

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
ESCUELA DE POSGRADO
SECCIÓN DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE
EDUCACIÓN Y HUMANIDADES



**Metodología activa y rendimiento académico de estudiantes,
Instituto Educativo Superior Antenor Orrego Espinoza, Chorrillos,
2017**

**Tesis para obtener el Grado de Maestro en Educación
con mención en Docencia Universitaria y Gestión Educativa**

Autora

Miranda Cárdenas, Francisca

Asesor

Cueva Valverde, William

Código Orcid-Asesor

0000-0002-7514-0935

Chimbote – Perú

2018

INDICE

1. PALABRAS CLAVE.....	iv
2. TITULO.....	v
3. RESUMEN.....	vi
4. ABSTRACT.....	vii
5.- Introducción.....	8
5.1.- Antecedentes y fundamentación científica.....	8
5.1.1. Antecedentes	8
5.1.2 Fundamentación Científica.....	8
5.2. Justificación	22
5.3. Problema.....	23
5.4. Conceptualización y Operacionalización de las variables.....	23
5.4.1. Variable X: Autoestima.....	23
5.4.2. Variable Y: Rendimiento académico.....	24
5.4.3. Operacionalización de las variables.....	25
5. 5. Hipótesis.....	27
5. 6. Objetivos.....	27
5. 6.1. Objetivo General.....	27
5. 6.2. Objetivos específicos.....	27
6. METODOLOGIA.....	28
6.1. Tipo y diseño de investigación.....	28
6.2. Población	28
Muestra.....	29
6.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
6.3.1. Técnicas	29
6.3.2. Instrumentos	29
6.4. Análisis y procesamiento de la información.	30
7. RESULTADOS.....	31
7.1. Presentación de los resultados.....	31

7.1.1. Resultados de Autoestima	31
7.2. Prueba de Hipótesis	33
7.2.1. Planteamiento de Hipótesis General	33
8.- Análisis y Discusión	35
9.- Conclusiones y Recomendaciones	37
9.1 Conclusiones	37
9.2 Recomendaciones.....	38
10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	39
11. ANEXOS	42
MATRIZ DE CONSISTENCIA	

1. PALABRAS CLAVE

Tema Metodología / Rendimiento académico

Especialidad Educación Superior

KEYWORDS

Topic Methodology / Academic performance

Epeciality Higher education

LINEA DE INVESTIGACION

Área: Ciencias Sociales

Subárea: Ciencias de la Educación

Disciplina: Educación General

Línea de Investigación: Didáctica para el proceso de enseñanza aprendizaje

TITULO

**Metodología activa y rendimiento académico de
estudiantes Instituto Educativo Superior Antenor Orrego
Espinoza; Chorrillos, 2017**

TITLE

**Active methodology and academic performance of students
Instituto Educativo Superior Antenor Orrego Espinoza;
Chorrillos, 2017**

RESUMEN

El presente estudio de investigación titulado: *Metodología activa y rendimiento académico en estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza”*; Chorrillos – 2017; es para esclarecer de como estudiantes del nivel superior tienen deficiencias para aprender y de cómo afectan en sus bajos resultados académicos. El objetivo es determinar la relación entre metodología activa y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” – Lima 2017. La población y muestra constó de 22 estudiantes de contabilidad del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” del distrito de Chorrillos. El tipo de investigación fue descriptivo prospectivo de corte transversal y el diseño transeccional correlacional; se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 21. Los resultados obtenidos, porcentaje mayor de la muestra 77% hace un alto uso de la metodología activa aplicada por el docente en aula y un 23% hace un uso a nivel medio de las estrategias de metodología activa aplicadas por el docente en aula, es decir, no hay estudiante que haga un mal uso o un bajo nivel de uso de las estrategias de metodología activa usadas por el docente en aula; así mismo, 50% estuvo ubicado en el nivel muy alto en relación al rendimiento académico. Se concluyó que existe una relación significativa entre metodología activa y rendimiento académico.

La metodología activa usada por el docente es un reflejo del aprendizaje del estudiante, por ello es un término que cada vez más es estudiado para aumentar el rendimiento académico.

ABSTRACT

The present research study entitled: Active methodology and academic performance in students of the Higher Education Institute "Antenor Orrego de Espinoza" is to clarify how students of the upper level have deficiencies to learn and how they affect their low academic results. The objective is to determine the relationship between active methodology and academic performance of the students of the Higher Education Institute "Antenor Orrego de Espinoza" - Chorrillos 2017.

The population and sample consisted of 22 accounting students of the Higher Education Institute "Antenor Orrego Espinoza" del distrito de Chorrillos. The type of research was descriptive, prospective cross-sectional and transectional correlational design; the statistical package SPSS version 21 was used. The results obtained, a higher percentage of the sample, 77%, make a high use of the active methodology applied by the teacher in the classroom and 23% make a medium-level use of the active methodology strategies applied by the teacher in the classroom, ie , there is no student who makes a bad use or a low level of use of the active methodology strategies used by the teacher in the classroom; likewise, 50% was located at the very high level in relation to academic performance. It was concluded that there is a significant relationship between active methodology and academic performance. The active methodology used by the teacher is a reflection of the student's learning, therefore it is a term that is increasingly studied to increase academic performance.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y Fundamentación Científica

1.1 Antecedentes

Bolaños, Páez y Pinto (2017), presentaron un trabajo titulado “Métodos activos de enseñanza y su influencia en el rendimiento académico en la asignatura de Farmacología del segundo año de la carrera de odontología de la Universidad de Carabobo”. El objetivo general de este estudio fue determinar la influencia que tienen los métodos activos de enseñanza en el rendimiento académico. La metodología utilizada fue la siguiente: tipo explicativo y de diseño cuasi experimental. La muestra estuvo conformada por 104 estudiantes y como instrumento de recolección de datos se utilizaron dos cuestionarios, uno para el grupo control y el otro para el grupo experimental. Mientras que para determinar la influencia de la variable métodos activos sobre la variable rendimiento académico, se utilizó el T de Student. Como resultado se obtuvo que la aplicación de una estrategia planificada no significa un cambio positivo en el rendimiento académico. Y como conclusión, los autores mencionan que es necesario incluir en el estudio otras variables.

Domínguez, López y Martín (2016) y su tesis “Rendimiento académico de los estudiantes en trabajo social a través de metodologías activas” tuvieron como objetivo analizar la influencia de las experiencias de aprendizaje en el rendimiento académico en los estudiantes de tipo cuantitativo y de diseño experimental, la muestra fue de 227 estudiantes de trabajo social. Se utilizaron las encuestas como técnicas de recolección de datos y cuestionarios como instrumentos respectivos. Como resultado se menciona que existen diferencias entre el rendimiento académico y la percepción que tienen los estudiantes después de haber aplicado una nueva metodología. Como conclusión los autores mencionan que la aplicación de nuevas metodologías de enseñanza favorece al rendimiento académico de los estudiantes.

Por su parte Hernández (2014) desarrolló una tesis en donde su objetivo general fue determinar los resultados que se alcanzan cuando se utiliza la metodología activa como herramienta para el aprendizaje de operaciones matemáticas. Metodología: el tipo de investigación fue cuasi-experimental y el diseño correlacional. La muestra estuvo compuesta por 26 estudiantes del primer año básico de un instituto público de la ciudad de Totonicapán, Guatemala. Las edades de los estudiantes estuvieron comprendidos entre los 12 y 20 años. De los 26 estudiantes, 15 fueron de sexo masculino y 11 de sexo femenino. Como resultado se obtuvo que el 78% de los encuestados mejoraron considerablemente cuando se aplicó la metodología activa. Y como conclusión se obtiene que la metodología activa mejora de manera positiva el aprendizaje de las operaciones matemática, por lo que se acepta la hipótesis de esta investigación.

A su vez, Bustamante, (2013) realizó un trabajo denominado “Metodología de enseñanza y su relación con el rendimiento académico de la asignatura de ciencias sociales en los estudiantes del quinto año de educación básica del colegio Simón Bolívar, Guayas, Ecuador”. El objetivo principal de este trabajo fue determinar cómo influye la aplicación de una metodología de enseñanza y cómo este afecta el rendimiento académico de los estudiantes. De tipo descriptivo y de diseño experimental, tuvo una muestra de 160 estudiantes del quinto año de educación secundaria divididos en 4 grupos (A,B, C, D). Mientras que hubo otro grupo de 10 docentes que también participaron en esta investigación. Se utilizaron guías de observación y cuestionarios para recoger la información necesaria. Los resultados del estudio mostraron que el 65% de los estudiantes encuestados mostraron un bajo rendimiento académico ya que el docente utilizaba metodologías poco comunicativas. Mientras que el 84% de los estudiantes sostuvo que sí están de acuerdo que los docentes apliquen nuevas metodologías de enseñanza. Como conclusión se obtuvo que la falta de técnicas y estrategias desmotivan al estudiante e influye de manera negativa en el rendimiento académico.

Miguel, López y Martín (2013) en un estudio realizado en la en un instituto privado de la ciudad de Valencia, España, tuvieron como objetivo determinar la relación que tiene un alumno a lo largo de una asignatura y la calificación obtenida. Para este estudio se consideró el tipo descriptivo-correlacional, y el diseño fue experimental, dividido en los grupos pre y post experimental. La población muestral estuvo compuesta por 100 alumnos de la asignatura de Dirección de Operaciones, y para recolectar los datos fue necesario utilizar cuestionarios. Los resultados conseguidos en este trabajo indicaron que cuando un alumno participa de manera activa en una asignatura alcanza buenas calificaciones; es decir, la variable participación activa tiene más influencia en la nota del examen. Como conclusión se obtuvo que los mayoría de los alumnos estuvieron activos con la asignatura, y eso les ha servido para mejorar sus calificaciones.

Álvarez, Fidalgo, Arias y Robledo (2013) y su tesis titulada “La eficacia de las metodologías activas en el rendimiento del alumnado de Magisterio, Universidad de León” presentaron como objetivo analizar y comparar la eficacia de cinco tipos de metodologías activas en el rendimiento de los estudiantes universitarios. Metodología: tipo descriptivo básico, diseño cuasi experimental, y método cuantitativo. La muestra población fue de 4,667 estudiantes, y la muestra fue de 642 estudiantes del tercer curso de especialidad de Educación Física. Los resultados mostraron que de las cinco metodologías aplicadas, dos de ellas lograron un rendimiento óptimo. Y como conclusión se mencionó que el ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) mostró excelentes resultados y tiene una influencia positiva en el rendimiento académico de los estudiantes.

También, De los Santos y Gálvez (2017) presentaron una investigación en donde tuvieron como objetivo aplicar nuevas propuestas pedagógicas con el fin de lograr mejores aprendizajes, basado en las teorías de Lev Vygotsky y Ausubel. El tipo de investigación aplicado fue descriptivo correlacional y la muestra fue de 487 estudiantes y 15 docentes de dos instituciones educativas en la ciudad de Ferreñafe-Chiclayo. Como resultado se muestra que el 35% de los estudiantes se ubicaron en el nivel inicial de habilidades matemáticas. Mientras que el 38% de los docentes mostró poco interés en aplicar nuevas estrategias pedagógicas.

Velarde (2017) y su tesis “Competencias pedagógicas y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico en la asignatura de matemática en estudiantes universitarios del III ciclo de Arquitectura, UPC” se encargó de determinar de qué manera las competencias pedagógicas tienen influencia en el rendimiento académico en los estudiantes de la asignatura de matemática. Como metodología se consideró: tipo de investigación, descriptivo explicativo; y diseño, transversal. La población estuvo conformada por 155 estudiantes, mientras que la muestra fue de 30 estudiantes. Como instrumento de recolección de datos se aplicó el cuestionario de la escala de Likert, y una guía de observación orientada. Como resultado se obtuvo que el R cuadrado demuestra porcentual en las competencias pedagógicas y estrategia de aprendizaje. Además, el 66% de los estudiantes sostuvo que la aplicación de nuevas estrategias de aprendizaje mejorará significativamente su rendimiento en la asignatura de matemática. Se llega a la conclusión de que las estrategias de aprendizaje y las competencias pedagógicas influyen de manera significativa en los estudiantes.

Alcántara (2014), presentó un trabajo para obtener el grado de magister titulado “Afecto del empleo de la metodología de aprendizaje basado en problemas en el rendimiento académico en los estudiantes del séptimo ciclo de la escuela de estomatología de la Universidad Alas Peruanas”. El objetivo de este trabajo fue determinar el efecto de la metodología ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) sobre el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de estomatología. De tipo aplicada básica y de diseño cuasi experimental, con dos grupos experimentales, la muestra estuvo constituida por 54 estudiantes. Como resultado se obtuvo que en la dimensión examen parcial hubo una diferencia entre los dos grupos ($t=2.033$, sig. = 0.45), en donde la media mayor para el ABP fue de $m=11.2$, y para el grupo tradicional $m=11.7$. Como conclusión se determinó que el uso de la metodología ABP no es determinante para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de la escuela de estomatología.

Finalmente, Varela, Ortiz y Livia (2013) desarrollaron un trabajo denominado “Actitudes de docentes y estudiantes de pregrado de medicina hacia la metodología activa de enseñanza-aprendizaje de una universidad privada de Lima”. El trabajo tuvo como objetivo general determinar las actitudes de los docentes y de los estudiantes de pregrado hacia la metodología activa del proceso enseñanza-aprendizaje. Como tipo de investigación se consideró no experimental-cuantitativa, y el diseño fue descriptivo-comparativo. Contó con una muestra de 188 estudiantes entre el cuarto y séptimo año de la escuela de medicina, y con 72 docentes. Como instrumentos se utilizaron dos cuestionarios, uno para muestra. Los resultados obtenidos mostraron que existe una actitud positiva en el 65% de los estudiantes y en el 79% de los docentes. Y como conclusión se menciona que hay una relación significativa positiva entre las actitudes de los estudiantes y docentes y la metodología activa.

1.2.Fundamentación científica

1.2.1 Metodología activa

La metodología activa es el proceso de aprendizaje más innovar que existe en la educación actual. Sostiene que la pedagogía contemporánea tiene como base el común denominador de todos los tipos de educación. Además, la metodología activa tiene en su desarrollo la participación activa de todas las partes y tiene como objetivo conservar las características participativas que sean consideradas como tal. (Lemus, 2012)

Metodología de enseñanza

Por otro lado, Vargas (2009), indica que los procesos son los distintos métodos de enseñanza que armonizan tareas en los estudiantes para lograr los objetivos propuestos por los maestros. Este proceso inicia con actividades planificadas, consideradas estrategias de aprendizaje, debiendo ejecutar habilidades definidas en clase, para que los estudiantes creen sus destrezas y actitudes.

Los maestros buscan armonizar la teoría y la práctica, con la finalidad de lograr una articulación perfecta.

Método Inductivo:

Se caracteriza porque deben primero conocer las premisas para llegar a una conclusión se alcanza observando ejemplos y generalizando la clase completa. Otro aspecto es cuando escoge una metodología sin tomar consciencias de su elección.

La metodología expositiva

Según Hernández (1997) esta metodología se caracteriza por la exposición del contenido a los escolares. El maestro posee un rol directivo, y los alumnos suelen ser pasivos, limitándose solo a recibir contenidos que comunica el profesor. Este requiere menos tiempo para que los escolares aprendan la información elaborada previamente. Suele ser importante para el nivel superior de enseñanza.

Metodología de descubrimiento.

Este método es el más flexible, enriquecedor y económico de todos, el escolar obtiene información de manera provechosa. (García, 1998).

El método de descubrimiento ‘activo-reproductivo.

Aquí los maestros permanecen más fríos y el escolar tiene el papel activo en el aprendizaje, centrándose en la reproducción del contenido, es útil para la consolidación de procedimientos.

Método de descubrimiento ‘activo-productivo’.

Este método, el escolar tiene un papel más activo que el docente y se acentúa la posibilidad elaborativa del alumno.

Uno de los Métodos aplicado en los últimos años, es de **Enseñanza Constructivista**, desarrollado en la Psicología Cognitiva de Piaget (1974), Vygotsky (1973), Bruner (1980), quienes mantiene vigencia hasta la fecha, debido a los aportes de las distintas corrientes de investigación, siendo las de mayor influencia las del enfoque

constructivista, sus raíces epistemológicas hacen de la tradición interpretativa el significado construido por cada una de las personas.

De su parte, Porlan y otros (2015), definen a la enseñanza constructivista donde se pone a prueba enfoques tanto individuales como en forma grupal en contraposición al positivismo, donde se afirma que el conocimiento es universal. Algunos autores rechazan la versión absolutista de la verdad y sostienen que cualquier acontecimiento permite la reconstrucción de la imaginación.

De su parte, Díaz y Rojas (2012) sostienen que el modelo constructivista considera al estudiante como un sujeto activo consiente de crear su propio proceso para lograr su aprendizaje, es decir aporta a la enseñanza mediante ideas y reflexiones.

Con esta técnica, el alumno deja de ser un sujeto pasivo porque aprende a través de la integración docente y estudiantes, pues no sólo de los conocimientos de los profesores que los imparte.

De acuerdo con Coll (2014) en su planteamiento señala que bajo la enseñanza constructivista se construye los significados en un contexto social y cultural determinado. Es decir, cuando el sujeto es capaz de elaborar una representación propia personalidad de una realidad puede decirse que se está logrando asimilar conocimientos.

En relación a las **Dimensiones de Enseñanza Constructivista** encontramos las siguientes:

El Aprendizaje Significativo, desde lo planteado por Vigostsky (1973) este aprendizaje está en lo social, su preocupación es darle sentido a una palabra en el contexto educativo, que el significado que tiene. Una representación codificada esta descifrada en cada una de sus letras y ésta, en la palabra completa; siendo el significado el concepto, el valor, las habilidades, sus destrezas y hábitos.

Ausubel (citado en Coll, 2014) sustenta su teoría en que las estructuras cognitivas de las personas son factores decisivos para la adquisición y retención de conocimiento donde se proporcionan anclas conceptuales para elaborar los pasos a seguir del proceso educativo.

Por su parte, el **Aprendizaje Colaborativo**, es el primer acercamiento a la enseñanza, a criterio de Panitz (2011), enzarza una serie de técnicas educativas, las cuales une los esfuerzos en los estudiantes y docentes para realizar investigación en conjunto.

De acuerdo con Zañartu (2013), sostiene que éste aprendizaje responde a un enfoque sociocultural siendo el aprendizaje cooperativo parte del constructivismo de Piaget.

Para Maldonado (2011), el orden jerárquico es importante en este proceso, debido a que la autoridad educativa argumenta puntos de vistas para convencer a los pares con argumentos sólidos, donde el diálogo con el grupo es complejo y su habilidad social es indispensables para logra una interacción entre sus componentes, este proceso de interacción se da en las aulas pedagógicas de mayor jerarquía como las de posgrado.

A criterio de Hsu (2012), el aprendizaje de colaboración pedagógica se basa en la persuasión en los participantes para la elaboración de un nuevo conocimiento a través de la discusión y el debate. El docente cumple el papel de guía facilitando los procesos de comunicación y reflexión con el nuevo conocimiento. En esta etapa, el docente introduce un tema al debate para la socialización del grupo e inicio del dialogo entre los integrantes del grupo de alumnos sus compañeros y el docente.

Es el aprendizaje colaborativo, donde el participante es motivado para realizar una investigación científica, porque se ha logrado conocer que los estudiantes logran mejorar su aprendizaje donde se enfatiza la individualidad y la competencia.

De su parte, Torreller (2011), afirma que la competencia para el trabajo en equipo es importante para conseguir objetivos propuestos asumiendo dificultades para un mejor desarrollo colectivo.

1.2.2 Rendimiento académico

El rendimiento académico se basa en resultado final; así Gonzales (2015), afirma que todo ello se encuentra expresado en los diversos cambios de cada estudiante tomando en cuenta las destrezas, actitudes, que todo estudiante debería de tener en

cada proceso también el rendimiento académico no solo será cantidad y calidad de conocimientos sino son todas las manifestaciones que se tienen en la vida.

El rendimiento académico es conceptualizado como el producto final que cada alumno rinde o el resultado final u obtenido en cada proceso de evaluación también el rendimiento será desempeño de forma individual del estudiante, que será influenciada por el entorno educativo, familiar y social (RAE, 2011).

Jiménez (2010) señala es la forma de medir la capacidad que tiene cada estudiante manifestando de manera positiva lo que ha aprendido durante su desarrollo académico también se considera la inteligencia de los estímulos educativos de acuerdo a los objetivos establecidos

Por otro lado, es considerado a la manifestación de la capacidad de los estudiantes que desarrollan durante su fase de adiestramiento que facilita alcanzar logros académicos a lo largo de un tiempo determinado (Gonzales, 2015).

El rendimiento es amplio en conceptos de objetivos, resultados planteados entendiéndolo como el producto de cada estudiante en el estudio.

Características del Rendimiento Académico

El rendimiento académico presenta las siguientes características (García y Palacios, 1991):

- ✓ **Dinámico:** Considera la naturaleza cambiante del objeto de estudio, la dinámica que debe tener y aplicar el sujeto que aprende, al esfuerzo del alumno.
- ✓ **Estático:** Es estático los resultados logrados por los estudiantes, puesto que sus aprendizajes quedarán con ellos en su nivel de logro de sus aprendizajes.
- ✓ **Medible:** Todo proceso de aprendizaje y niveles académicos se caracterizan porque se pueden medir, tanto de manera cualitativa y cuantitativamente.
- ✓ **Medio:** El rendimiento es el medio por el cual el sujeto que aprende demuestra sus habilidades y competencias.
- ✓ **Ético:** Está considerado como norma de ética y moral, así como deber para los padres, la sociedad y el país, puesto que, los aprendizajes y adquisición de

conocimientos van acompañados también de la construcción de valores y principios que van constituyendo la formación integral de los estudiantes.

Importancia del rendimiento académico

Gonzales (2015), afirma que “los registros de rendimiento son adecuados para tener habilidades y hábitos de estudio analizado con un proceso final así mismo es el esfuerzo y la capacidad que tiene cada alumno para comprender el análisis minucioso del éxito académico o fracaso de ello”.

Las calificaciones como expresión del rendimiento académico

Será medido a través de pruebas escritas, orales, virtuales, exámenes, prácticas finales, entre otros demostrando que cada estudiante logre el objetivo trazado en cada asignatura propuesto.

Las calificaciones del rendimiento académico es la expresión de cada estudiante reflejado en el éxito o fracaso del estudio garantizándoles una formación profesional alcanzando los estándares propuestos donde estas calificaciones serán establecidos según reglamentos legales establecidos por cada institución.

Díaz (2012) demuestra que el rendimiento académico estará planteado por una escala de evaluación.

-) Desaprobados cuando cada estudiante obtiene notas de 00 a 10 puntos no alcanzando los objetivos previstos.
-) Aprobados cuando el estudiante obtiene notas de 11 a 20 demostrando su objetivo trazado.

La mayoría de universidades en el Perú se encuentra en evaluación expresado notas de escala de 0 a 20 puntos valorando como aprobado o desaprobado.

La evaluación de los aprendizajes son procesos permanentes por lo que existe escalas de calificación para informar su proceso de evolución de cada estudiante siendo cuidadoso en la evaluación por la calificación que recibirá como producto final. (MINEDU, 2012)

La escala de evaluación según la ley universitaria N.º 23733 en el capítulo de las evaluaciones menciona que la escala de calificación es vigesimal de (0-20) siendo la nota mínima aprobatoria de 11 y máxima de 20 y la nota desaprobatória es de (0-10) (Ley Universitaria, s.f.).

2.- Justificación

El propósito de esta investigación es esclarecer como estudiantes del nivel superior tienen deficiencias para aprender y de cómo afectan en sus bajos resultados académicos.

El beneficio a la ciencia es sobre todo la contribución con dicha investigación en saber si existe una relación significativa entre la metodología activa y el rendimiento académico de los estudiantes. El beneficio social de la investigación estaría dado en la medida que se dará a conocer los resultados de la relación entre la metodología activa y el rendimiento académico de los estudiantes, para que en investigaciones posteriores se pretenda realizar sesiones de aprendizaje basados en los resultados.

La justificación teórica de la investigación radica en establecer un paradigma de metodología que se ajuste mejor a las características de aprendizaje de los alumnos. Además da oportunidad a futuras investigaciones relacionadas con un mejor modelo de metodología y un interés por las relaciones de enseñanza - aprendizaje.

La justificación práctica está relacionada con el hecho de mejorar los modos de facilitar los conocimientos teóricos y prácticos al alumno. De igual manera permita establecer políticas estratégicas relacionadas con la metodología activa y el rendimiento académico para ir elaborando una propuesta pedagógica única de la institución y que la haga resaltar de otras instituciones, contribuyendo también de esta manera, en la satisfacción de todos los usuarios de los servicios educativos superiores.

La justificación social del trabajo investigativo estaría dado en que se implementaría de manera posterior una nueva metodología para poder realizar las actividades académicas en los estudiantes universitarios.

De manera personal, este trabajo de investigación permitiría un aporte para el beneficio de los estudiantes de hoy y para los que vendrán a dicha institución.

3.- Problema

Para el año 2003 se hizo una evaluación PISA en más de 50 países sobre las competencias de aprendizaje en los estudiantes y en donde se estableció el puntaje medio como 500, en base de 2000. Aproximadamente la mitad de los países participantes se obtuvo como resultado que el desempeño promedio demostró diversos cambios significativos en conceptos estadísticos. Sin embargo, en algunos países ese desempeño mejoró considerablemente y en otros empeoró.

La educación en base de desarrollo social, económico y político tiene un propósito específico de hacerlo cada vez más funcional y primordial, gracias a la metodología activa, al aprendizaje y al pensamiento crítico. La metodología activa ha privilegiado el pensamiento racional y lógico, separándola de la creatividad. Aunque las estadísticas indican que el 35% de las personas adultas solo han desarrollado el hemisferio derecho (es decir, emotivo-experimental).

El en Instituto Educativo Superior Antenor Orrego Espinoza la metodología activa ayudará a incrementar la motivación y el interés de los estudiantes por el desarrollo de sus metas y mejorar su rendimiento académico. Además, esta metodología ayudará también a motivar al cumplimiento de sus objetivos académico, es decir, ayudará a producir la meta del aprendizaje. Como resultado de ese proceso se podrá obtener un alto rendimiento académico, una mejor desarrollo de sus capacidades y una mejor comprensión oral y lectora.

El problema más frecuente en los docentes es que estos no están aplicados nuevos métodos de investigación pero sí demuestran un interés por la motivación

metodológica y están convencidos que la manera de enseñar en una sola: dictando y exponiendo clases. Sin embargo se sabe que la educación en general necesita un cambio metodológico, aplicando mejoras para lograr un mejor rendimiento y en donde el actor principal en el aula sea la participación del estudiante, con un adecuado análisis de lo aprendido, y habiendo comprendido las metodologías nuevas de aprendizaje.

De acuerdo con Canos y Mauri (2006) los docentes deben estar inmersos en las nuevas técnicas de adaptación educativa, aprendiendo nuevos conocimientos y cómo se aplicarán esos conocimientos a los alumnos cuando se pongan en contacto con la realidad. Es en este punto donde las metodologías activas cobran importancia, aunque su aplicación debe tener un alto nivel de compromiso por parte de los alumnos. Los autores también sostienen que “los posibles factores de un bajo nivel de análisis o interpretación de los alumnos es porque no están desarrollando la capacidad total de su habilidad cognitiva”.

Es casi un hecho que para que un alumno desarrolle su capacidad para procesar la información debe tener activada una buena estrategia de procesamiento. También es sabido que los pobres resultados obtenidos en las pruebas es porque no existe una teoría adecuada y comprensiva sobre el desarrollo de las aptitudes que los alumnos deberían mostrar.

Finalmente, es necesario saber que un cambio de actitudes empieza por el sujeto, estableciendo nuevos esquemas mentales. Esto es muy importante porque a partir de estos se pueden aplicar nuevas estrategias de aprendizaje que logren mejorar su rendimiento académico.

De acuerdo a lo comentado anteriormente, el problema de investigación fue definido de la siguiente manera:

3.1. Problema General:

¿Cuál es la relación entre la metodología activa y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego de Espinoza” – Lima 2017.

3.2. Problema específico

¿Cuál es la relación entre metodología activa, dimensión autonomía, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” – Lima 2017?

¿Cuál es la relación entre metodología activa, dimensión pensamiento crítico, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” – Lima 2017?

¿Cuál es la relación entre metodología activa, dimensión actitudes colaborativas, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” – Lima 2017?

¿Cuál es la relación entre metodología activa, dimensión capacidad de autoevaluación, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” – Lima 2017?

4. Conceptuación y operacionalización de variables.

4.1. Definición conceptual:

a) Metodología activa.

Según Lemus (2012) la metodología activa es el proceso de aprendizaje más innovar que existe en la educación actual. Sostiene que la pedagogía contemporánea tiene como base el común denominador de todos los tipos de educación. Además, la metodología activa tiene en su desarrollo la participación activa de todas las partes y tiene como objetivo conservar las características participativas que sean consideradas como tal.

b) Rendimiento académico.

De acuerdo con Gonzáles (2015) el rendimiento académico se basa en resultado final y afirma que todo ello se encuentra expresado en los diversos cambios de cada estudiante tomando en cuenta las destrezas, actitudes, que todo estudiante debería de tener en cada proceso también el rendimiento académico no solo será cantidad y calidad de conocimientos sino son todas las manifestaciones que se tienen en la vida.

4.2 Definición Operacional

a) Metodología activa

Brinda un aporte de contenido viable y didáctico para el desarrollo de la asignatura. Para esto se realizan actividades y se aplica el cuestionario correspondiente en donde están reflejadas las dimensiones de acorde a los objetivos que se quieren alcanzar.

b) Rendimiento académico

Es la calificación que obtiene el estudiante después de cumplir con sus parámetros de evaluación en el curso de enfermería en salud de la mujer y el recién nacido, que puede ser aprobado y desaprobado que van de 0 a 20 después de cumplir con los parámetros de evaluación de la asignatura en mención.

4.3 Matriz de operacionalización de las variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Items	Escala de medición
Metodología Activa	Autonomía	<ul style="list-style-type: none">- Pautas para la planificación- Reflexión del proceso de planificación	<ol style="list-style-type: none">1. El docente da ejemplos de esquemas de planificación2. El docente asesora en la organización de los grupos3. El docente brinda un espacio para resolver dudas	Escala Licker

			sobre el plan, por grupo e individualmente 4. El docente pregunta sobre los pasos para un proceso de planificación
	Pensamiento crítico	<ul style="list-style-type: none"> - Usa el debate - Usa el estudio de caso - Usa las estrategias dialécticas 	6. Se propicia el debate 7. Participa de moderador en el debate 8. Apoya a identificar el problema en un caso 9. Brinda pautas para hacer un estudio de caso 10. Para responder una pregunta, el docente repregunta 11. El docente se opone al argumento del alumno, buscando la reflexión.
	Actitudes colaborativas	<ul style="list-style-type: none"> - Fomenta el trabajo en equipo - Guía a la comunicación efectiva 	12. Tres de cinco actividades son en grupo 13. Permite el apoyo del equipo en notas o participaciones individuales. 14. Aplica y supervisa la evaluación entre compañeros 15. Asesora y supervisa la retroalimentación entre compañeros
	Capacidad de autoevaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Recomendaciones individuales y grupales - Retroalimentación al finalizar un trabajo 	16. El docente brinda sugerencias de que se puede mejorar en un trabajo individual o grupal 17. El docente refuerza o motiva los buenos resultados. 18. El docente guía a que el alumno se responda, en que otra solución pudo haber dado a un problema. 19. El docente motiva a seguir mejorando al finalizar un trabajo 20. El docente pide ideas al grupo sobre los resultados obtenidos

Rendimiento académico	Conceptual	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de las operaciones - Verificación de la calidad del proceso. 	Evaluación final del curso de fisiopatología.	Alternativa múltiple
	Instrumental	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar las operaciones contables - Registrar las operaciones contables - Procedimientos y criterios técnicos 		
	Actitudinal	<ul style="list-style-type: none"> - Operaciones contables - Registro de cuentas financieras - Evaluación y formulación de proyectos 		

5. Hipótesis

5.1 Hipótesis General

Existe relación entre la metodología activa y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego de Espinoza” – Lima 2017.

5.2. Hipótesis específicas.

- a. Existe relación entre metodología activa, dimensión autonomía, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego de Espinoza” – Lima 2017

- b. Existe relación entre metodología activa, dimensión pensamiento crítico, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego de Espinoza” – Lima 2017.
- c. Existe relación entre metodología activa, dimensión actitudes colaborativas, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego de Espinoza” – Lima 2017.
- d. Existe relación entre metodología activa, dimensión capacidad de autoevaluación, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego de Espinoza” – Lima 2017.

6. Objetivos

6.1. Objetivo General

Determinar cuál es la relación entre la metodología activa y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego de Espinoza” – Lima 2017.

6.2. Objetivos Específicos

- a. Determinar cuál es la relación existente entre metodología activa, dimensión autonomía, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego de Espinoza”.
- b. Identificar la relación entre metodología activa, dimensión pensamiento crítico, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego de Espinoza” .

- c. Identificar la relación entre metodología activa, dimensión actitudes colaborativas, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego de Espinoza”.
- d. Identificar la relación entre metodología activa, dimensión capacidad de autoevaluación, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego de Espinoza”..

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de investigación

1.1 Tipo:

Descriptivo prospectivo, de corte transversal, es prospectivo porque ya se proyectó con tiempo pero se realizó en una determinada fecha, para en otro periodo ser analizada y es de corte transversal porque se realizó con datos obtenidos en un plazo de tiempo anterior al análisis de los mismos (Hernández et. al, 2014).

1.2 Diseño:

Diseño no experimental transeccional. De acuerdo con Hernández et. al, (2014) este tipo de diseño se encarga de describir relaciones entre dos o más variables en un determinado momento.

$$X - r - Y$$

Dónde:

X: Variable: Metodología activa

Y: Variable: Rendimiento académico

r: relación

2. Población y muestra

La población y muestra constó de 22 estudiantes de contabilidad del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza”, Chorrillos.

3. Técnicas e instrumentos de investigación

3.1 Técnicas

Se utilizó la técnica del análisis de documentos con la finalidad de recopilar información relevante para la investigación y que estuviera relacionado con la atención y concentración de los estudiantes. Esta técnica contó con fichas

bibliográficas, resúmenes y comentarios en cada sesión. Finalmente se hizo la aplicación del cuestionario correspondiente.

3.2 Instrumentos.

Se elaboró la Escala de Metodología activa, dividida en 4 áreas de acuerdo al marco teórico y a los indicadores a investigar: Autonomía, pensamiento crítico, actitudes colaborativas, capacidad de autoevaluación. Consta de 5 opciones de respuesta, Nunca (N), Casi nunca (CN), A veces (AV), Casi siempre (CS), Siempre (S). La puntuación se calificará entre los valores de 1 - 5 puntos. Así mismo, se elaboró un cuestionario sobre el rendimiento académico de opción múltiple, es decir, varias opciones de respuesta. Consta de 20 preguntas divididas en tres áreas en relación al marco teórico.

a. Validación del instrumento. Para la validez del instrumento se tuvo en cuenta las opiniones de los expertos mediante un documento que evaluó la concordancia teórica y la sintaxis del lenguaje apropiado para la evaluación del estudiante universitario.

b. Confiabilidad del instrumento. En cuanto a la confiabilidad del instrumento se calculó el estadístico de Alfa de Cronbach sobre la base de la matriz de correlación de ítems, para la escala total y cada uno de los ítems (ver anexo), según el coeficiente Alfa obtenido de 0,892.

Alfa de Cronbach	Cantidad de elementos
,892	22

3.3. Procedimientos para la aplicación del instrumento. Se procedió a la aplicación de la escala de Metodología activa y el cuestionario de rendimiento

académico a la primera hora de clases de forma individual, con 15 minutos para cada instrumento, para lo cual se entregará a los participantes lápiz y borrador. Al finalizar el tiempo se recogió los instrumentos, los materiales entregados serán obsequios por el tiempo prestado.

RESULTADOS

Los siguientes datos a continuación mostrados son el resultado de la investigación realizada con el objetivo de determinar la relación entre la metodología activa y rendimiento académico, en estudiantes de contabilidad del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza”. Los resultados que a continuación se describirán se muestran de esta forma porque su tipo de investigación es descriptivo prospectivo, de corte transversal. Pero en primer lugar se describirá la confiabilidad del instrumento de Metodología activa y los estadísticos descriptivos de las variables.

En la tabla 1 se puede observar la confiabilidad del instrumento Metodología activa aplicado a los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” del distrito de Chorrillos.

Tabla 1.

Confiabilidad del instrumento de Metodología activa

Estadísticas de fiabilidad	
N	Alfa de Cronbach
20	.892

Fuente: Instituto de Educación Superior Antenor Orrego – 2017.

A continuación se exponen los resultados cuya investigación tiene como título: Metodología activa y el rendimiento académico de los estudiantes de contabilidad del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza”; aplicado a 22 participantes.

Tabla 2.

Estadísticos descriptivos de las variables metodología activa y rendimiento académico

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Metodología activa	22	60	98	80.45	11.304
Rendimiento académico	22	12	20	16.41	2.062

Fuente: Instituto de Educación Superior Antenor Orrego – 2017.

Comentario. En la tabla 2 se puede observar que las medias están más cerca al puntaje máximo debido a que existe una gran desviación estándar (11.30), por el contrario con la variable de rendimiento académico la desviación estándar es mucho menor (2.06) aunque su media de la misma manera está más cerca de su máximo puntaje.

Tabla 3.

Frecuencias y porcentajes de niveles de metodología activa

Nivel de metodología activa		
	Frecuencia	Porcentaje
Medio	5	23
Alto	17	77
Total	22	100

Fuente: Instituto de Educación Superior Antenor Orrego – 2017.

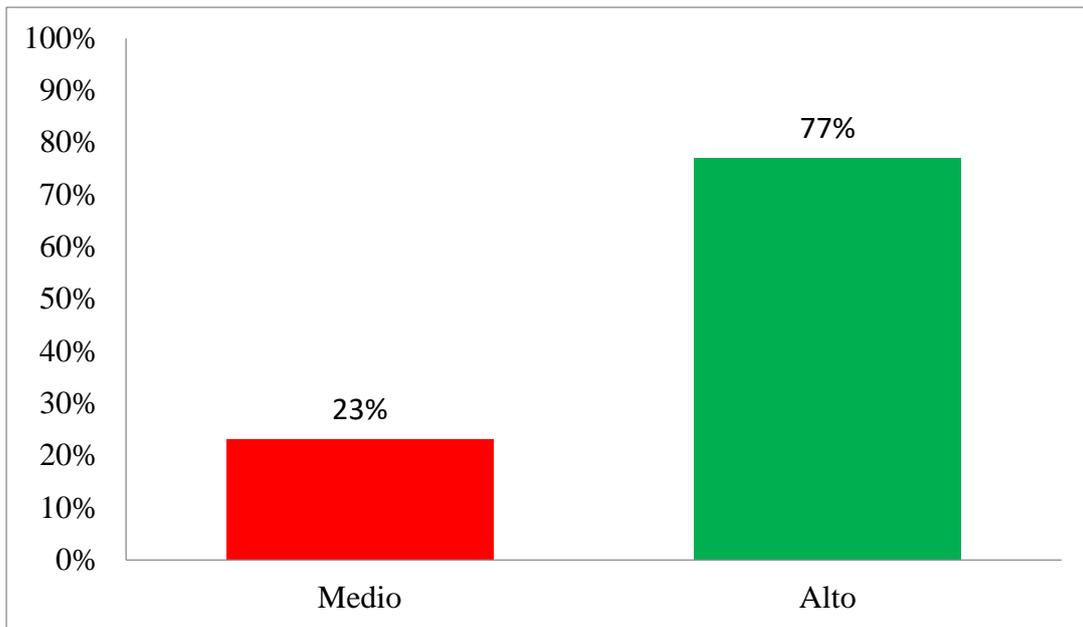


Figura 1. Frecuencias y porcentajes de niveles de metodología activa

Comentario. En la tabla 3 y figura 1 se puede observar que un mayor porcentaje de la muestra (77%) hace un alto uso de la metodología activa aplicada por el docente en aula y 23% hace un uso a nivel medio de las estrategias de metodología activa aplicadas por el docente en aula. Como se puede observar no hay alumno que haga un mal uso o un bajo nivel de uso de las estrategias de metodología activa usadas por el docente en aula.

Tabla 4.

Frecuencias y porcentajes de niveles de rendimiento académico

Nivel de rendimiento académico		
	Frecuencia	Porcentaje
Medio	6	27
Alto	11	50
Muy alto	5	23
Total	22	100

Fuente: Instituto de Educación Superior Antenor Orrego – 2017.

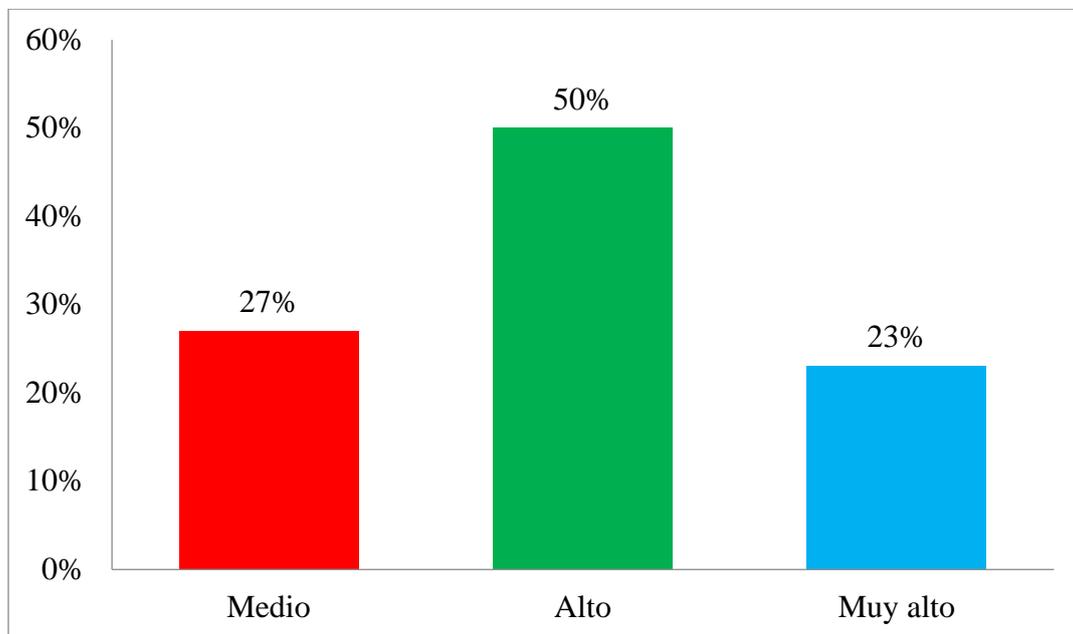


Figura 2. Frecuencias y porcentajes de niveles de rendimiento académico

Comentario. En la tabla 4 y figura 2 se puede observar que el mayor porcentaje de la muestra se encuentra en el nivel alto de rendimiento académico (50%) y un 23% de la población se encuentra en el nivel de muy alto rendimiento académico. Por otro lado el porcentaje de rendimiento académico (27%) estos porcentajes se asemejan en proporción a los resultados de la metodología activa observados en la tabla 3.

Tabla 5.*Correlación entre metodología activa y rendimiento académico*

	Metodología activa
Rendimiento académico	,921**

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Instituto de Educación Superior Antenor Orrego – 2017.

Tabla 6.*Correlaciones entre el rendimiento académico y las dimensiones de Metodología activa*

	Total rendimiento académico	Autonomía	Pensamiento critico	Actitud colaborativa
Autonomía	,885**			
Pensamiento critico	,882**	,694**		
Actitud colaborativa	,688**	,681**	,601**	
Capacidad de autoevaluación	,734**	,646**	,741**	,677**

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Instituto de Educación Superior Antenor Orrego – 2017.

Comentario. De acuerdo con la tabla 5 y 6 si existe una relación significativa entre las variables de metodología activa y rendimiento académico ($p < 0.05$) ($r = 0.921$) siendo una muy buena correlación por otro lado entre las dimensiones es una buena correlación ($p < 0.05$) siendo variando entre ($r = 0.601$ y $r = 0.885$).

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Según los resultados se puede observar que existe una relación muy significativa entre el total de metodología activa y el rendimiento académico de los alumnos ($p < 0.05$) ($r = 0.921$) esto apoya la hipótesis de investigación donde se señala que si existe una relación entre la metodología activa y el rendimiento académico. Además como se puede observar en la tabla 4 y en la tabla 3, los porcentajes en los niveles alto y muy alto, son más del 50% de la muestra. No existiendo niveles bajos ni en rendimiento académico ni la variable de metodología activa. Estos resultados coinciden con los de Bolaños, Páez y Pinto (2017), Domínguez, López y Martín Hernández (2014), Miguel, López y Martín (2012) donde existen relación significativa entre la metodología activa usada por el docente en los alumnos de nivel universitario y técnico. Por esto la metodología activa se ha convertido en el aprendizaje más interesante e innovador de la educación actual. Cabe aclarar entonces que la metodología activa debe llevar implícito el estímulo a la participación y debe conservar las características de activa-participativas, para ser consideradas como tal. (Alcántara, 2014).

Como se puede observar en la tabla 6, los resultados indican que existe una relación muy significativa entre las dimensiones de la metodología activa y el rendimiento académico de los alumnos siendo más significativa en entre la dimensión de autonomía, seguida de la de pensamiento crítico ($r = 0.885$) y ($r = 0.882$), además entre estas dos variables la relación es significativa ($r = 0.694$). En esta misma línea Hernández (2014) apoya que lo importante que es generar en el alumno la autonomía para que pueda aprender a aprender, ya que este es un proceso de construcción y reconstrucción que realizan los alumnos y las alumnas, en el cual avanza desde lo que saben hasta lo nuevo.

Además entre la dimensión de actitud colaborativa y el rendimiento académico también es significativa ($r = 0.688$) y por otro lado esta dimensión está relacionada significativamente con la dimensión de autonomía ($r = 0.681$). Son muchos los autores que señalan lo importante del trabajo colaborativo y apoyan la hipótesis de que un

buen trabajo colaborativo aumenta el rendimiento académico de los alumnos. Para Bustamante (2013) esta mejora el rendimiento académico de los alumnos y también fortalece las habilidades sociales puesto que es una metodología alternativa que permite al alumno participar activamente en la construcción de su aprendizaje y el aprendizaje de sus pares.

También como se puede observar en la tabla 6 la dimensión de autoevaluación y el rendimiento académico también es muy significativa ($r=0.734$), por otro lado la dimensión de autoevaluación está relacionada significativamente con la dimensión de pensamiento crítico ($r=0.741$). Estudios han relacionado variable internas con el rendimiento académico de los alumnos mediante la incorporación de nuevos indicadores.. Por ello la autoevaluación de sus habilidades y conocimientos ayuda mucho a mejorar el rendimiento académico, porque además también se realiza una autoevaluación de sus gustos o intereses frente a una materia de estudio.

Por último como se puede observar en los resultados de las tablas 3 y 4 no existe un nivel bajo ni en rendimiento académico ni en la variable de metodología activa, esto sin embargo no significa que en alumnos con bajo rendimiento no exista relación con la metodología activa o que la metodología activa sea la causa de alumnos con alto rendimiento, sino que al ser un estudio correlacional descriptivo, no puede explicar de manera causal los fenómenos aquí descritos en el estudio. Sin embargo si nos puede dar indicadores de una adecuada metodología de enseñanza. Porque como ya lo señala Velarde (2017) los factores que influyen con el fracaso universitario están agrupados en dos grandes grupos: factores externos, relacionados con aspectos familiares y sociales; así como, los aspectos pedagógicos y didácticos; y factores internos relacionados con aspectos personales y emocionales.

CONCLUSIONES

-) Se concluye que la relación entre la metodología activa y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior Antenor Orrego de Espinoza es muy significativa.
-) Se determinó que la relación entre la dimensión autonomía y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior Antenor Orrego de Espinoza es significativa, siendo la de más alta significación.
-) Se concluye que la relación entre la dimensión pensamiento crítico y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior Antenor Orrego de Espinoza es significativa, siendo la de segunda más significativa.
-) Se determinó que la relación entre metodología activa, dimensión actitudes colaborativas y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior Antenor Orrego de Espinoza es significativa.
-) Se determinó que la relación entre la dimensión capacidad de autoevaluación y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior Antenor Orrego de Espinoza es significativa.

RECOMENDACIONES.

El presente estudio permitió determinar es necesario innovar con una metodología activa para mejorar el rendimiento académico, para lo cual se recomienda:

- Implementar un proyecto que capacite a los docentes en la metodología activa para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior Antenor Orrego de Espinoza.
- Propiciar y brindar estrategias para promover la autonomía y así mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior Antenor Orrego de Espinoza.
- Sensibilizar a los alumnos a tener un pensamiento crítico para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior Antenor Orrego de Espinoza.
- Motivar y facilitar actividades que favorezcan las actitudes colaborativas ya que han demostrado mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior Antenor Orrego de Espinoza además de fortalecer sus habilidades sociales.
- Implementar antes y después de los procesos de evaluación, sesiones educativas que favorezcan la autoevaluación para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior Antenor Orrego de Espinoza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre de Carcer, I. (2000). Pruebas de Admisión y Pruebas de Admisión, un modelo de admisión compatible con el 'numerus clausus' académico. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Alcántara, S. (2014). Efecto del empleo de la metodología "aprendizaje basado en problemas" en el rendimiento académico de los estudiantes del séptimo ciclo de la escuela de estomatología de la universidad alas peruanas – lima – 2013. Tesis para optar el grado de magister en Docencia universitaria en la Universidad Nacional de educación Enrique Guzmán y Valle.
- Álvarez, Fidalgo, Arias y Robledo (2009). La eficacia de las metodologías activas en el rendimiento del alumnado de magisterio. Actas de X Congreso Internacional Galego-Português de Psicopedagogía. Braga: Universidad de Minho.
- Asencio, R. (2016). Rendimiento escolar en el Perú: Análisis secuencial de los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes. Banco Central de Reserva del Perú.
- Astin, A. (2013). Assessment for Excellence: The philosophy and practice of assessment and evaluation in higher education. Nueva York: Oryx.
- Bolaños, A., Páez, H. y Pinto, A. (2017). Métodos activos de enseñanza y su influencia en el rendimiento académico en la asignatura farmacología del segundo año de la carrera odontología en la Universidad de Carabobo. Obtenido de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/v2n1/2-1-3.pdf> el Enero del 2018
- Bustamante, A. (2012). Metodología de enseñanza y su relación con el rendimiento académico del área de estudios sociales en los estudiantes del quinto año del centro de educación básica simón bolívar del cantón milagro provincia del guayas periodo 2012-2013. Tesis para optar por el grado de Magister en Gerencia educativa: Universidad estatal de Milagro.
- Hernández (2014). Metodología activa como herramienta para el aprendizaje de las operaciones básicas en matemática maya. Tesis para optar el grado de

- licenciatura en la enseñanza de matemática y física. Universidad Rafael Landívar.
- Domínguez, López y Martín (2016). El rendimiento académico de los estudiantes en trabajo social a través de metodologías activas: aprendizaje basado en problemas. Universidad de Málaga. España.
- De los santos y Gálvez (2017). Estrategias pedagógicas y didácticas contextualizadas y el nivel de logro de aprendizajes para la gestión educativa. *Revista científica Horizonte empresarial*, 4(1), 2017.
- Llarosa, F. (2007). El rendimiento educativo. España: Instituto de Cultura Juna Gil Albert.
- Eccles, J. (2011). In the mind of the actor: the structure of adolescent's Achievement tasks values and expectancies-related beliefs, en *Personality and Social Psychological Bulletins*, 21; 215-225.
- Escudero, E. (2012). Selectividad y rendimiento académico de los universitarios: condicionantes psicológicos y educacionales. Tesis para optar el título de maestría en educación superior. Universidad de Zaragoza. Aragón.
- Lemus, L. (2012). *Pedagogía: Temas fundamentales*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Martínez-Otero, V. (2009). Los adolescentes ante el estudio. Causas y consecuencias del Rendimiento Académico. Madrid: Fundamentos.
- Miguel, J., López, D. y Martín, M. (2013). ¿Una participación activa del alumno pronostica una buena nota en el examen? *Working Papers on Operations Management*, 3(2), 71-83.
- Murillo, J. (2007). Resultados de aprendizaje en América Latina a partir de las evaluaciones Nacionales. Informe de Seguimiento de la Educación para Todos en el Mundo 2008 "Educación para Todos en 2015 ¿Alcanzaremos la meta?".
- OCEANO (2006). *Enciclopedia Temática Estudiantil*. España: Milanesat. Save the Children (2005). *Metodología Activa, Programa de Educación con calidad*. Guatemala: Impresiones e Innovaciones.
- Obando, P. (2009). Aprendizaje colaborativo en el rendimiento académico y habilidades sociales en el Programa de Especialización en Enfermería. *Revista de enfermería Herediana*, 2(1), 32-37.

- Palazón-Pérez, A., Gómez, M., Gómez, J., Pérez, M. y Gómez, J. (2011). Relación entre la aplicación de metodologías docentes activas y el aprendizaje del estudiante universitario. *Bordón*, 63(2), 27-40
- Quevedo, E. (2010). Rasgos de continuidad del rendimiento académico. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Reparaz, A. (2008). La predicción del Rendimiento Académico en el Curso de Orientación Universitaria. Navarra: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Navarra.
- Rodríguez, R. (2004). La Educación Superior Transnacional en México: El Caso Sylvan-Universidad del Valle de México. *Educación Social*, Campinas, 25 (88);1044-1068.
- Sánchez, C. (2007). Predictores del rendimiento académico. Madrid: Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de Madrid.
- Torres, E. (2005). Autoestima. Lima: C.E.P.B.F. Skinner.
- Varela, Ortiz y Livia (2009). Actitudes de docentes y estudiantes de pregrado de medicina hacia la metodología activa de enseñanza- aprendizaje. *Revista de medicina hereditaria*, 23(3), 162-168.
- Velarde, L. (2017). Competencias pedagógicas y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de la matemática en estudiantes universitarios. Tesis para optar por el grado de doctor en educación de la Universidad Cesar Vallejo.

VIII. APENDICES Y ANEXOS

ANEXO 01.

MATRIZ DE CONSISTENCIA LÓGICA

VARIABLES	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS
Metodología activa	<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál es la relación entre la metodología activa y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego de Espinoza” – Lima 2017?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>A. ¿Cuál es la relación entre metodología activa, dimensión autonomía, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” – Lima 2017?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la relación entre la metodología activa y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego de Espinoza” – Lima 2017</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>A. Identificar la relación entre metodología activa, dimensión autonomía, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” – Lima 2017</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>Existe relación directa entre la metodología activa y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego de Espinoza” – Lima 2017.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>A. Existe relación entre metodología activa, dimensión autonomía, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” – Lima 2017</p>
Rendimiento académico	<p>B. ¿Cuál es la relación entre metodología activa, dimensión pensamiento crítico, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” – Lima 2017?</p> <p>C. ¿Cuál es la relación entre metodología activa, dimensión actitudes colaborativas, y</p>	<p>B. Identificar la relación entre metodología activa, dimensión pensamiento crítico, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” – Lima 2017</p> <p>C. Identificar la relación entre metodología activa, dimensión actitudes colaborativas, y</p>	<p>B. Existe relación entre metodología activa, dimensión pensamiento crítico, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” – Lima 2017</p> <p>C. Existe relación entre metodología activa, dimensión actitudes colaborativas, y</p>

	<p>rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” – Lima 2017?</p> <p>D. ¿Cuál es la relación entre metodología activa, dimensión capacidad de autoevaluación, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” – Lima 2017?</p>	<p>rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” – Lima 2017</p> <p>D. Identificar la relación entre metodología activa, dimensión capacidad de autoevaluación, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” – Lima 2017</p>	<p>rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” – Lima 2017</p> <p>D. Existe relación entre metodología activa, dimensión capacidad de autoevaluación, y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” – Lima 2017</p>
--	--	---	---

ANEXO N° 02.

MATRIZ DE CONSISTENCIA METODOLÓGICA

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS Y VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN
<p>Tipo Descriptivo prospectivo, de corte transversal</p>	<p>La población lo conformarán 47 estudiantes y la muestra lo constituirán los 26 estudiantes de contabilidad del</p>	<p>Técnica: Test Instrumento: “Cuestionario de metodología activa” El cuestionario fue valido por expertos y se sometió a una prueba piloto del cual se aplica Alfa Crombach, cuyo resultado es 0.922 El cuestionario pasó por una validación por jueces expertos, resultando valido el instrumento.</p>	<p>Estadística descriptiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuadro de frecuencia. - Gráfico de barras. - Tabla de contingencia.
<p>Diseño no experimental transeccional correlacional</p>	<p>Instituto Educativo Superior “Antenor Orrego Espinoza” del distrito de chorrillos.</p>	<p>Técnica: Análisis documental. Instrumento: Actas y/o registros.</p>	

ANEXO N° 03.

Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Items	Escala de medición
Metodología Activa	Autonomía	Pautas para la planificación Reflexión del proceso de planificación	1,2,3,4,5	Escala Licker
	Pensamiento crítico	Usa el debate Usa el estudio de caso Usa las estrategias dialécticas	6,7,8,9,10,11	
	Actitudes colaborativas	Fomenta el trabajo en equipo Guía a la comunicación efectiva	12,13,14,15	
	Capacidad de autoevaluación	Recomendaciones individuales y grupales Retroalimentación al finalizar un trabajo	16,17,18, 19,20	
Rendimiento académico	Conceptual	Define las operaciones contables para el registro de libros y otros documentos, verificando la calidad del proceso según el plan contable de la empresa.	Evaluación final del curso	Alternativa múltiple
	Instrumental	Organizar y registrar las operaciones contables según las actividades que realizan las entidades públicas y privadas, considerando los procedimientos y criterios técnicos establecidos.		
	Actitudinal	Opina respecto a las operaciones contables para el registro de las cuentas financieras así como la formulación y		

		evaluación de proyectos para un buen control interno de la empresa, según los procedimientos y técnicas establecidos.		
--	--	---	--	--

ANEXO N° 04.

INSTRUMENTOS Y CALIFICACION

ESCALA DE METODOLOGÍA ACTIVA

Sexo:..... EDAD.....

Instrucciones: Lee con atención las siguientes proposiciones y marca con una (X) en el recuadro que creas conveniente, NUNCA (N) CASI NUNCA (CN) A VECES (AV) CASI SIEMPRE (CS) SIEMPRE (S). Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas.

I. AUTONOMÍA.	N	CN	A V	CS	S
1. El docente da ejemplos de esquemas de planificación					
2. El docente asesora en la organización de los grupos					
3. El docente brinda un espacio para resolver dudas sobre el plan, por grupo e individualmente					
4. El docente pregunta sobre los pasos para un proceso de planificación					
5. El docente pregunta sobre la utilidad de la planificación					
II. PENSAMIENTO CRÍTICO					
6. Se propicia el debate					
7. Participa de moderador en el debate					
8. Apoya a identificar el problema en un caso					
9. Brinda pautas para hacer un estudio de caso					
10. Para responder una pregunta, el docente repregunta					
11. El docente se opone al argumento del alumno, buscando la reflexión.					
III. ACTITUDES COLABORATIVAS					
12. Tres de cinco actividades son en grupo					
13. Permite el apoyo del equipo en notas o participaciones individuales.					
14. Aplica y supervisa la evaluación entre compañeros					
15. Asesora y supervisa la retroalimentación entre compañeros					
IV. CAPACIDAD DE AUTOEVALUACIÓN					
16. El docente brinda sugerencias de que se puede mejorar en un trabajo individual o grupal					
17. El docente refuerza o motiva los buenos resultados.					
18. El docente guía a que el alumno se responda, en que otra solución pudo haber dado a un problema.					
19. El docente motiva a seguir mejorando al finalizar un trabajo					
20. El docente pide ideas al grupo sobre los resultados obtenidos					

Gracias por tu participación

Valoración de la “Escala sobre Metodología activa”

Cuantitativa	Cualitativa
1 punto	NUNCA
2 puntos	CASI NUNCA
3 puntos	A VECES
4 puntos	CASI SIEMPRE
5 puntos	SIEMPRE

Calificación por dimensiones.

Dimensión	Items	Total items	Valor items	Escala	Valoración
Autonomía	1, 2, 3, 4, 5	5	1 - 5	5 – 11	Bajo
				12 – 18	Medio
				19 - 25	Alto
Pensamiento crítico	6, 7, 8, 9, 10	5	1 - 5	5 – 11	Bajo
				12 – 18	Medio
				19 - 25	Alto
Actitudes colaborativas	11, 12, 13, 14, 15	5	1 - 5	5 – 11	Bajo
				12 – 18	Medio
				19 - 25	Alto
Capacidad de autoevaluación	16, 17, 18, 19, 20	5	1 - 5	5 – 11	Bajo
				12 – 18	Medio
				19 - 25	Alto

Calificación general

Variable	Total items	Valor items	Escala	Valoración
Metodología activa	20	1 - 5	20 – 46	Bajo
			47 – 73	Medio
			74 – 100	Alto

EXAMEN FINAL SOBRE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ANÁLISIS E
INTERPRETACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS

Nombre y Apellido: _____

Nota:

1. ¿Qué es un estado financiero?
 - a) Es una lista de datos de una empresa
 - b) Es la situación de una empresa
 - c) Es un documento cuyo fin es proporcionar información de la situación financiera de la empresa para apoyar la toma de decisiones.
 - d) Es un diagnóstico de una empresa para que pueda tomar decisiones a futuro.

2. ¿Qué es la situación financiera en la empresa?
 - a) Es la situación que se tiene de acuerdo a los resultados obtenidos una vez que se han realizado las operaciones a una fecha o periodo
 - b) Es la situación que se tiene de acuerdo a las discusiones que se han realizado sobre las operaciones a una fecha o periodo
 - c) Es la situación que se tiene de acuerdo a los resultados obtenidos una vez que se han discutido los objetivos
 - d) Es la situación que se tiene de acuerdo a los resultados obtenidos una vez que se han realizado las operaciones financieras.

3. ¿Cuál de estos elementos no se debe considerar para interpretar los estados financieros?
 - a) La liquidez
 - b) Capacidad de pago
 - c) Estructura financiera
 - d) Gastos básicos

4. ¿Cuál de estos no es un método de análisis de estados financieros?
 - a) El Método de Estados Comparativos
 - b) El método de porcentaje Integrales
 - c) El Método de Razones Simples
 - d) El Método de Razones Compuestas

5. De acuerdo a los siguiente datos determina que análisis es el correcto:

Indices Financieros	Años		Promedio Sector
	2013	2014	2014
Razones de Liquidez:			
1.- Liquidez Corriente	1.56	1.52	1.96
2.- Liquidez Severa	0.75	0.81	1.7
3.- Liquidez Absoluta	0.09	0.31	0.9
Razones de Solvencia:			
4.- Independ Financiera	38%	34%	45%
5.- Solvencia Patrimonial	61%	51%	36%
Razones de Actividad:			
6.- Créditos Otorgados	59 días	41 días	28 días
7.- Créditos Obtenidos	40 días.	39 días	30 días
8.- Rotación de Existencias	02 veces	02 veces	12 veces
Razones de Rentabilidad:			
9.- Rentabilidad del Capital	11%	12%	17%
10. Rentabil del Patrimonio	7%	7%	27%

a) La liquidez ha sido mala en términos generales y en comparación con los límites del

sector, se puede considerar inaceptable.

- b) Sobre la solvencia, ha sido necesario recurrir a capitales ajenos para el financiamiento de sus operaciones.
 - c) En comparación con los promedios del sector, el comportamiento de los créditos y la rotación de las existencias ha sido favorable.
 - d) Los resultados demuestran que no hubo rentabilidad en comparación con los índices del sector, lo que puede considerarse como una deficiente gestión.
6. La ecuación contable del patrimonio se representa de la siguiente manera:
- a) Activo = gastos + patrimonio
 - b) Activo = pasivo + patrimonio
 - c) Activo = renta + patrimonio
 - d) Activo = producción + patrimonio

7. De acuerdo a la siguiente tabla marca que análisis es incorrecto:

ESTRUCTURA DE INVERSIONES						
Detalle	2014		2013		Variación	
	Importe	%	Importe	%	Importe	%
Activo						
Corriente						
Efectivo y Equival Efectivo	32,800	13.98	30,900	13.24	1,900	6.15
Cuentas Cobrar Comerc(neto)	12,600	5.37	14,100	6.04	-1,500	-10.64
Otras Cuentas por Cobrar	43,700	18.64	38,300	16.42	5,400	14.10
Existencias	58,000	24.73	53,000	22.72	5,000	9.43
Gastos Contratado Anticipado	8,900	3.80	12,700	5.44	-3,800	-29.92
Total	156,000	66.52	149,000	63.86	7,000	4.70
No Corriente						
Inm Maquinar y Equipo (neto)	78,500	33.48	84,300	36.14	-5,800	-6.88
Total	78,500	33.48	84,300	36.14	-5,800	-6.88
Total Activo	234,500	100	233,300	100	1,200	0.51
2013 = 100%						

- a) Las cuentas por cobrar comerciales han tenido una disminución del año 2013 al año 2014 de S/. 1,500.00, que representa el 10,64%, como consecuencia de cobros realizado a los clientes.
 - b) El rubro de otras cuentas por cobrar ha tenido un aumento considerable de S/. 5,400.00 para el año 2014, que en porcentaje representa el 14,10%, por haberse otorgado mayores créditos.
 - c) En el activo no corriente, el activo fijo es el que ha tenido una menor participación estructural en ambos años, se observa que en el año 2013 ha sido con el 36,14% y en el año 2014 ha sido con el 33,48%, considerándose que hay respaldo patrimonial.
 - d) El activo corriente en los 2 años, ha tenido una participación fundamental en su estructura, ya que en el año 2012 ha sido del 63,86% mientras que en el año 2014 ha sido de 66,52%.
8. Para elaborar un flujo de caja es necesario:
 - a) información sobre los ingresos y egresos de la empresa
 - b) información sobre los ingresos de la empresa
 - c) información sobre los egresos de la empresa
 - d) información sobre los saldos de la empresa
 9. El flujo de caja no puede servir para:
 - a) Anticiparnos a futuros déficit (o falta) de efectivo y, de ese modo, poder tomar la decisión de buscar financiamiento oportunamente.

- b) Establecer una base sólida para sustentar el requerimiento de créditos, por ejemplo, al presentarlo dentro de nuestro plan o proyecto de negocios.
 - c) Si tenemos saldos positivos acumulados en algunos períodos, parte de estos saldos los podemos invertir en el Mercado de Capitales y así generar una fuente de ingresos adicional al propio del giro del negocio.
 - d) Predecir los costos fijos, los costos variables y el margen de contribución exigible al proceso de consumo del negocio para obtener el punto de equilibrio.
- 10.** En mi opinión considero que EBITDA es uno de los indicadores financieros más conocidos, e imprescindible en cualquier análisis fundamental de una empresa, porque:
- a) Constituye un indicador aproximado de la capacidad de una empresa para generar beneficios considerando únicamente su actividad productiva, eliminando de esta manera, la subjetividad de las dotaciones, el efecto del endeudamiento o la variabilidad o arbitrio del legislador de turno en materia impositiva.
 - b) Constituye un indicador exacto de la capacidad de una empresa para generar beneficios considerando únicamente su actividad productiva, eliminando de esta manera, la subjetividad de las dotaciones, el efecto del endeudamiento o la variabilidad o arbitrio del legislador de turno en materia impositiva.
 - c) Constituye un indicador lejano de la capacidad de una empresa para generar beneficios considerando únicamente su actividad productiva, eliminando de esta manera, la subjetividad de las dotaciones, el efecto del endeudamiento o la variabilidad o arbitrio del legislador de turno en materia impositiva.
 - d) Constituye un indicador aproximado de la capacidad de una empresa para generar fallas económicas, considerando únicamente su actividad productiva, eliminando de esta manera, la subjetividad de las dotaciones, el efecto del endeudamiento o la variabilidad o arbitrio del legislador de turno en materia impositiva.
- 11.** El conocimiento sobre la teoría y aplicación del análisis financiero genera en mí:
- a) Una actitud desinteresada y tranquila sobre mi forma de llevar a cabo mi economía o la de una empresa.
 - b) Una actitud crítica y reflexiva sobre mi forma de llevar a cabo mi economía o la de una empresa.
 - c) Una actitud aburrimiento y desmotivación sobre mi forma de llevar a cabo mi economía o la de una empresa.
 - d) Una actitud de estrés sobre mi forma de llevar a cabo mi economía o la de una empresa.
- 12.** Una de las razones porque los métodos de análisis financiero me brindan confianza es porque:
- a) Se hace una comparación de estados financieros de períodos consecutivos (pueden ser dos o más) para evaluar las tendencias que se observan en las cantidades.
 - b) Permiten describir el estado de gestión y la rentabilidad de una empresa.
 - c) Determinan la organización del estado de situación financiera y del estado de resultados, calculando el porcentaje total.

- d) Porque son herramientas críticas y reflexivas importantes para la toma de decisiones.

CLAVES DE RESPUESTAS		
Conceptual (x2)	Procedimental (x2)	Actitudinal (x1)
1 = c	5 = d	9 = d
2 = a	6 = b	10 = a
3 = d	7 = c	11 = b
4 = d	8 = a	12 = a
Sub Total = 8	Sub Total = 8	Sub Total = 4
Total = 20		

ANEXO N° 05

**ALFA DE CRONBACH DE LA ESCALA DE METODOLOGIA ACTIVA Y
CALIFICACION**

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,892	20

Estadísticos total-elemento

Items	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Reactivo 1.	56,00	113,400	,746	,867
Reactivo 2.	56,03	118,699	,383	,867
Reactivo 3.	56,03	118,966	,407	,867
Reactivo 4.	55,23	118,914	,332	,869
Reactivo 5.	56,03	116,966	,433	,866
Reactivo 6.	54,65	112,503	,603	,860
Reactivo 7.	55,55	117,523	,377	,868
Reactivo 8.	55,65	118,437	,304	,871
Reactivo 9.	54,35	121,637	,175	,876
Reactivo 10.	54,97	108,566	,632	,858
Reactivo 11.	55,23	113,247	,641	,859
Reactivo 12.	55,39	117,445	,521	,873
Reactivo 13.	55,68	115,559	,513	,863
Reactivo 14.	55,65	110,370	,680	,856
Reactivo 15.	55,61	116,178	,457	,865
Reactivo 16.	56,23	111,647	,591	,860
Reactivo 17.	56,03	116,766	,411	,867
Reactivo 18.	55,68	112,759	,707	,857
Reactivo 19.	55,71	119,112	,351	,878
Reactivo 20.	54,39	119,912	,255	,873

ANEXO 06: BASE DE DATOS DEL INSTRUMENTO PARA DETERMINAR LA METODOLOGÍA ACTIVA

		ITEMS																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P A R T I C I P A N T E S	1	S	N	CN	CS	A	A	A	A	A	A	CS	CS	CN	A	S	S	S	N	CN	CN
	2	N	N	S	S	S	S	CS	CS	CN	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S
	3	S	S	S	S	S	S	N	N	N	S	S	S	A	CS	CS	CS	CS	CS	CS	S
	4	A	A	A	A	A	CS	CS	CS	CS	CS	CS	S	S	S	S	S	S	S	S	CS
	5	N	N	S	S	S	S	S	S	S	CS	CS	CS	A	A	A	A	A	A	CS	A
	6	CS	CS	CS	CS	A	A	CS	CS	CS	N	N	A	S	S	S	A	A	A	A	S
	7	S	N	CN	CS	A	A	A	A	A	A	CS	CS	CN	A	S	S	S	N	CN	CN
	8	N	N	S	S	S	S	CS	CS	CN	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S
	9	N	N	N	N	CN	CN	CS	CS	A	A	A	A	A	A	N	A	A	A	A	A
	10	A	A	A	A	A	S	S	S	A	A	S	S	S	S	CS	CS	CS	CS	CS	S
	11	N	N	S	S	S	S	S	S	S	CS	CS	CS	A	A	A	A	A	A	CS	A
	12	CS	CS	CS	CS	A	A	CS	CS	CS	N	N	A	S	S	S	A	A	A	A	S
	13	S	N	CN	CS	A	A	A	A	A	A	CS	CS	CN	A	S	S	S	N	CN	CN
	14	N	N	S	S	S	S	CS	CS	CN	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S
	15	S	S	S	S	S	S	N	N	N	S	S	S	A	CS	CS	CS	CS	CS	CS	S
	16	A	CS	S	S	CS	CS	S	CN	CN	A	A	A	A	CS	CS	S	S	S	S	CS
	17	A	A	A	A	A	S	S	S	A	A	S	S	S	S	CS	CS	CS	CS	CS	S
	18	N	N	S	S	S	S	S	S	S	CS	CS	CS	A	A	A	A	A	A	CS	A
	19	CS	CS	CS	CS	A	A	CS	CS	CS	N	N	A	S	S	S	A	A	A	A	S
	20	S	N	CN	CS	A	A	A	A	A	A	CS	CS	CN	A	S	S	S	N	CN	CN
	21	N	N	S	S	S	S	CS	CS	CN	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S
	22	S	S	S	S	S	S	N	N	N	S	S	S	A	CS	CS	CS	CS	CS	CS	S