

El desempeño docente se relaciona positiva y moderadamente con la comprensión de la información en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente según los estudiantes del 3.^{er} año de secundaria de la I.E. César Vallejo, Chancay.

El desempeño docente se relaciona positiva y débil con la indagación y experimentación en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente según los estudiantes del 3.^{er} año de secundaria de la I.E. César Vallejo, Chancay.

Rafaile (2013) realizó la tesis titulada *Apoyo de los padres de familia y el rendimiento académico de los alumnos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente de la I.E. n° 20955-15-Huarochirí, 2011*, para optar el grado de Magíster en administración de la educación. Tuvo como propósito principal establecer las relaciones entre el apoyo de los padres de familia y el rendimiento académico en CTA. En esta investigación, el tipo de investigación realizada fue del tipo aplicada correlacional no experimental; el instrumento utilizado fue cuestionario. Finalmente, el autor llegó a las siguientes conclusiones:

Existe correlación directa y significativa entre el apoyo de los padres de familia y el rendimiento académico de los alumnos del área de CTA.

Existe correlación directa y significativa entre el apoyo de los padres de familia en las dimensiones física, socio demográfico, organizacional y actitudinal, y el rendimiento académico de los alumnos del área de CTA.

Reyes (2003) propuso la tesis titulada *Relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto, y la asertividad en estudiantes del primer año de psicología de la UNMSM, Perú 2003* para optar el grado de Psicólogo. El propósito fue establecer la relación existente entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto y la asertividad en estudiantes del primer año de psicología de la UNMSM. El tipo de investigación fue correlacional no experimental, con diseño transeccional transversal; el instrumento utilizado para este estudio fue cuestionario de personalidad 16 PF de Cattell, el inventario de autoevaluación de la ansiedad sobre exámenes, escala de auto concepto forma A y auto informe de conducta asertiva, la cual se aplicó a una muestra de 62 estudiantes que cursan estudios en el primer año de la facultad de psicología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Finalmente el autor arribó a las siguientes conclusiones:

Existe correlación positiva significativa entre el autoconcepto familiar, el autoconcepto académico y el rendimiento del alumno

El rendimiento académico de los estudiantes se observa que está mayormente en el nivel medio, donde la octava parte de los estudiantes evaluados alcanzó aprendizaje satisfactorio del currículo del primer año académico, y en la cuarta parte de estudiantes evaluados se observa que tuvo un nivel bajo de rendimiento académico.

Existe mayor predominancia del componente emocionalidad ante los exámenes y el componente preocupación abarca el 85% de la población.

La mitad de los estudiantes estudiados presentan un nivel bajo de asertividad

Es importante destacar el componente preocupación y estrés, los estudiantes se estresan y preocupan demasiado ante la proximidad de exámenes, lo cual finalmente se reflejará en sus logros. Un estudiante que da su examen en situación de estrés podría equivocarse en algunas respuestas, aunque el conozca bien la materia en estudio, el cual se observará finalmente en su rendimiento académico.

2.1.2. Antecedentes Internacionales

Gonzales (2003) desarrolló la tesis titulada *Factores determinantes del bajo rendimiento académico en educación secundaria, España, 2003* para optar el grado de Doctor. El propósito fue determinar las variables explicativas que permiten diferenciar a los alumnos de bajo rendimiento y a los alumnos de alto y medio rendimiento así como especificar los perfiles y características que tienen los alumnos con bajo rendimiento en comparación con los alumnos de alto y medio rendimiento. El tipo de investigación fue descriptivo, discriminante y de conglomerados; el instrumento utilizado fue cuestionario adaptado estandarizado - validado y de pruebas objetivas de rendimiento en matemáticas; que se administró a una muestra de 989 alumnos de 2.^{do} de la ESO, de una población de 240826 alumnos de 2.^{do} de la ESO de la comunidad de Madrid, España. Finalmente el autor arribó a las siguientes conclusiones:

Las variables relacionadas con las habilidades para el aprendizaje y el estudio nos llevan a diferenciar entre alumnos de normal, alto y bajo rendimiento. En las variables autocontrol y la comprensión de estudio, cuando se observa que un alumno puede el mismo hacer solo las tareas y también hace los pasos necesarios para realizar metas de rendimiento académico que estando impuestos desde afuera, el estudiante los asume

como si fueran de él; estos elementos son fundamentales para explicar su rendimiento académico, así como la comprensión de lo que ha estudiado.

En las variables vinculadas a los aspectos educativos y familiares podemos diferenciar entre alumnos de bajo, normal y alto rendimiento. Los alumnos que pasan mucho tiempo en la calle, sin hacer actividades educativas, con demasiado tiempo de ocio, no lograrán buen rendimiento académico en su etapa escolar, porque no dedican el esfuerzo y el tiempo necesario para la solución de las tareas escolares. Una relación constante, dinámica, buena comunicación, fluida entre la familia y el centro educativo mejora notablemente el rendimiento académico de los alumnos y su desarrollo integral como seres humanos. Es importante la fluida comunicación entre profesores y padres de familia.

Las variables relacionadas con la motivación de logro de los alumnos nos permiten diferenciar entre alumnos de alto, medio y bajo rendimiento. El alumno que constantemente está intentando desarrollar una tarea y lo logra, conseguirá que su rendimiento académico y su motivación hacia el aprendizaje aumenten, así como la superación de futuros exámenes o evaluaciones. Al encontrarse ante un examen le despertará el deseo de lograr superar ese examen.

Las expectativas de mejora y el deseo de superación que el alumno tiene permiten diferenciar entre los alumnos de medio, alto y bajo rendimiento.

Las expectativas que el alumno tiene, los deseos de formarse profesionalmente son importantes para diferenciarlos; aquellos alumnos que desean alcanzar una formación profesional ó títulos académicos de

educación superior tienen notables diferencias de mejor rendimiento académico.

Sánchez (2013) sustentó la tesis titulada *Apoyo parental y rendimiento académico, México, 2013*, para optar el grado de maestro en docencia, tuvo como propósito analizar la relación entre el rendimiento académico y la participación de los padres en la educación de los estudiantes. El tipo de investigación fue explicativo correlacional; el instrumento utilizado para este estudio fue cuestionarios de aplicación única contestados sin la ayuda del encuestador, que se administró a 77 estudiantes del 5.º grado de primaria. Finalmente el autor arribó a las siguientes conclusiones:

La participación de los padres de los alumnos influye de manera significativa en el rendimiento académico de sus hijos.

El control de los padres en revisión, control de tareas y estudio constante para exámenes tienen un nivel de significancia muy importante en el rendimiento académico.

La participación de los padres en la educación de sus hijos está totalmente ligada al desempeño que ellos muestran en las evaluaciones anuales.

Es importante destacar que la responsabilidad y cuidado de los padres en la formación de sus hijos elevará notablemente el rendimiento académico de los estudiantes. De la misma manera, un alumno cuyos padres no se interesan por la formación de sus hijos, no asisten a los llamados del maestro y no corrigen a sus hijos, lo más probable es que aquellos alumnos obtendrán bajo rendimiento académico.

Gajardo (2012) realizó la tesis titulada *Caracterización del rendimiento escolar de niños y niñas mapuches: contextualizando la primera infancia, España, 2012*, para optar el grado de Doctor. Tuvo como propósito establecer la capacidad de predicción de la variable intervención sobre el rendimiento escolar de los niños de transición I y II y comprobar la caracterización del rendimiento escolar que poseen niños y niñas mapuches en las áreas de lenguaje y matemática. El tipo de investigación fue cuasi experimental secuencial con grupo de control no equivalente; el instrumento utilizado para este estudio fue examen y pruebas de lenguaje y matemática que se aplicó a una muestra de 108 niños de 4 a 6 años de centros de educación pública. Finalmente el autor arribó a las siguientes conclusiones:

El programa de intervención “Fill Antu aprendizaje lenguaje y matemática NT1 y NT2” es un éxito, puesto que los contenidos reforzados son aquellos explicitados por los programas curriculares establecidos por el Ministerio de Educación, y logró que el grupo experimental aumentará sus logros respecto a los contenidos trabajados: rendimiento escolar y niveles de aprendizaje, de forma significativa respecto al grupo control.

La intervención interactiva y contextualizada al nivel y al contexto influyó para mejorar los aprendizajes de los estudiantes.

Los software educativos en lenguaje y matemática mejoran sustancialmente los aprendizajes de los niños de 4 a 6 años.

La incorporación de los software “Fill Antu” logró mejorar las habilidades de los niños para ser más hábiles y diestros, se logró mejorar la capacidad de atención, la capacidad de concentrarse y de poder memorizar, desarrolla de forma simultánea y coordinada las capacidades cognitivas de los niños, psicomotrices, de lenguaje, socialización, fomento de la autoestima, seguridad y destreza en el uso de computadoras y nuevas tecnologías.

Cuando un director de colegio observa bajos niveles de rendimiento académico, buscará nuevas estrategias educativas para mejorar esta situación, podría plantearse diversas estrategias educativas y el uso de software educativos. Dentro del proceso de mejora continua el director del colegio puede desarrollar diversos planes que lograrán elevar los niveles de rendimiento académico de sus alumnos.

Reyes (2011) presentó la tesis titulada *El rendimiento académico de los alumnos de primaria que cursan estudios artístico musicales en la comunidad valenciana, España, 2011*, para optar el grado de Doctor. Tuvo como propósito fundamental medir las relaciones existentes entre el nivel académico que tienen los alumnos de primaria de la comunidad valenciana, España, y su asistencia a las clases de música extraescolares. El tipo de investigación fue descriptivo - cuantitativo, se escogió centros públicos de educación infantil y primaria. El instrumento usado para este estudio fueron formularios y cuestionarios a profesores, alumnos y padres de familia que se administró a 4501 alumnos, 20 profesores en 11 colegios públicos, finalmente el autor arribó a las siguientes conclusiones:

El estudiante realiza operaciones matemáticas al estudiar música, sobre todo en lo relativo a compases, tiempos y ritmo.

El niño desarrollara importantes grupos musculares al estudiar música. Grupos musculares que ayudaran al niño en educación física.

En el área de plástica facilita su concentración en el dibujo y la combinación de colores a través de la audición. El niño aprenderá a concentrarse al estudiar música.

En el área de ciencias se aprenden diversas características que describen nuestro ambiente con canciones sobre animales, partes del cuerpo y las costumbres de los pueblos. Al estudiar música el niño comprende la realidad social al practicar canciones propias de su pueblo.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

La creación del Diseño Curricular Nacional responde a la necesidad de mejorar la calidad educativa y mejorar los procesos pedagógicos; está en concordancia con el Proyecto Educativo Nacional al 2021; nos da los niveles educativos en forma articulada, como lo establecido en la ley general de educación para la educación básica regular, existiendo un proceso que inicia en el primer ciclo de nivel inicial y acaba en el séptimo ciclo, el que corresponde al nivel secundaria.

La evaluación del aprendizaje de los estudiantes es realizada a través de criterios e indicadores, donde un criterio es la unidad para recoger información y comunicárselo a los estudiantes y familias. El criterio de evaluación nace en las competencias y actitudes de cada área curricular. Los indicadores hacen visible el aprendizaje esperado de los alumnos. En las competencias, un indicador debe explicar la tarea o producto que debe el estudiante realizar para demostrar que llegó a obtener el aprendizaje esperado. Los resultados de evaluación se hacen usando la escala del 0 al 20, donde al final del bimestre, el estudiante obtendrá un calificativo en cada criterio de evaluación.

Según MINEDU (2009), el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente está organizada en el Diseño Curricular Nacional de Educación Básica regular; en competencias, capacidades, conocimientos y actitudes. Las capacidades en CTA para el ciclo VI (primero y segundo de secundaria) se agrupan en dos grandes grupos; comprensión de información e Indagación y experimentación (p. 453).

Es bajo este contexto que el proceso educativo peruano es evaluado continuamente con dos herramientas, la ECE y el PISA. Estos resultados sirven a los actores del proceso educativo, para aplicar los ajustes necesarios y de esta manera, lograr la mejora continua del proceso educativo peruano.

2.2.2. Evaluación del rendimiento académico en el Perú

El Ministerio de Educación del Perú realiza la evaluación censal de estudiantes ECE con la finalidad de conocer qué y cuanto están aprendiendo anualmente todos los alumnos de nuestro país. Esta evaluación brinda valiosa información a la comunidad educativa sobre los logros de aprendizaje obtenidos hasta esa fecha con la finalidad de crear situaciones de reflexión y reorientar la política educativa buscando la mejora continua.

La ECE evalúa al 2.^{do} grado de secundaria debido a que finaliza el VI ciclo de la educación básica regular y es un buen momento para conocer el nivel de aprendizaje de los estudiantes para hacer las medidas correctivas, así los estudiantes podrán concluir su educación secundaria correctamente. Se observará que el alumno podrá resolver las pruebas ECE sin mayor dificultad siempre y cuando los estudiantes han desarrollado y aprendido los aprendizajes previstos en la planificación anual.

Para la implementación de la ECE el estado emitió el decreto supremo DS N.º 021-2007-ED. Artículo 1.º.- Declaración de preferente de interés sectorial, donde declara de preferente de interés sectorial para el Ministerio de Educación la permanente implementación y ejecución de la evaluación del sistema educativo y la resolución Ministerial RM N° 0554-2013. Artículo 6.1.5.- que indica que los directores y docentes de las instituciones educativas están obligados, bajo responsabilidad, a brindar facilidades para el desarrollo de la evaluación de logros de aprendizaje de educación básica, conforme a lo establecido en la ley general de educación.

Es importante entender que comprender lo que se lee es fundamental para aprender las nuevas enseñanzas de las otras áreas académicas y para desenvolvernos bien en la vida cotidiana.

2.2.3. Evaluación del rendimiento académico en otros países

Se evalúa el rendimiento académico en otros países con el informe PISA o informe del programa internacional para la evaluación de estudiantes (Programme for international student assessment) el cual está basado en el análisis del rendimiento académico de estudiantes a partir de unas evaluaciones periódicas. El informe PISA lo realiza la OCDE, quien realiza exámenes estandarizados a estudiantes de 15 años en las competencias de matemáticas, ciencia y lectura. PISA evalúa los conocimientos, las aptitudes, las competencias que son necesarias para el bienestar personal, social y económico de los estudiantes, donde el conocimiento es la capacidad de entender así como resolver situaciones problemáticas reales según las áreas evaluadas.

2.2.4. Variables que influyen en el rendimiento académico

Según Reynoso (2011), en el rendimiento académico influyen diversas variables, por ejemplo el apoyo que el alumno tiene de sus padres, las técnicas de estudio utilizadas por el alumno, la motivación del logro, el desempeño docente y la forma como imparte los conocimientos el docente puede que no sea la más adecuada. Podría ser que algunos docentes dejan a un lado la participación del alumno, no consideran sus estilos de aprendizaje, ni sus habilidades y destrezas y la significación de lo que aprenden, así como las ideas previas sobre los contenidos y posiblemente en algunos casos la falta de soporte técnico como proyectores de video y otras herramientas audiovisuales de enseñanza sobre todo en los colegios públicos (p. 69).

El informe Coleman del año 1966 explica que los factores que pueden determinar el rendimiento académico escolar en estados unidos son los factores socio económicos; luego en estudios posteriores se determinaron otros factores que pueden influir en el rendimiento académico como por ejemplo la escuela.

La formación de los docentes, la experiencia, sueldos buenos, capacitados continuamente, conocen los contenidos que enseñan, y el buen desarrollo de las prácticas pedagógicas influye en el rendimiento académico; así como las adecuadas instalaciones de la escuela para recibir las clases.

La familia también es un factor importante, la educación de los padres, el ingreso mensual familiar, el clima afectivo del hogar, y el apoyo familiar influyen en el rendimiento académico de los estudiantes.

La comunidad también influye en el rendimiento académico, el nivel de desempleo y de pobreza en el vecindario, la presencia de pandillas y venta de drogas en el vecindario, y el nivel de involucramiento en las mejoras estudiantiles y la evaluación continua de la calidad de la enseñanza.

Un agradable ambiente de estudio implica un clima tranquilo sin estrés para poder desarrollarse, unas instalaciones escolares con buena iluminación, con laboratorios y limpios también influyen en el rendimiento académico. Los deseos de formación en educación superior, el deseo de superación, las ganas de superarse y de lograr una carrera o formación profesional hace que el estudiante este motivado y se eleva el rendimiento académico. La ansiedad ante los exámenes, el estrés y la preocupación ante las evaluaciones influye también en el rendimiento académico. Las habilidades que tiene el estudiante para captar los contenidos impartidos en clase, la comprensión de lo que se lee y estudia, los buenos hábitos de estudio también influyen en el rendimiento académico. Los alumnos que pasan demasiado tiempo en la calle con demasiadas horas de ocio y que casi no dedican tiempo a realizar las tareas ni al estudio tienen bajo rendimiento académico.

Según Ascencios (2016), al analizar los resultados ECE de MINEDU, indica que en comprensión lectora y en lógico matemática los estudiantes que viven con padres que solo tienen primaria, que viven en casas sin electricidad o en áreas rurales obtienen bajo rendimiento académico. Por otro lado, los estudiantes que alcanzan buen rendimiento académico son aquellos que estudian en colegios que no se ubican en áreas rurales y que tienen aulas en buen estado y que tienen biblioteca y laboratorio, un estudiante que tiene una madre con educación mayor obtiene mejores rendimientos académicos en la ECE (p. 12).

Los profesores deben generar la toma de conocimientos científicos sobre las variables de la naturaleza y del ambiente que nos rodea y sus interacciones. Además, ellos fomentan los principios y leyes básicas así como la generación de hábitos y habilidades de crear y razonar que promuevan una manera de pensar científicamente, despertar la curiosidad científica, la habilidad de ser observadores, experimentadores, buscar información, analizar, sintetizar y aplicar lo aprendido para solucionar situaciones problemáticas de la vida diaria.

Debido a estas consideraciones, la enseñanza de Ciencia Tecnología y Ambiente es muy importante en la educación, ya que desarrolla, mejora y crea espacios para conocer los diversos cambios e interacciones del mundo natural que nos rodea, desarrolla en el alumno el pensamiento científico, el tratar de solucionar problemas cotidianos.

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

En nuestra investigación no planteamos hipótesis dado que solo se trabaja con una sola variable.

3.2. Identificación de variables

Rendimiento académico en el área de CTA

3.3. Descripción de variables

3.3.1. Definición conceptual

Según MINEDU (2009), el área de CTA está organizada en competencias, capacidades, conocimientos y actitudes. Para corroborar los aprendizajes, las capacidades se organizan en dos grandes grupos; comprensión de información (capacidad asociada a la adquisición de una alfabetización científica), indagación y experimentación (capacidad asociada a la exploración del mundo natural o material) (p. 453).

Tonconi (2010) define el rendimiento académico como el nivel demostrado de conocimientos en una determinada área o materia, el cual se evidencia con indicadores cuantitativos, que por lo general se expresa con notas del sistema vigesimal y suponiendo que un “grupo social calificado” es el que fija los rangos de aprobación, para determinadas áreas de conocimiento o para asignaturas (p. 12).

En la investigación que se pone a consideración, la variable fue graduada en la escala dicotómica y fueron recodificadas en 4 niveles: Inicio, proceso, logro previsto y logro destacado.

3.3.2. Definición operacional

Según MINEDU (2009), el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente está organizada en competencias, capacidades, conocimientos y actitudes. Para corroborar los aprendizajes, las capacidades en CTA se agrupan en dos grandes grupos, comprensión de información e indagación y experimentación (p. 452).

Operacionalización de variables

Operacionalización de la variable Rendimiento académico en el área de CTA

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y Valores	Niveles y rangos para las dimensiones	Niveles y rangos para la variable
Comprensión de información.	Comprenden lo que se les explica en clase.	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P09, P10	Respuesta Correcta:(1) Respuesta Incorrecta: (0)	Inicio (0 - 10) Proceso (11 – 13) Logro previsto (14 – 17) Logro destacado (18 – 20)	Inicio (0 - 10) Proceso (11 – 13) Logro previsto (14 – 17)
	Están distraídos, no atienden la clase.				
	Realizan mapas conceptuales				
Indagación y Experimentación.	Realizan las tareas propuestas en clase.	P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20.	Respuesta Correcta : (1) Respuesta Incorrecta: (0)	Inicio (0 - 10) Proceso (11 – 13) Logro previsto (14 – 17) Logro destacado (18 – 20)	Logro destacado (18 – 20)
	Participan activamente en las clases de laboratorio.				
	Comprenden lo que se les explica en clase.				

IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación para el presente trabajo es del tipo simple descriptiva con un diseño no experimental.

Su esquema es el siguiente:

M ----- O

Dónde:

M: Muestra

O: Observación de la muestra.

4.2. Población, muestra y muestreo

Población

Para el presente estudio se estudiara una población de 47 alumnos del 1.er año de secundaria de la Institución Educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima.

Tabla 1

Detalle de la población de estudiantes

1er año de secundaria		
A	B	Total
24	23	47

Fuente: Nómima de matrícula 2016

Muestra

La muestra a usar es el censo, pues se utilizará el total de alumnos, según Hernández, Fernández, y Baptista, (2014), señalan que “solo cuando queremos efectuar un censo debemos incluir todos los casos del universo o la población” (p. 172).

Para el presente estudio la muestra será 47 alumnos del 1.er año de secundaria de la Institución Educativa N° 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima. Dado que la población es pequeña y está al alcance de nuestro estudio se ha trabajado como censo, esto significa que se ha trabajado con todos los elementos de la población, así lo sostiene Hernández, Fernández, y Baptista, (2014),

Muestreo

Censo

4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En el presente estudio, se utilizará como instrumento una prueba de rendimiento académico elaborada por el autor de la presente tesis.

Ficha técnica de variable Rendimiento académico

Ficha técnica

Nombre:	Prueba de rendimiento académico en Ciencia, Tecnología y Ambiente
Autor:	Pablo Palacios Silva.
Ámbito de aplicación:	Institución Educativa N° 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima
Niveles de medición:	Logro destacado = Puntajes mayores o iguales a 18 puntos. Logro previsto = Puntajes menores de 17 o mayores o iguales a 14 puntos.

En proceso = Puntajes menores a 13 puntos y mayores o iguales a 11 puntos.

En inicio= Puntajes menores a 10 puntos

Duración: Aproximadamente 50 minutos en total

Usuarios: Alumnos entre 11 a 13 años del 1º año de secundaria.

Administración: Individual.

Técnica de medición: Prueba objetiva de 10 preguntas por cada dimensión y de 20 preguntas en total.

Puntuación: PB (Puntaje bruto) = 1 puntos por acierto y 0 puntos por fracaso.

Puntuación total máxima = 10 puntos para cada dimensión y 20 puntos en total

4.4. Validación y confiabilidad del instrumento

4.4.1. De la validez

Según Hernández *et al.* (2014), la validez es definida como el “grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir” (p. 200).

Se realizará un procedimiento de validación con tres magister especialistas metodólogos y temáticos, los que validaran el instrumento en cuanto a claridad, pertinencia y relevancia.

Tabla 2

Expertos validadores del instrumento

	Experto	Calificación	Especialidad
Experto 1	Dra. Maritza Elizabeth Zamora Centurión	Aplicable	Metodólogo
Experto 2	Dr. Hernán Cervantes Lino Gamarra	Aplicable	Temático
Experto 3	Dr. Felipe Ostos de la Cruz	Aplicable	Metodólogo

4.4.2. De la confiabilidad

Según Hernández, *et al.* (2014), la confiabilidad es definida como el “grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes” (p. 197).

Se tomó una prueba piloto en 20 estudiantes de 1^{er} año de educación Secundaria de la Institución Educativa José María Arguedas, Carabayllo. Se utilizó Richarson Kuder KR-20 que arrojó una fuerte confiabilidad 0.805. Por ende los 20 ítems del instrumento midieron lo que se quiso medir.

En la presente investigación, el criterio de confiabilidad del instrumento, es determinado por el coeficiente de Richardson Kuder (KR-20), el cual requiere de una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilaran entre uno y cero. Es aplicable a la escala de dos valores posibles, por lo que puede ser utilizado para determinar la confiabilidad en escalas cuyos ítems tienen una respuesta dicotómica de dos alternativas.

Su fórmula determina el grado de consistencia y precisión.

$$r_{tt} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{st^2 - \sum pq}{st^2} \right)$$

Dónde:

K= Números de preguntas

P= Número de persona con acierto

Q= Número de personas con error

St²= Valor de varianza

La escala de valores que determina la confiabilidad está dada por los siguientes valores.

Criterio de confiabilidad valores:

No es confiable -1 a 0

Baja confiabilidad 0.01 a 0.49

Moderada confiabilidad 0.5 a 0.75

Fuerte confiabilidad 0.76 a 0.89

Alta confiabilidad 0.9 a 1

Tabla 3

Confiabilidad del instrumento rendimiento académico en CTA

VARIABLE: rendimiento académico en CTA	
KR20	n.º de elementos
,805	20

De la tabla 3, se observa que el grado de confiabilidad del instrumento rendimiento académico en CTA es de 0.805 respectivamente, lo que significa que el instrumento presenta un grado de fuerte confiabilidad, lo que evidencia que las preguntas del cuestionario contribuyeron de manera significativa a definir el resultado.

4.5. Procedimientos de recolección de datos

Se aplica la prueba de rendimiento académico una única vez a los estudiantes del 1.er año de secundaria de la institución educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen” UGEL 04, Lima, en la 5.ta semana del 4.to bimestre del año 2016. Los alumnos solo cuentan con lápiz, borrador y tajador para realizar la prueba.

4.6. Métodos de análisis e interpretación de datos

Concluida la etapa de recolección de información, se interpretan los datos utilizando el paquete estadístico SPSS, versión 21.

V. RESULTADOS

5.1. Dimensión comprensión de información

En la tabla 4 se presenta la distribución de frecuencias de la dimensión comprensión de información de la variable rendimiento académico de los alumnos del 1.er año de secundaria de la institución educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, donde se aprecia que estos alumnos presentan bajos niveles de rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la dimensión comprensión de información.

Se aprecia que en el nivel de logro de rendimiento escolar de inicio se encuentra el 72.3 % del total de la población de estudiantes; en nivel proceso se encuentra el 21.3 % del total de estudiantes evaluados; en nivel logro previsto se encuentra el 6.4 % y en el nivel logro destacado no hay ningún alumno.

Asimismo se observa la tendencia negativa en el gráfico, donde se aprecia pendiente negativa que indica deficientes niveles de logro escolar.

Tabla 4

Distribución de frecuencia del Rendimiento Académico en estudiantes del 1.er año de secundaria en la dimensión comprensión de información

COMPRESIÓN DE INFORMACIÓN			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	INICIO	34	72,3
	PROCESO	10	21,3
	LOGRO PREVISTO	3	6,4
	Total	47	100,0

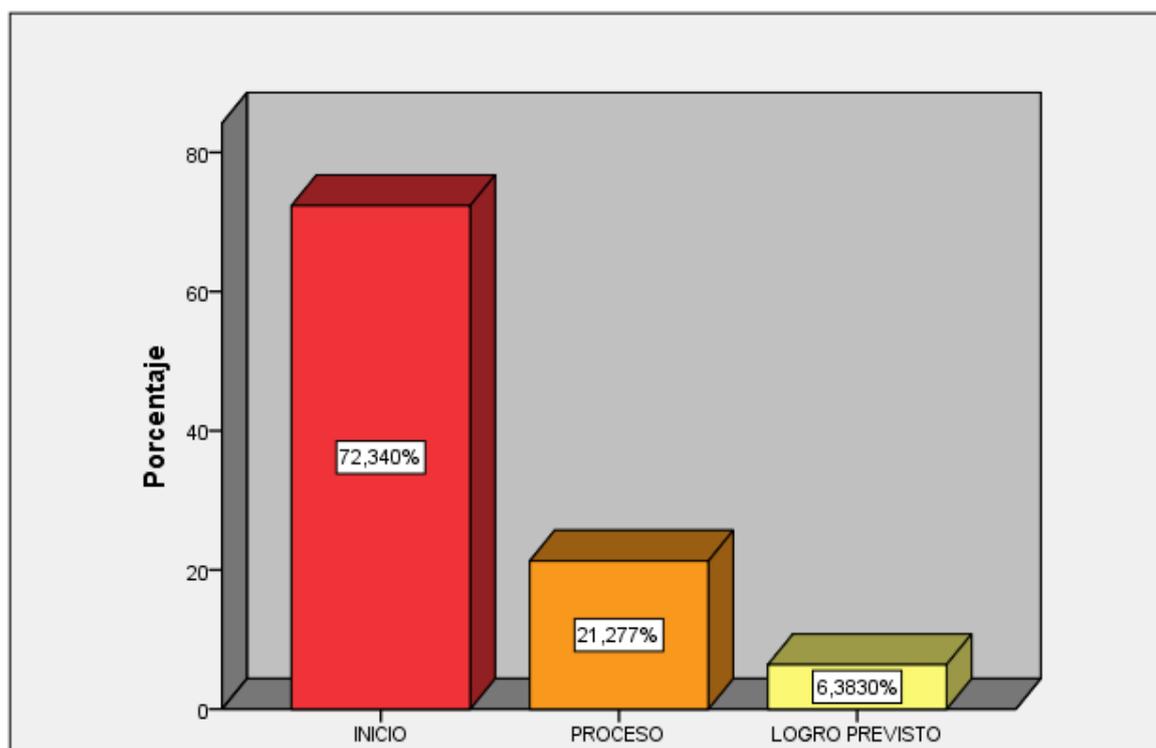


Figura 1. Niveles de la dimensión comprensión de información en los estudiantes de 1.er año de secundaria

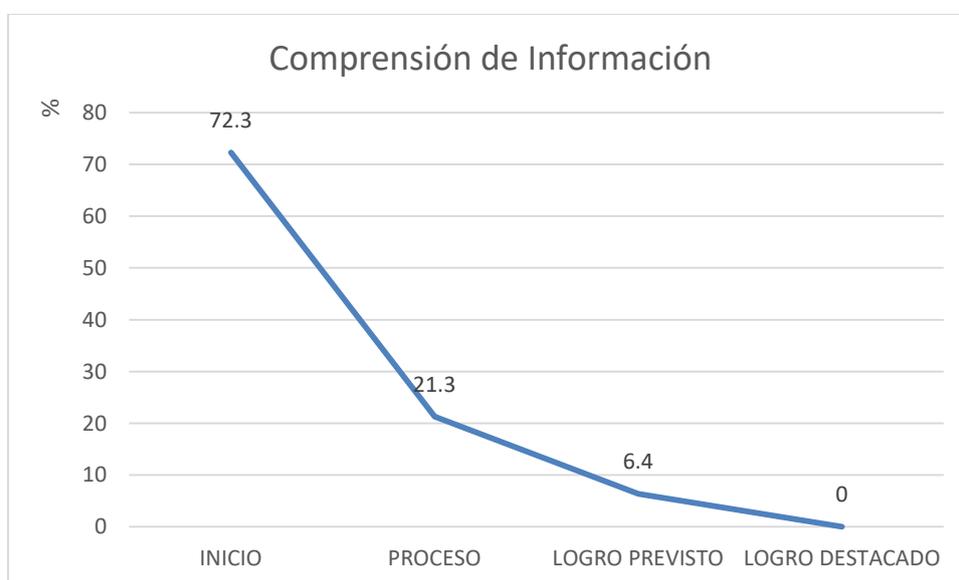


Figura 2. Tendencia de los niveles de la dimensión comprensión de información en los estudiantes de 1.er año de secundaria

5.2. Dimensión indagación y experimentación

En la tabla 5 se presenta la distribución de frecuencias de la dimensión indagación y experimentación de la variable rendimiento académico de los alumnos del 1.er año de secundaria de la Institución Educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, donde se aprecia que estos alumnos presentan bajos niveles de rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la dimensión indagación y experimentación.

Se aprecia que en el nivel de logro de rendimiento escolar de inicio se encuentra el 76.6 % del total de la población de estudiantes; en nivel proceso se encuentra el 12.8 % del total de estudiantes evaluados; en nivel logro previsto se encuentra el 10.6 % y en el nivel logro destacado no hay ningún alumno.

Asimismo se observa la tendencia negativa en el gráfico, donde se aprecia pendiente negativa que indica deficientes niveles de logro escolar.

Tabla 5

Distribución de frecuencia del Rendimiento Académico en estudiantes del 1.er año de secundaria en la dimensión indagación y experimentación

INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN		
	Frecuencia	Porcentaje
Válidos	36	76,6
	6	12,8
	5	10,6
Total	47	100,0

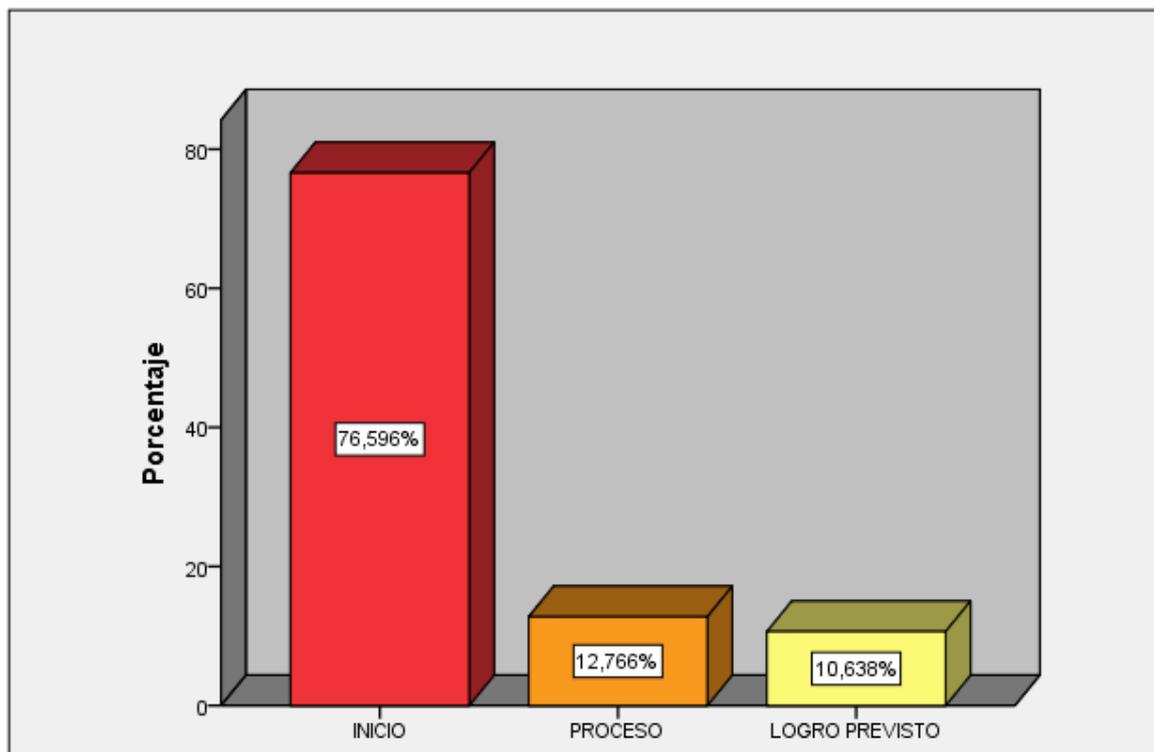


Figura 3. Niveles de la dimensión indagación y experimentación en los estudiantes de 1.er año de secundaria

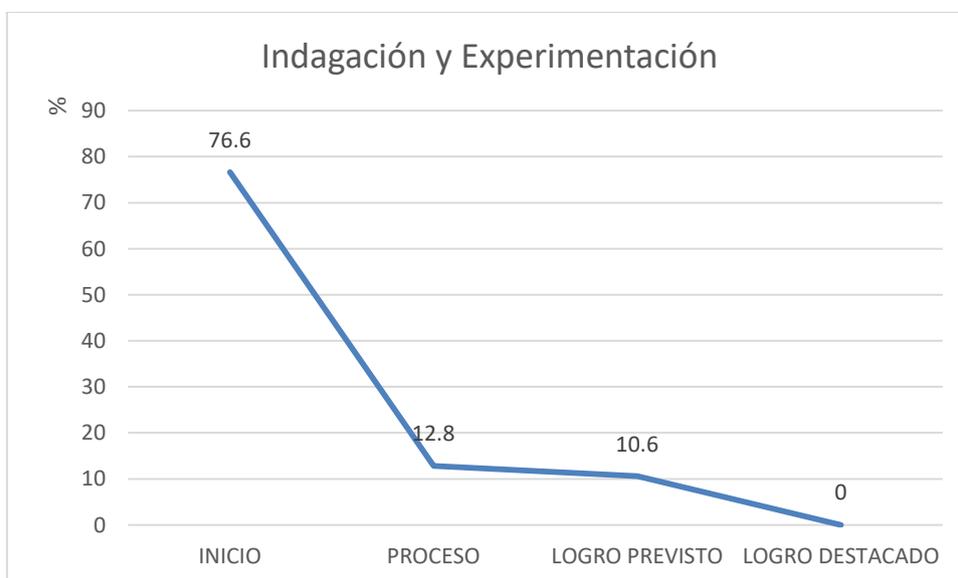


Figura 4. Tendencia de los niveles de la dimensión indagación y experimentación en los estudiantes de 1.er año de secundaria

5.3. Rendimiento académico

En la tabla 6 se presenta la distribución de frecuencias de la variable rendimiento académico, se aprecia que los alumnos del 1.er año de secundaria de la Institución Educativa n.º 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, presentan bajos niveles de rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

En el nivel de logro de rendimiento escolar de inicio (notas entre 0 y 10) se encuentra el 74.5 % del total de la población de estudiantes; en nivel proceso (notas entre 11 y 13) se encuentra el 21.3 % del total de estudiantes evaluados; en nivel logro previsto (notas entre 14 y 17) se encuentra el 4.3 % y en el nivel logro destacado (notas entre 18 y 20) no hay ningún alumno.

Asimismo se observa la tendencia en el gráfico, donde se aprecia pendiente negativa que indica deficientes niveles de logro escolar.

Tabla 6

Distribución de frecuencia del Rendimiento Académico en estudiantes del 1.er año de secundaria

RENDIMIENTO ACADÉMICO			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	INICIO	35	74,5
	PROCESO	10	21,3
	LOGRO PREVISTO	2	4,3
	Total	47	100,0

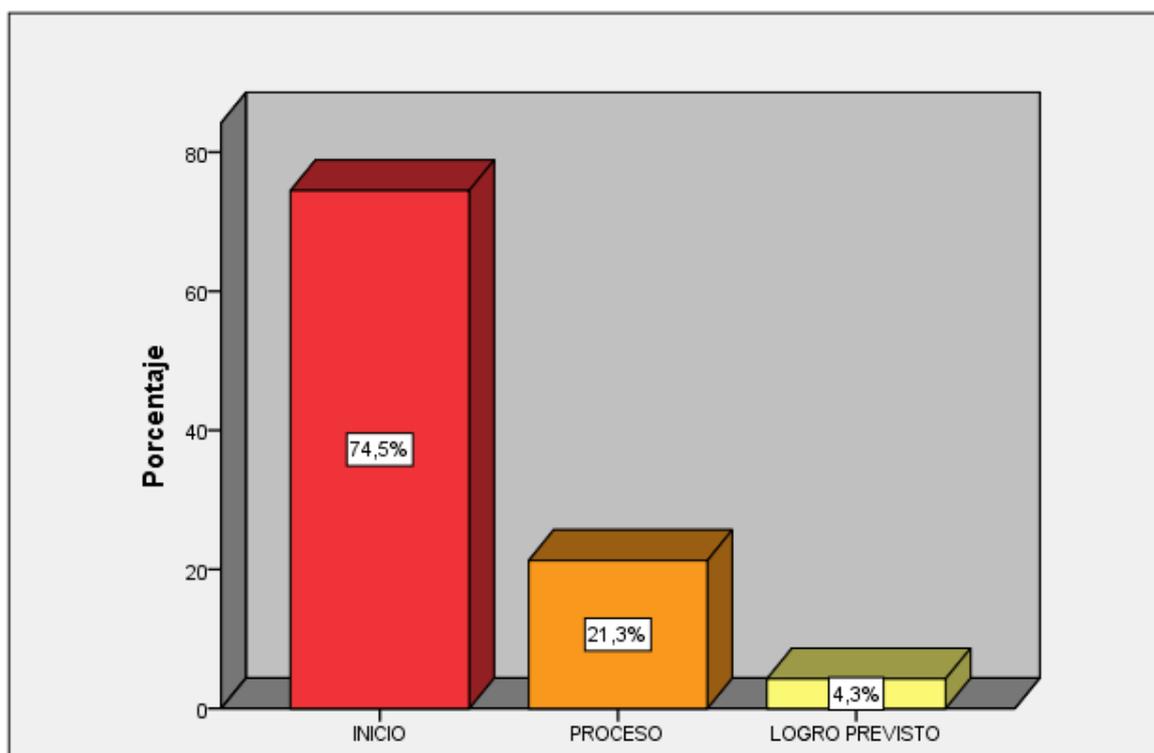


Figura 5. Niveles de Rendimiento académico en los estudiantes de 1.er año de secundaria

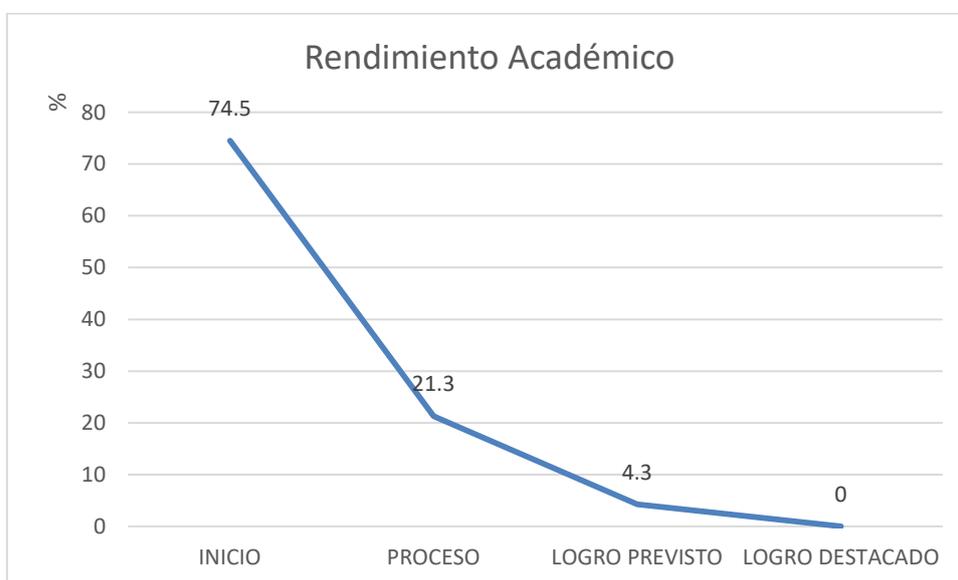


Figura 6. Tendencia del nivel de rendimiento académico en los estudiantes de 1.er año de secundaria

VI. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1. Dimensión comprensión de información

Con respecto a esta dimensión, se encuentra que los resultados de la presente investigación coinciden con los de Padilla *et. al* (2014) donde para un pésimo desempeño docente en CTA se obtiene 0 % en logro destacado, 0% en logro previsto, y 0% en nivel en proceso, y 15.9 % en nivel inicio; para un desempeño docente regular se obtiene 0 % en logro destacado, 5.3 % en logro previsto, y 7.6% en nivel en proceso, y 3.5 % en nivel inicio; y para un desempeño docente bueno el investigador obtiene registros de 0 % en el nivel logro destacado, 27.1 % en logro previsto, 34.1% en nivel en proceso, y 5.9 % en nivel inicio en la relación entre desempeño docente y la dimensión comprensión de información en los estudiantes del 3.er año de secundaria de la I.E. César Vallejo de Chancay.

6.2. Dimensión indagación y experimentación

Con respecto a esta dimensión, se encuentra que los resultados de la presente investigación coinciden con los de Padilla *et. al* (2014) donde para un pésimo desempeño docente en CTA se obtiene 0 % en logro destacado, 0 % en logro previsto, y 10% en nivel en proceso, y 6.5 % en nivel inicio; para un desempeño docente regular se obtiene 0 % en logro destacado, 5.9 % en logro previsto, y 8.2% en nivel en proceso, y 2.4% en nivel inicio; y para un desempeño docente bueno el investigador obtiene registros de 0% en el nivel logro destacado, 30% en logro previsto, 36.5 % en nivel en proceso, y 60% en nivel inicio en la relación entre el desempeño docente y la indagación y experimentación en los estudiantes del 3.er año de secundaria de la I.E. César Vallejo de Chancay.

6.3. Rendimiento académico

Con respecto a estos resultados obtenidos para la variable rendimiento académico, coincide con los resultados obtenidos por Padilla *et al* (2014) que indica que existe relación positiva

y moderada entre el rendimiento académico en el área de ciencia, tecnología y ambiente y el desempeño docente en los estudiantes del 3.er año de secundaria de la institución educativa César Vallejo, Chancay, 2014. Se observa que para un pésimo desempeño docente en el área de ciencia, tecnología y ambiente se obtiene 0 % en logro destacado, 0 % en logro previsto, 0% en nivel en proceso y 16.5 % en nivel en inicio. Para un desempeño docente regular se obtiene 0% en logro destacado, 4.7 % en logro previsto, 8.8% en nivel en proceso y 2.9% en nivel inicio. Para un desempeño docente bueno el investigador obtiene registros de 2.9% en el nivel logro destacado, 24.1 % en logro previsto, 40% en nivel en proceso y 0 % en nivel inicio en la relación entre el desempeño docente y el rendimiento académico en ciencia, tecnología y ambiente en los estudiantes del 3^{er} año de secundaria de la institución educativa César Vallejo de Chancay.

Con respecto a estos resultados obtenidos para la variable rendimiento académico, hay resultados diferentes a los obtenidos por el investigador Rafaile (2013), donde en su investigación se obtiene registros para el nivel inicio 3.2%, en nivel proceso 64.9%, en nivel logro previsto 31.9 % y en nivel logro destacado 0 % en el rendimiento académico en CTA del total de alumnos del 1.er al 5.to grado de primaria de la institución educativa. n.º 20955 – 15 – Huarochiri, Lima; el autor indica que existe correlación directa y significativa entre el apoyo de los padres de familia y el rendimiento académico en alumnos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

Conclusiones

Luego del desarrollo de la investigación, habiendo realizado la prueba piloto obteniéndose un Kr_{20} de 0.805 y analizando los datos con el software estadístico SPSS₂₁, se llegó a las siguientes conclusiones:

Primera: El nivel de rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la comprensión de información, en estudiantes del 1.er año de secundaria de la I.E. n.º 3065, “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima presenta bajos niveles de logro escolar, con un nivel de inicio del 72.3 %; en nivel proceso se encuentra el 21.3 %; en nivel logro previsto se encuentra el 6.4 % y en el nivel logro destacado no hay ningún alumno; lo que indica deficientes niveles de logro escolar.

Segunda: El nivel de rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la indagación y experimentación, en estudiantes del 1.er año de secundaria de la I.E. n.º 3065, “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima presenta bajos niveles de logro escolar, con un nivel de inicio del 76.6 %; en nivel proceso se encuentra el 12.8 %; en nivel logro previsto se encuentra el 10.6 % y en el nivel logro destacado no hay ningún alumno; lo que indica deficientes niveles de logro escolar.

Tercera: El nivel de rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, en estudiantes del 1.er año de secundaria de la I.E. n.º 3065, “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima presenta bajos niveles de logro

escolar, con un nivel de inicio (notas entre 0 y 10) se encuentra el 74.5 % , en nivel proceso (notas entre 11 y 13) se encuentra el 21.3 %; en nivel logro previsto (notas entre 14 y 17) se encuentra el 4.3 % del total de estudiantes evaluados, y en el nivel logro destacado (notas entre 18 y 20) no hay ningún alumno, lo que indica deficientes niveles de logro escolar.

Sugerencias

- Primera:** El Ministerio de Educación debería ser más exigente al momento de contratar a los profesores de CTA, mejorar las políticas de capacitación de docentes y supervisar continuamente el desempeño docente del área de Ciencia, tecnología y Ambiente con el fin de elevar el rendimiento académico
- Segunda:** Los padres de familia deben involucrarse mucho más en apoyar a sus hijos en el desarrollo de las diversas actividades cognitivas de sus hijos.
- Tercera:** Los alumnos deben ser más responsables, asumir actitudes proactivas y dedicarle más tiempo al estudio al área de CTA, a fin de que se les facilite el aprendizaje y así pueden obtener los logros esperados.
- Cuarta:** El director del colegio debe utilizar en forma periódica la ficha de monitoreo de sesión de clases a sus profesores, especialmente del área de CTA; ya que al parecer el profesor de CTA no está usando las estrategias educativas correctas, y no tiene el adecuado desempeño docente.

Referencias

- Ascencios, R. (2016). Rendimiento escolar en el Perú: Análisis secuencial de los resultados de la evaluación censal de estudiantes. *Revista Banco Central de Reserva del Perú* p. 12. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2016/documento-de-trabajo-05-2016.pdf>
- Castillo, R. (2009). La hipótesis en investigación. *Revista Contribución a las Ciencias Sociales*, (2), p. 17. Recuperado de www.eumed.net/rev/cccss/04/rcb2.htm
- Chiara, E. (2011). *Estilos de aprendizaje en los alumnos del cuarto grado de educación secundaria de una institución educativa de Ventanilla, Perú*. (Tesis de maestría). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima. Perú. Recuperado de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/1122/1/2011_Chiara_Estilos%20de%20aprendizaje%20en%20los%20alumnos%20del%20cuarto%20grado%20de%20educaci%C3%B3n%20secundaria%20de%20una%20instituci%C3%B3n%20educativa%20de%20Ventanilla.pdf
- Hernández, R., Fernández, C, Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. (6.º ed.). México D.F.: Editorial Mc Graw Hill.
- Gajardo, A. (2012). *Caracterización del rendimiento escolar de niños y niñas mapuches: contextualizando la primera infancia*. (Tesis de maestría) Universidad de Valladolid. España. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/2726/1/TESIS289-130502.pdf>
- Gimeno, J. (1987). *La enseñanza, su teoría y su práctica*. Madrid: Editorial Morata.
- Gonzales, C. (2003). *Factores determinantes del bajo rendimiento académico en educación secundaria*, España. (Tesis de licenciatura). Universidad Complutense

de Madrid, España. Recuperado de <https://biblioteca.ucm.es/tesis/edu/ucm-t27044.pdf>

Monrroy, M. (2012). *Desempeño docente y rendimiento académico en matemática de los alumnos de una institución educativa de Ventanilla – Callao, Perú*. (Tesis de maestría). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima. Perú. Recuperado de <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/123456789/1220>

MINEDU. (2009). *Diseño curricular nacional de educación básica regular*. Lima - Perú.

MINEDU (2006). *Proyecto educativo nacional al 2021*. Consejo Nacional de Educación. Lima - Perú.

MINEDU. (2015). *Rutas del aprendizaje. Área curricular Ciencia, Tecnología y Ambiente*. Lima - Perú.

MINEDU. (2017). SICRECE. *Sistema de consultas de resultados de evaluaciones*. Lima - Perú. Recuperado de http://sistemas02.minedu.gob.pe/consulta_ece/publico/index.php

Padilla, et al. (2014) *Desempeño docente y rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente según los estudiantes del 3º año de secundaria de la I.E. César Vallejo, Chancay*. Tesis. Lima. Perú

Porras, P. (2004). *Influencia de las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima.

Quiroz, M. (2003). *Hacia una didáctica de la investigación*. Ediciones Castillo.

Reyes, C. (2011). *El rendimiento académico de los alumnos de primaria que cursan estudios artísticos musicales en la comunidad valenciana, España*. (Tesis de maestría). Universitat de Valencia. Comunidad Valenciana. España.

- Reyes, Y. (2003). *Relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto, y la asertividad en estudiantes del primer año de psicología de la UNMSM, Perú.* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima - Perú. Recuperado de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Salud/Reyes_T_Y/T_completo.pdf
- Reynoso, E. (2011). *Factores que determinan el rendimiento escolar en el nivel secundario en el estado de Nuevo León.* (Tesis de licenciatura). Universidad Autónoma de Nuevo León. Mexico. Recuperado de <http://cd.dgb.uanl.mx/handle/201504211/16530>
- Sánchez, I. (2013). *Apoyo parental y rendimiento académico, México.* (Tesis de licenciatura). Universidad Autónoma de Tamaulipas. México. Recuperado de <http://bibliotecadigital.tamaulipas.gob.mx/archivos/descargas/7983545d502dfa507ae1275a57a61368af287051.pdf>
- Solórzano, D. (2001:14-15). *Manual de actitudes para el rendimiento académico.* México: Editorial Trillas.
- Tonconi, Q. (2010). *Factores que influyen en el rendimiento académico y la deserción de estudiantes de la Facultad de Ingeniería Económica de la UNA – Puno. Perú.* Cuadernos de Educación y desarrollo, Vol 2, N° 1. Enero. Universidad de Guadalajara. Los Lagos. Jalisco. México. pp. 12, 45. Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/ced/11/jtq.pdf>

Ventura, L. (2014). *El desempeño docente y el rendimiento académico de los alumnos de educación primaria de la Red Educativa N° 13 – UGEL 04 – Comas – Lima, 2011*. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Lima. Perú.

APÉNDICES

Apéndice A: Matriz de consistencia

Título: *Rendimiento académico en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente en estudiantes del 1º año de secundaria de la Institución*

Educativa N° 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima, 2016

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MÉTODO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p>PROBLEMA GENERAL:</p> <p>¿Cuál es el nivel de rendimiento académico en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente en estudiantes del 1º año de secundaria de la Institución Educativa N° 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</p> <p>-¿Cuál es el nivel de rendimiento académico en la comprensión de información, en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente en estudiantes del 1º año de secundaria de la Institución Educativa N° 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima?</p> <p>-¿Cuál es el nivel de rendimiento académico en la indagación y experimentación, en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente en estudiantes del 1º año de secundaria de la Institución Educativa N° 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Determinar el nivel de rendimiento académico en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente en estudiantes del 1º año de secundaria de la Institución Educativa N° 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>-Determinar el nivel de rendimiento académico en la comprensión de información, en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente en estudiantes del 1º año de secundaria de la Institución Educativa N° 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima</p> <p>-Determinar el nivel de rendimiento académico en la indagación y experimentación, en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente en estudiantes del 1º año de secundaria de la Institución Educativa N° 3065 “Virgen del Carmen”, UGEL 04, Lima.</p>	<p>No corresponde por ser de una sola variable y de tipo descriptiva simple.</p>	<p>VARIABLE:</p> <p>Rendimiento académico</p> <p>DIMENSIONES:</p> <p>-Comprensión de información.</p> <p>-Indagación y experimentación.</p> <p>INDICADORES:</p> <p>- Comprenden lo que se les explica en clase.</p> <p>- Están distraídos, no atienden la clase.</p> <p>- Realizan las tareas propuestas en clase.</p>	<p>MÉTODO:</p> <p>Descriptivo</p> <p>DISEÑO:</p> <p>No experimental-transversal</p> <p>TIPO:</p> <p>Simple</p> <p>NIVEL:</p> <p>Descriptivo</p> <p>ESQUEMA DE DISEÑO</p> <p>M ----- O</p> <p>Dónde.</p> <p>M: muestra de la población.</p> <p>O: información recogida.</p>	<p>POBLACIÓN</p> <p>Constituida por 47 estudiantes del 1º año de secundaria.</p> <p>MUESTRA_</p> <p>Se realizó un censo utilizándose el 100 % de la población que son 47 estudiantes del 1º año de secundaria</p> <p>MUESTREO.</p> <p>Censo</p>	<p>TÉCNICA</p> <p>La técnica utilizada es la prueba objetiva</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>El instrumento es la prueba de rendimiento académico en Ciencia, Tecnología y Ambiente</p>

**Apéndice B: Instrumento de medición: Prueba de rendimiento académico en Ciencia,
Tecnología y Ambiente**

PRUEBA OBJETIVA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

Colegio Estatal N°

Apellidos y Nombres:	
Fecha:	
1º Año de Secundaria.	Sección:
Duración: 50 minutos	Profesor:

CAPACIDAD I: COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN

(1 punto c/u)

Lee bien las instrucciones, cualquier enmendadura invalida tu respuesta.

1. Poros por donde respiran las plantas.

- a. Cofia b. Estomas c. Yema apical d. N.A.

2. La célula.

- a. Es la unidad mínima de vida
b. Puede realizar las funciones vitales de cualquier ser vivo: alimentarse, relacionarse con su medio y reproducirse
c. Es la unidad estructural, funcional y genética de todos los seres vivos
d. Todas las anteriores
e. N.A.

3. El núcleo celular

- a. No es una parte principal de la célula
b. Contiene información genética
c. Está compuesto por vacuolas
d. Todas las anteriores.
e. N.A.

4. Son organelos que se encuentran en el núcleo de la célula

a. Vacuola b. Ribosoma c. Lisosoma d. N.A.

5. Pertenecen al reino protista

a. La jirafa b. Los protozoarios c. Protón d. N.A.

6. Son organelos exclusivamente de células vegetales.

a. Mitocondrias b. Ribosomas c. Cloroplastos d. N.A.

7. son fuentes renovables de energía

a. El carbón b. El petróleo c. Energía eólica d. N.A.

8. Bipartición es un tipo de reproducción de

a. Bacterias b. Delfines c. Seres humanos d. Osos d.N.A.

9. Son los órganos reproductivos de las plantas

a. Las Flores b. Las hojas c. La raíz d. N.A.

10. El ser humano pertenece al reino

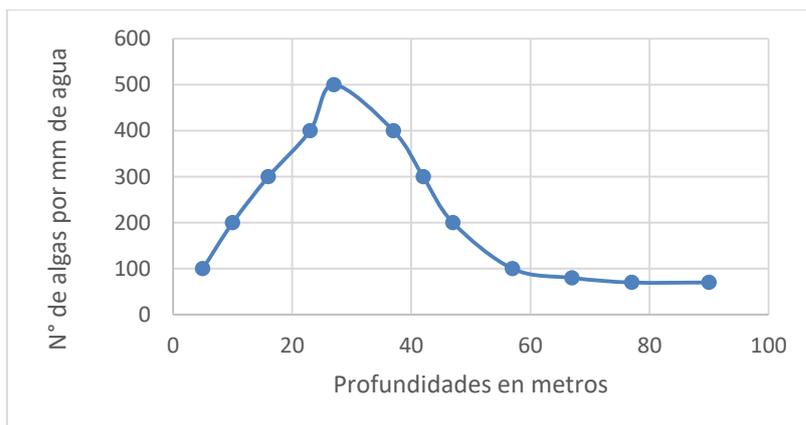
a. Protista b. Animal c. Archaea e. N.A.

CAPACIDAD II: INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN

(1 Punto c/u)

Lee bien las instrucciones, cualquier enmendadura invalida tu respuesta.

El gráfico muestra la población de algas en Playa Embajadores en las distintas profundidades del mar.



11. Identifica la relación entre el número de algas por mm de agua y los metros de profundidad para el intervalo de 30 a 90 metros.
- A menor profundidad, menor número de algas
 - A mayor profundidad, mayor número de algas.
 - A mayor profundidad, menor número de algas.
 - Las algas solo viven a mayor profundidad.
12. Como sería la cantidad de algas por milímetro de agua a una profundidad mayor de 90 metros.
- Habría mayor número de algas.
 - Habría menor número de algas.
 - No depende de la profundidad.
 - No se podría determinar.
13. Que factor es determinante para la presencia de algas en la zona superficial del mar.
- El tipo de fondo marino.
 - La cercanía a la costa.
 - La cantidad de luz solar.
 - La cantidad de peces

El ronsoco es el roedor más grande del mundo y habita únicamente en Sudamérica. En un estudio realizado durante el año 2011 sobre una población de ronsocos en los alrededores de una cocha de la selva, se obtuvo la siguiente información:

Fecha	N° de Individuos
12-ene	20
15-feb	17
14-mar	25
20-abr	32
18-may	33
18-jun	37

Fecha	N° de Individuos
17-jul	35
13-ago	38
21-sep	26
17-oct	23
15-nov	20
12-dic	20

14. Considerando que el área que ocupa la población es de 10 kilómetros cuadrados (Km²). Calcula la densidad correspondiente al 12 de enero de la tabla arriba mostrada.
- 2
 - 5
 - 7
 - 9

15. Determina en que meses creció la población de ronsocos.

- a. Entre Junio y Agosto b. Entre Enero y Marzo
c. Entre Marzo y Abril d. N.A.

16. Explica porque vario la densidad de Ronsocos.

- a. Porque se incrementó el número de descomponedores por unidad de superficie.
b. Porque se incrementó el número de plantas por unidad de superficie.
c. Porque se incrementó el número de depredadores por unidad de superficie
d. Porque se incrementó el número de individuos por unidad de superficie

Se realizó un análisis microbiológico en el patio de comidas del centro comercial “Plaza Norte” para determinar la cantidad de microorganismos patógenos que pueden causar daños a la salud y se obtuvieron los siguientes resultados microbiológicos:

Caja Registradora	Cocina	Piso	Servicios Higiénicos	Mesas	Módulo de atención
Xxxx	xxx	xxxx	x	x	xx

17. Identifica en qué lugar se encontró la mayor cantidad de microorganismos patógenos.

- a. Mesas y cocinas b. Caja registradora c. Servicios higiénicos
d. Módulo de atención

18. Deduce que factores contribuyeron a la aparición de microorganismos patógenos en el piso del patio de comidas.

- a. Falta de higiene b. Desinfección inadecuada
c. Presencia de materia orgánica d. Todas las anteriores

Relaciona las funciones de los peces con las partes de su cuerpo que a parecen en el

a. Cuerpo fusiforme	b. Escamas	c. Branquias
d. Línea lateral	e. Aletas	

recuadro

19. Los peces Respiran en el agua por..... ()

20. Los peces Protegen su cuerpo con..... ()



APENDICE E

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADEMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	COMPRESION DE LA INFORMACION Poros por donde respiran las plantas. a. Cofia b. Estomas c. Yema apical d. N.A.	✓		✓		✓		
2	La célula. a. Es la unidad mínima de vida b. Puede realizar las funciones vitales de cualquier ser vivo: alimentarse, relacionarse con su medio y reproducirse c. Es la unidad estructural, funcional y genética de todos los seres vivos d. Todas las anteriores e. N.A.							
3	El núcleo celular a. No es una parte principal de la célula b. Contiene información genética c. Está compuesto por vacuolas d. Todas las anteriores. e. N.A.	✓		✓		✓		



4	Son organelos que se encuentran en el núcleo de la célula a. Vacuola b. Ribosoma c. Lisosoma d. N.A.	✓		✓		✓			
5	Pertencen al reino protista a. La jirafa b. Los protozoarios c. Protón d. N.A.	✓			✓				
6	Son organelos exclusivamente de células vegetales. a. Mitocondrias b. Ribosomas c. Cloroplastos d. N.A.	✓			✓				
7	Son fuentes renovables de energía a. El carbón b. El petróleo c. Energía eólica d. N.A.	✓			✓				
8	Bipartición es un tipo de reproducción de a. Bacterias b. Delfines c. Seres humanos d. Osos	✓			✓				
9	Son los órganos reproductivos de las plantas a. Las Flores b. Las hojas c. La raíz d. N.A.	✓			✓				
10	El ser humano pertenece al reino a. Protista b. Animal c. Archaea e. N.A.	✓			✓				



INDAGACION Y EXPERIMENTACION		Si	No	Si	No	Si	No																						
11	<p>El grafico muestra la población de algas en Playa Embajadores en las distintas profundidades del mar.</p> <table border="1"><caption>Data for Graph 11</caption><thead><tr><th>Profundidad (m)</th><th>N° de algas por mm de agua</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>100</td></tr><tr><td>10</td><td>200</td></tr><tr><td>20</td><td>300</td></tr><tr><td>30</td><td>400</td></tr><tr><td>40</td><td>500</td></tr><tr><td>50</td><td>400</td></tr><tr><td>60</td><td>300</td></tr><tr><td>70</td><td>200</td></tr><tr><td>80</td><td>100</td></tr><tr><td>90</td><td>100</td></tr></tbody></table>	Profundidad (m)	N° de algas por mm de agua	0	100	10	200	20	300	30	400	40	500	50	400	60	300	70	200	80	100	90	100						
Profundidad (m)	N° de algas por mm de agua																												
0	100																												
10	200																												
20	300																												
30	400																												
40	500																												
50	400																												
60	300																												
70	200																												
80	100																												
90	100																												
12	<p>Identifica la relación entre el número de algas por mm de agua y los metros de profundidad para el intervalo de 30 a 90 metros.</p> <p>a. A menor profundidad, menor número de algas b. A mayor profundidad, mayor número de algas. c. A mayor profundidad, menor número de algas. d. Las algas solo viven a mayor profundidad.</p> <p>Como sería la cantidad de algas por milímetro de agua a una profundidad mayor de 90 metros.</p> <p>a. Habrá mayor número de algas.</p>	✓		✓		✓																							



	b. Habrá menor número de algas. c. No depende de la profundidad. d. No se podría determinar.																																				
13	Que factor es determinante para la presencia de algas en la zona superficial del mar. a. El tipo de fondo marino. b. La cercanía a la costa. c. La cantidad de luz solar. d. La cantidad de peces	✓	✓	✓	✓				✓																												
14	El ronsoco es el roedor más grande del mundo y habita únicamente en Sudamérica. En un estudio realizado durante el año 2011 sobre una población de ronsocos en los alrededores de una cocha de la selva, se obtuvo la siguiente información: <table border="1" data-bbox="1008 1415 1257 1639"><thead><tr><th>Fecha</th><th>N° de Individuos</th></tr></thead><tbody><tr><td>12-ene</td><td>20</td></tr><tr><td>15-feb</td><td>17</td></tr><tr><td>14-mar</td><td>25</td></tr><tr><td>20-abr</td><td>32</td></tr><tr><td>18-may</td><td>33</td></tr><tr><td>18-jun</td><td>37</td></tr></tbody></table> <table border="1" data-bbox="1008 1102 1257 1326"><thead><tr><th>Fecha</th><th>N° de Individuos</th></tr></thead><tbody><tr><td>17-jul</td><td>35</td></tr><tr><td>13-ago</td><td>38</td></tr><tr><td>21-sep</td><td>26</td></tr><tr><td>17-oct</td><td>23</td></tr><tr><td>15-nov</td><td>20</td></tr><tr><td>12-dic</td><td>20</td></tr></tbody></table> Considerando que el área que ocupa la población es de 10 kilómetros cuadrados (Km ²). Calcula la densidad correspondiente al 12 de enero de la tabla arriba	Fecha	N° de Individuos	12-ene	20	15-feb	17	14-mar	25	20-abr	32	18-may	33	18-jun	37	Fecha	N° de Individuos	17-jul	35	13-ago	38	21-sep	26	17-oct	23	15-nov	20	12-dic	20	✓							✓
Fecha	N° de Individuos																																				
12-ene	20																																				
15-feb	17																																				
14-mar	25																																				
20-abr	32																																				
18-may	33																																				
18-jun	37																																				
Fecha	N° de Individuos																																				
17-jul	35																																				
13-ago	38																																				
21-sep	26																																				
17-oct	23																																				
15-nov	20																																				
12-dic	20																																				



mostrada.	a. 2	b.5	c.7	d.9						
15	Determina en que meses creció la población de ronsocos. a. Entre Junio y Agosto b. Entre Enero y Marzo c. Entre Marzo y Abril d. N.A.				✓	✓	✓	✓		
16	Explica porque vario la densidad de Ronsocos. a. Porque se incrementó el número de descomponedores por unidad de superficie. b. Porque se incrementó el número de plantas por unidad de superficie. c. Porque se incrementó el número de depredadores por unidad de superficie d. Porque se incrementó el número de individuos por unidad de superficie				✓				✓	
17	Se realizó un análisis microbiológico en el patio de comidas del centro comercial "Plaza Norte" para determinar la cantidad de microorganismos patógenos que pueden causar daños a la salud y se obtuvieron los siguientes resultados microbiológicos:				✓					✓
	Caja Registradora	Cocina	Piso	Servicios Higiénicos	Mesas	Módulo de atención				



	XXXX	XXX	XXXX	COS		n						
				X	X							
	Identifica en qué lugar se encontró la mayor cantidad de microorganismos patógenos. a. Mesas y cocinas b. Caja registradora c. Servicios higiénicos d. Módulo de atención											
18	Deduce que factores contribuyeron a la aparición de microorganismos patógenos en el piso del patio de comidas. a. Falta de higiene b. Desinfección inadecuada c. Presencia de materia orgánica d. Todas las anteriores											
19	Relaciona las funciones de los peces con las partes de su cuerpo que a parecen en el recuadro:											



20	a. Cuerpo fusiforme		b. Escamas						
	c. Branquias	e. Aletas	d. Línea lateral						
	Los peces respiran en el agua por..... ()				✓				
	Los peces protegen su cuerpo con..... ()				✓				

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Al

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y Nombres del juez evaluador: Luis Gonzalo Acuña P.
DNI: 09023836.....Especialidad del evaluador: Docente CCV.....

Los Olivos, 02 de Octubre del 2016.

.....

FIRMA DEL VALIDADOR

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

APENDICE E

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADEMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

Nº	DIMENSIONES / items	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	COMPRESION DE LA INFORMACION Poros por donde respiran las plantas. a. Cofia b. Estomas c. Yema apical d. N.A.	✓		✓		✓		
2	La célula. a. Es la unidad mínima de vida b. Puede realizar las funciones vitales de cualquier ser vivo: alimentarse, relacionarse con su medio y reproducirse c. Es la unidad estructural, funcional y genética de todos los seres vivos d. Todas las anteriores e. N.A.							
3	El núcleo celular a. No es una parte principal de la célula b. Contiene información genética c. Está compuesto por vacuolas d. Todas las anteriores. e. N.A.	✓		✓		✓		



4	Son organelos que se encuentran en el núcleo de la célula a. Vacuola b. Ribosoma c. Lisosoma d. N.A.	/	/	/	/	/	/	/	/											
5	Pertenece al reino protista a. La jirafa b. Los protozoarios c. Protón d. N.A.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	Son organelos exclusivamente de células vegetales. a. Mitochondrias b. Ribosomas c. Cloroplastos d. N.A.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	Son fuentes renovables de energía a. El carbón b. El petróleo c. Energía eólica d. N.A.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	Bipartición es un tipo de reproducción de a. Bacterias b. Delfines c. Seres humanos d. Osos	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	Son los órganos reproductivos de las plantas a. Las Flores b. Las hojas c. La raíz d. N.A.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	El ser humano pertenece al reino a. Protista b. Animal c. Archaea	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/



INDAGACION Y EXPERIMENTACION		Si	No	Si	No	Si	No																						
11	<p>El grafico muestra la poblacion de algas en Playa Embajadores en las distintas profundidades del mar.</p> <table border="1"><caption>Data for Graph 11</caption><thead><tr><th>Profundidad (m)</th><th>N° de algas por mm de agua</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>100</td></tr><tr><td>10</td><td>200</td></tr><tr><td>20</td><td>300</td></tr><tr><td>30</td><td>400</td></tr><tr><td>40</td><td>500</td></tr><tr><td>50</td><td>400</td></tr><tr><td>60</td><td>300</td></tr><tr><td>70</td><td>200</td></tr><tr><td>80</td><td>100</td></tr><tr><td>90</td><td>100</td></tr></tbody></table> <p>Identifica la relación entre el número de algas por mm de agua y los metros de profundidad para el intervalo de 30 a 90 metros.</p> <p>a.A menor profundidad, menor número de algas b.A mayor profundidad, mayor número de algas. c.A mayor profundidad, menor número de algas. d.Las algas solo viven a mayor profundidad.</p>	Profundidad (m)	N° de algas por mm de agua	0	100	10	200	20	300	30	400	40	500	50	400	60	300	70	200	80	100	90	100	✓		✓		✓	
Profundidad (m)	N° de algas por mm de agua																												
0	100																												
10	200																												
20	300																												
30	400																												
40	500																												
50	400																												
60	300																												
70	200																												
80	100																												
90	100																												
12	<p>Como seria la cantidad de algas por milímetro de agua a una profundidad mayor de 90 metros.</p> <p>a.Habría mayor número de algas.</p>	✓		✓		✓																							



	<p>b. Habrá menor número de algas.</p> <p>c. No depende de la profundidad.</p> <p>d. No se podría determinar.</p>																																				
13	<p>Que factor es determinante para la presencia de algas en la zona superficial del mar.</p> <p>a. El tipo de fondo marino.</p> <p>b. La cercanía a la costa.</p> <p>c. La cantidad de luz solar.</p> <p>d. La cantidad de peces</p>																																				
14	<p>El ronsoco es el roedor más grande del mundo y habita únicamente en Sudamérica. En un estudio realizado durante el año 2011 sobre una población de ronsocos en los alrededores de una cocha de la selva, se obtuvo la siguiente información:</p> <table border="1" data-bbox="1011 1420 1257 1644"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>N° de Individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12-ene</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>15-feb</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>14-mar</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>20-abr</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>18-may</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>18-jun</td> <td>37</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1011 1102 1257 1326"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>N° de Individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>17-jul</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>13-ago</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>21-sep</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>17-oct</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>15-nov</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>12-dic</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>Considerando que el área que ocupa la población es de 10 kilómetros cuadrados (Km²). Calcula la densidad correspondiente al 12 de enero de la tabla arriba</p>	Fecha	N° de Individuos	12-ene	20	15-feb	17	14-mar	25	20-abr	32	18-may	33	18-jun	37	Fecha	N° de Individuos	17-jul	35	13-ago	38	21-sep	26	17-oct	23	15-nov	20	12-dic	20								
Fecha	N° de Individuos																																				
12-ene	20																																				
15-feb	17																																				
14-mar	25																																				
20-abr	32																																				
18-may	33																																				
18-jun	37																																				
Fecha	N° de Individuos																																				
17-jul	35																																				
13-ago	38																																				
21-sep	26																																				
17-oct	23																																				
15-nov	20																																				
12-dic	20																																				



mostrada.	a. 2	b.5	c.7	d.9																	
15	Determina en que meses creció la población de ronsocos. a. Entre Junio y Agosto b. Entre Enero y Marzo c. Entre Marzo y Abril d. N.A.				✓																
16	Explica porque vario la densidad de Ronsocos. a. Porque se incrementó el número de descomponedores por unidad de superficie. b. Porque se incrementó el número de plantas por unidad de superficie. c. Porque se incrementó el número de depredadores por unidad de superficie d. Porque se incrementó el número de individuos por unidad de superficie				✓																
17	Se realizó un análisis microbiológico en el patio de comidas del centro comercial "Plaza Norte" para determinar la cantidad de microorganismos patógenos que pueden causar daños a la salud y se obtuvieron los siguientes resultados microbiológicos: <table border="1" data-bbox="1248 1079 1340 1630"> <thead> <tr> <th>Caja Registradora</th> <th>Cocina</th> <th>Piso</th> <th>Servicios Higiénicos</th> <th>Mesas</th> <th>Módulo de atención</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Caja Registradora	Cocina	Piso	Servicios Higiénicos	Mesas	Módulo de atención							✓				
Caja Registradora	Cocina	Piso	Servicios Higiénicos	Mesas	Módulo de atención																



	xxxx	xxx	cos		n	
			x	xxxx	x	xx
	Identifica en qué lugar se encontró la mayor cantidad de microorganismos patógenos.					
	a. Mesas y cocinas	b. Caja registradora				
	c. Servicios higiénicos	d. Módulo de atención				
	Deduce que factores contribuyeron a la aparición de microorganismos patógenos en el piso del patio de comidas.					
	a. Falta de higiene	b. Desinfección inadecuada				
	c. Presencia de materia orgánica	d. Todas las anteriores				
18						
19	Relaciona las funciones de los peces con las partes de su cuerpo que a parecen en el recuadro:					



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

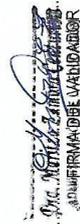
	a. Cuerpo fusiforme		b. Escamas					
	c. Branquias	e. Aletas	d. Línea lateral					
Los peces respiran en el agua por..... ()								✓
Los peces protegen su cuerpo con..... ()								✓
20								✓

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y Nombres del juez evaluador: Franco Osorio Zapata E.
DNI: 1.9.2.3.6.6.13.....Especialidad del evaluador:.....

Los Olivos, 03 de del 10 del 2016


FIRMA DEL EVALUADOR

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



APENDICE E

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADEMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	COMPRESION DE LA INFORMACION Poros por donde respiran las plantas. a. Cofia b. Estomas c. Yema apical d. N.A.	✓		✓		✓		
2	La célula. a. Es la unidad mínima de vida b. Puede realizar las funciones vitales de cualquier ser vivo: alimentarse, relacionarse con su medio y reproducirse c. Es la unidad estructural, funcional y genética de todos los seres vivos d. Todas las anteriores e. N.A.							
3	El núcleo celular a. No es una parte principal de la célula b. Contiene información genética c. Está compuesto por vacuolas d. Todas las anteriores. e. N.A.	✓		✓		✓		



4	Son organelos que se encuentran en el núcleo de la célula a. Vacuola b. Ribosoma c. Lisosoma d. N.A.	✓	✓	✓	✓	✓			
5	Pertenece al reino protista a. La jirafa b. Los protozoarios c. Protón d. N.A.	✓	✓	✓	✓	✓			
6	Son organelos exclusivamente de células vegetales. a. Mitochondrias b. Ribosomas c. Cloroplastos d. N.A.	✓	✓	✓	✓	✓			
7	Son fuentes renovables de energía a. El carbón b. El petróleo c. Energía eólica d. N.A.	✓	✓	✓	✓	✓			
8	Bipartición es un tipo de reproducción de a. Bacterias b. Delfines c. Seres humanos d. Osos e. N.A.	✓	✓	✓	✓	✓			
9	Son los órganos reproductivos de las plantas a. Las Flores b. Las hojas c. La raíz d. N.A.	✓	✓	✓	✓	✓			
10	El ser humano pertenece al reino a. Protista b. Animal c. Archaea d. N.A.	✓	✓	✓	✓	✓			



	INDAGACION Y EXPERIMENTACION	Si	No	Si	No	Si	No																						
11	<p>El grafico muestra la poblacion de algas en Playa Embajadores en las distintas profundidades del mar.</p> <table border="1"><caption>Data for Graph 11</caption><thead><tr><th>Profundidad (m)</th><th>N° de algas por mm de agua</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>100</td></tr><tr><td>10</td><td>200</td></tr><tr><td>20</td><td>300</td></tr><tr><td>30</td><td>400</td></tr><tr><td>40</td><td>500</td></tr><tr><td>50</td><td>400</td></tr><tr><td>60</td><td>300</td></tr><tr><td>70</td><td>200</td></tr><tr><td>80</td><td>100</td></tr><tr><td>90</td><td>100</td></tr></tbody></table> <p>Identifica la relacion entre el número de algas por mm de agua y los metros de profundidad para el intervalo de 30 a 90 metros.</p> <p>a.A menor profundidad, menor número de algas b.A mayor profundidad, mayor número de algas. c.A mayor profundidad, menor número de algas. d.Las algas solo viven a mayor profundidad.</p>	Profundidad (m)	N° de algas por mm de agua	0	100	10	200	20	300	30	400	40	500	50	400	60	300	70	200	80	100	90	100	✓		✓			
Profundidad (m)	N° de algas por mm de agua																												
0	100																												
10	200																												
20	300																												
30	400																												
40	500																												
50	400																												
60	300																												
70	200																												
80	100																												
90	100																												
12	<p>Como seria la cantidad de algas por milimetro de agua a una profundidad mayor de 90 metros.</p> <p>a.Habrà mayor número de algas.</p>																												



	<p>b. Habrá menor número de algas. c. No depende de la profundidad. d. No se podría determinar.</p>																																				
13	<p>Que factor es determinante para la presencia de algas en la zona superficial del mar. a. El tipo de fondo marino. b. La cercanía a la costa. c. La cantidad de luz solar. d. La cantidad de peces</p>																																				
14	<p>El ronsoco es el roedor más grande del mundo y habita únicamente en Sudamérica. En un estudio realizado durante el año 2011 sobre una población de ronsocos en los alrededores de una cocha de la selva, se obtuvo la siguiente información:</p> <table border="1" data-bbox="1005 1411 1252 1635"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>N° de Individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12-ene</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>15-feb</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>14-mar</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>20-abr</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>18-may</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>18-jun</td> <td>37</td> </tr> </tbody> </table> <p>Considerando que el área que ocupa la población es de 10 kilómetros cuadrados (Km²). Calcula la densidad correspondiente al 12 de enero de la tabla arriba</p> <table border="1" data-bbox="1005 1097 1252 1321"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>N° de Individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>17-jul</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>13-ago</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>21-sep</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>17-oct</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>15-nov</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>12-dic</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	N° de Individuos	12-ene	20	15-feb	17	14-mar	25	20-abr	32	18-may	33	18-jun	37	Fecha	N° de Individuos	17-jul	35	13-ago	38	21-sep	26	17-oct	23	15-nov	20	12-dic	20								
Fecha	N° de Individuos																																				
12-ene	20																																				
15-feb	17																																				
14-mar	25																																				
20-abr	32																																				
18-may	33																																				
18-jun	37																																				
Fecha	N° de Individuos																																				
17-jul	35																																				
13-ago	38																																				
21-sep	26																																				
17-oct	23																																				
15-nov	20																																				
12-dic	20																																				



mostrada.	a. 2	b.5	c.7	d.9						
15	Determina en que meses creció la población de ronsocos. a. Entre Junio y Agosto b. Entre Enero y Marzo c. Entre Marzo y Abril d. N.A.				✓	✓	✓	✓	✓	
16	Explica porque vario la densidad de Ronsocos. a. Porque se incrementó el número de descomponedores por unidad de superficie. b. Porque se incrementó el número de plantas por unidad de superficie. c. Porque se incrementó el número de depredadores por unidad de superficie d. Porque se incrementó el número de individuos por unidad de superficie				✓					
17	Se realizó un análisis microbiológico en el patio de comidas del centro comercial "Plaza Norte" para determinar la cantidad de microorganismos patógenos que pueden causar daños a la salud y se obtuvieron los siguientes resultados microbiológicos:				✓					
	Caja Registradora	Cocina	Piso	Servicios Higiénicos	Mesas	Módulo de atención				✓



	xxxx	xxxx	xxxxx	cos		n		
				x	x	x	xx	
	Identifica en qué lugar se encontró la mayor cantidad de microorganismos patógenos.							
	a. Mesas y cocinas	b. Caja registradora						
	c. Servicios higiénicos	d. Módulo de atención						✓
18	Deduce que factores contribuyeron a la aparición de microorganismos patógenos en el piso del patio de comidas.							
	a. Falta de higiene	b. Desinfección inadecuada						
	c. Presencia de materia orgánica	d. Todas las anteriores						✓
19	Relaciona las funciones de los peces con las partes de su cuerpo que a parecen en el recuadro:							



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

20	a. Cuerpo fusiforme		b. Escamas						
	c. Branquias		d. Línea lateral						
	Los peces respiran en el agua por..... ()				✓				
	Los peces protegen su cuerpo con..... ()								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y Nombres del juez evaluador: OSORI DE LOYOLA FELIX
DNI: 8.661.78222.....Especialidad del evaluador: DEPARTAMENTO INVESTIGACIONES UST

Los Olivos, 07 de ~~enero~~ enero del 2016.


FIRMA DEL VALIDADOR

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Apéndice D: Base de datos de la variable rendimiento académico en CTA

BASES DE DATOS																							
VARIABLE	RENDIMIENTO ACADEMICO EN CTA																						
DIMENSIONES	COMPRENSION DE INFORMACION										INDAGACION Y EXPERIMENTACION												
SUJETO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	P	TOTAL
FEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	P	
1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	5	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	7
2	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	5	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	7	12
3	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	6	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	4	10
4	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	6	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	5	11
5	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	5	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	8
6	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	5	7
7	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	4	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	6	10
8	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	5	9
9	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	4	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	3	7
10	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	6	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8	14
11	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	4	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	6	10
12	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	5	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	7	12
13	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	5	7
14	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	8
15	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	6	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	5	11
16	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	5
17	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	6	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	6	12
18	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3
19	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	7	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	3	10
20	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	4	5
21	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	6
22	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3
23	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	8
24	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	7	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6	13
25	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
26	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	14
27	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3
28	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	5	11
29	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	6
30	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
31	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	4	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	7
32	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	5	13
33	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	5	7
34	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	5	7
35	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	3	4
36	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	5	9
37	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	4	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	3	7
38	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	4	5

39	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	8
40	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	4	0	0	1	0	1	0	1	1	1	6	10
41	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	0	1	0	1	1	1	1	0	1	7	11
42	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	1	0	1	1	1	5	9
43	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	5	1	0	0	1	1	0	1	0	1	6	11
44	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	5
45	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	8
46	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5
47	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	6

Apéndice E: Base de datos de prueba piloto

Base de datos de la prueba piloto Rendimiento Académico																				K	TOTAL			
		ITEM																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
C A S O S	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	10		
	2	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	13		
	3	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	12		
	4	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	7		
	5	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	13		
	6	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	13		
	7	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	8		
	8	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	13		
	9	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	11		
	10	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	13		
	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	14	
	12	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	16		
	13	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	9		
	14	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	9		
	15	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	11		
	16	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	15		
	17	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	10		
	18	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15		
	19	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	9		
	n =	20	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	7		
	Σ ↓	10	7	11	8	17	9	18	19	5	14	6	9	2	12	12	15	14	7	16	17	7,305		
	p=Σitem/n	0,67	0,47	0,73	0,53	1,13	0,60	1,20	1,27	0,33	0,93	0,40	0,60	0,13	0,80	0,80	1,00	0,93	0,47	1,07	1,13	S ² _t		
	q=1-p	0,33	0,53	0,27	0,47	-0,13	0,40	-0,20	-0,27	0,67	0,07	0,60	0,40	0,87	0,20	0,20	0,00	0,07	0,53	-0,07	-0,13			
	p*q	0,22	0,25	0,20	0,25	-0,15	0,24	-0,24	-0,34	0,22	0,06	0,24	0,24	0,12	0,16	0,16	0,00	0,06	0,25	-0,07	-0,15	1,716		
																						Σ p*q		

$$kr_{20} = \frac{K}{K-1} \left[\frac{S^2_t - \sum pq}{S^2_t} \right]$$

→

$$Kr_{20} = \frac{20}{20-1} \times \left[\frac{7.305 - 1.716}{7.305} \right]$$

$Kr_{20} = 0,805$

Apéndice F



Solicitó: Autorización para aplicación
de instrumento de evaluación

Sr. Director de la Institución Educativa N° 3065 "Virgen del Carmen". UGEL 04

Pte.

Yo, Pablo Palacios Silva, identificado con DNI n° 09481074, estudiante de la facultad de educación e idiomas de la Universidad César Vallejo con matrícula n° 1000838605, me dirijo a usted para solicitarle autorización para la aplicación de una prueba objetiva en ciencia, tecnología y ambiente a todos los alumnos que cursan el 1º año de educación secundaria del colegio que usted administra.

Actualmente estoy cursando el penúltimo ciclo del programa PCAM de la facultad de educación e idiomas de la Universidad César Vallejo y habiendo culminado mi proyecto de tesis titulado "Rendimiento académico en el área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes de 1º año de nivel secundaria", me veo en la necesidad de aplicar una prueba objetiva a todos los alumnos del 1º año de nivel secundaria, para analizar y procesar los datos que me permitirán determinar el rendimiento académico en CTA. En tal sentido, le solicito a usted otorgarme la autorización correspondiente para mi trabajo de investigación.

Por lo tanto:

Ruego a usted señor director acceder a mi petición por ser de justicia.

Atentamente

Lima 2 de octubre de 2016

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Palacios Silva".

Pablo Palacios Silva

DNI n° 09481074

Tesista de la facultad de educación e idiomas
de la Universidad César Vallejo

A handwritten receipt stamp in blue ink. It says "Recibido" at the top, followed by the date "3-10-16" and a signature.

