

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



Tesis

**LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR
INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE
LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE
CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO
SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO
DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA
CIUDAD DE TACNA EN EL
AÑO 2019**

**Para optar el Título Profesional de:
Licenciada en Educación Técnica en la Especialidad de Construcción
Civil**

**Presentada por:
CAIRO VILLEGAS, Eva Katty**

**Asesor:
Mg. Víctor Edwin Miranda Cabrera
TACNA – PERÚ**

2022

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento por la ayuda incondicional de todas y cada una de las personas que me animaron en el progreso de la investigación.

DEDICATORIA

A Dios, quien me brinda el aliento de vida, a mi familia por su apoyo ilimitado en toda oportunidad.

TÍTULO

LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019

AUTOR(A) : Eva Katty Cairo Villegas

ASESOR : Mg. Víctor Edwin Miranda Cabrera

LÍNEA Y SUB LÍNEA DE INVESTIGACION

Línea de investigación : Promoción de la Gestión Institucional

Sub línea de investigación : Calidad de la formación académica

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTO	ii
DEDICATORIA	iii
LÍNEA Y SUB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: El problema.....	3
1.1 Determinación del problema	3
1.2 Formulación del problema	5
1.2.1 Interrogante principal.....	5
1.2.2 Interrogantes específicas	5
1.3 Justificación de la investigación	6
1.4 Objetivos	7
1.4.1 Objetivo general.....	7
1.4.2 Objetivos específicos	7
1.5 Antecedentes del estudio	8
1.5.1 Antecedentes internacionales	8
1.5.2 Antecedentes nacionales	9
1.5.3 Antecedentes locales	9
1.6 Definiciones operacionales	10
CAPÍTULO II: Fundamento teórico científico de la variable dependiente	13
2.1 Rendimiento académico	13
CAPÍTULO III: Fundamento teórico científico de la variable independiente.....	16
3.1 La confortabilidad de las aulas como factor influyente	16
3.2 Dimensiones de confortabilidad de las aulas como factor influyente	17
3.2.1 Confortabilidad espacial	17
3.2.2 Confortabilidad térmica	18
3.2.3 Confortabilidad lumínica	23
3.2.4 Confortabilidad acústica	26
CAPÍTULO IV: Metodología	31
4.1 Enunciado de hipótesis	31
4.1.1 Hipótesis general	31
4.1.2 Hipótesis específicas	31
4.2 Operacionalización de variables y escala de medición	32
4.2.1 Variable dependiente (Y ₂)	32
4.2.1.1 Indicadores	32

4.2.1.2	Escala para la medición de la variable	32
4.2.2	Variable independiente (X_1)	32
4.2.2.1	Indicadores	32
4.2.2.2	Escala para la medición de la variable	32
4.3	Tipo y diseño de la investigación	35
4.3.1	Tipo de investigación	35
4.3.2	Diseño de investigación	35
4.4	Ámbito de la investigación	36
4.5	Unidad de estudio, población y muestra	36
4.5.1	Unidad de estudio	36
4.5.2	Población	36
4.5.3	Muestra	37
4.5.4	Muestreo	38
4.6	Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	38
4.6.1	Procedimientos	38
4.6.2	Técnicas	38
4.6.3	Instrumentos	39
4.6.4	Confiabilidad de los instrumentos de investigación	39
4.6.5	Validez de los instrumentos de investigación	40
4.6.6	Procesamiento y análisis de la información	40
CAPÍTULO V: Los resultados		41
5.1	Trabajo de campo	41
5.2	Diseño de presentación de los resultados	41
5.3	Los resultados	42
5.3.1	Información sobre la confortabilidad de las aulas de Construcción Civil en el Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil año 2019	42
5.3.2	Información sobre el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de Construcción Civil Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil año 2019	42
5.3.3	Presentación y análisis de resultados	44
5.4	Comprobación de las hipótesis	57
5.4.1	Comprobación de normalidad	57
5.4.2	Comprobación de hipótesis específicas	58
5.4.3	Comprobación de hipótesis general	64
5.5	Discusión	67
CAPÍTULO VI: Conclusiones y sugerencias		70
6.1	Conclusiones	70
6.2	Sugerencias	72
Referencias bibliográficas		74
Anexos		79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de climas para diseño arquitectónico	21
Tabla 2 Característica de zonas climáticas.....	21
Tabla 3 Criterios de predimensionamiento de ventanas	24
Tabla 4 Iluminación mínima para ambiente interior.....	24
Tabla 5 Rangos de intensidad del sonido.....	29
Tabla 6 Indicadores de la variable dependiente (Y_2)	32
Tabla 7 Indicadores de la variable independiente (X_1)	34
Tabla 8 Distribución de población	37
Tabla 9 Distribución de muestra	38
Tabla 10 Consistencia interna del cuestionario confortabilidad de las aulas.....	39
Tabla 11 Validez del cuestionario confortabilidad de las aulas.....	40
Tabla 12 Baremos para confortabilidad de las aulas.....	43
Tabla 13 Baremos para rendimiento académico	44
Tabla 14 Confortabilidad espacial	45
Tabla 15 Confortabilidad térmica	47
Tabla 16 Confortabilidad lumínica	49
Tabla 17 Confortabilidad acústica	51
Tabla 18 Confortabilidad (total).....	53
Tabla 19 Rendimiento académico.....	55
Tabla 20 Verificación Kolmogorov-Smirnov	57
Tabla 21 Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre la confortabilidad espacial y rendimiento académico	59
Tabla 22 Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre la confortabilidad térmica y rendimiento académico	60
Tabla 23 Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre la confortabilidad lumínica y rendimiento académico	62
Tabla 24 Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre la confortabilidad acústica y rendimiento académico	63
Tabla 25 Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre la confortabilidad y rendimiento académico	65
Tabla 26 Resumen de correlación Rho de Spearman entre la confortabilidad y rendimiento académico	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ventana baja al sur.....	22
Figura 2 Luxómetro digital portátil.....	25
Figura 3 Sonómetro.....	30
Figura 4 Confortabilidad espacial.....	45
Figura 5 Confortabilidad térmica.....	47
Figura 6 Confortabilidad lumínica.....	49
Figura 7 Confortabilidad acústica.....	51
Figura 8 Confortabilidad (total).....	53
Figura 9 Rendimiento académico.....	55

RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito determinar la incidencia de la confortabilidad de las aulas como factor influyente en el rendimiento académico de los estudiantes de la Especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019. La metodología de la investigación corresponde al tipo correlacional, porque en base a la medición de ambas variables como objeto de estudio, se analiza la relación que existe entre ellas, utilizando datos cuantitativos y la verificación de hipótesis en función a un coeficiente de correlación para describir el comportamiento de una variable a partir del conocimiento de la otra. El diseño es no experimental, porque solo se necesitó observar el fenómeno de estudio, según su contexto de forma natural. La población está constituida por 80 estudiantes y se extrajo una muestra de 66 estudiantes. La recolección de datos se realizó en la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil, donde se aplicó la técnica de la encuesta y el instrumento fue el cuestionario para la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente, y para el rendimiento académico se usó la técnica documental con el instrumento acta consolidada de evaluación académica semestral. La comprobación de hipótesis se ejecutó con la correlación de Spearman. Se obtiene como conclusión que existe relación significativa entre confortabilidad de las aulas como factor influyente, y el rendimiento académico (Pearson = 0.606); así mismo, el rendimiento académico tiene relación significativa con la confortabilidad espacial, confortabilidad térmica, confortabilidad lumínica y confortabilidad acústica. El resultado obtenido indica la confortabilidad de las aulas como factor influyente y el rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019; está relacionada directa y positivamente con una significancia estadística de $p=0.000$, con un nivel de confianza del 95 %.

Palabras claves: Confortabilidad, aula, estudiante, rendimiento académico, estándares de calidad.

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the incidence of the comfort of the classrooms as an influential factor in the academic performance of the students of the Civil Construction Specialty of the Francisco de Paula Gonzales Vigil Technological Institute of the city of Tacna in the year 2019. The research methodology corresponds to the correlational type because based on the measurement of both variables as the object of study, the relationship between them is analyzed, using quantitative data and the verification of hypotheses based on a correlation coefficient to describe the behavior of one variable from the knowledge of the other. The design is non-experimental because it was only necessary to observe the study phenomenon, as they occur naturally in their context. The population constituted with 80 students, a sample of 66 students was extracted. The data collection was carried out in the Civil Construction specialty of the Francisco de Paula Gonzales Vigil Higher Technological Institute, the survey technique was used, the instrument of which was the questionnaire for the variable comfort of the classrooms as an influential factor, and for academic performance. The documentary technique was used with the consolidated record instrument of semester academic evaluation. Hypothesis testing was performed with Spearman's correlation. It is concluded that there is a significant relationship between classroom comfort as an influencing factor, and academic performance (Pearson = 0.606), likewise academic performance has a significant relationship with spatial comfort, thermal comfort, light comfort and acoustic comfort. The result obtained indicates the comfort of the classrooms as an influencing factor and the academic performance of the students of the Civil Construction specialty of the Francisco de Paula Gonzales Vigil Higher Technological Institute of the city of Tacna in the year 2019, is directly and positively related to a statistical significance of $p=0.000$, with a confidence level of 95 %.

Keywords: Comfort, classroom, student, academic performance, quality standards.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), es el máximo organismo de las Naciones Unidas que se encarga de importantes temas de salud en todo el mundo. Dicha entidad, conceptúa salud como la actitud de tranquilidad corporal e intelectual al margen de la inexistencia de dolencias. Así mismo la salud es el extracto de diversas fases que suceden con el cuerpo y la interacción con el medio ambiente.

En la actualidad, en el aspecto educativo, los Institutos de Educación Superior buscan brindar confortabilidad, bienestar, seguridad y eficiencia, adaptando la infraestructura a los nuevos requerimientos pedagógicos y tecnológicos; los cuales a través de un procedimiento de verificación corroboren el cumplimiento de las condiciones básicas de calidad, a fin de obtener la autorización de funcionamiento para la provisión del servicio de Educación Superior. Todo el esfuerzo realizado tiene como objetivo generar un impacto importante en el desempeño y rendimiento de los estudiantes.

Por ello, la intención de la presente investigación es establecer la relación existente entre confortabilidad de las aulas como factor influyente y el rendimiento académico de los estudiantes; con el propósito de señalar parámetros básicos de calidad para adecuar, modificar y diseñar espacios educativos que garanticen mejores condiciones de calidad, así como mejorar el desempeño y rendimiento académico. El trabajo de investigación muestra la siguiente estructura:

El Capítulo I, en relación al Problema, este capítulo engloba la descripción del problema; asimismo expone el problema principal y los específicos; luego alude a la justificación del problema conjuntamente con el objetivo general y específicos, que guiarán al logro de los resultados de la presente investigación; los antecedentes que preceden a la investigación para una mejor comprensión han sido divididos a nivel internacional, nacional y regional, y finalmente las definiciones operacionales describen la observación teórica del investigador.

El Capítulo II, con relación al fundamento teórico científico, se proporciona toda la

investigación realizada en función de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente, lo que involucra la exposición de las bases teóricas y científicas. El capítulo comienza con la conceptualización de la variable, la teoría proporciona el fundamento a las mismas y las dimensiones serán operacionalizadas para la elaboración del instrumento.

El Capítulo III, comprende de manera similar el fundamento teórico científico de la variable rendimiento académico. Así como los conceptos que brindan respaldo y sustento para su sistematización según la óptica del autor.

El Capítulo IV, abarca el Marco Metodológico, el cual comprende las hipótesis de la investigación, las variables y su operacionalización, el tipo y diseño de investigación, ámbito de la investigación, población y muestra, procedimiento, técnicas e instrumentos de recolección de los datos a procesar en la investigación.

El Capítulo V, contiene los Resultados, los mismos que hacen la descripción del trabajo de campo, diseño de la presentación de los resultados, la prueba estadística para comprobación de hipótesis y discusión a la que se llega en la investigación.

El Capítulo VI, Conclusiones y Sugerencias, se desarrolla las conclusiones, sugerencias, referencias bibliográficas y anexos.

CAPÍTULO I

El problema

1.1 Determinación del problema

El rendimiento académico es un tema importante que causa preocupación en la educación superior no universitaria, lo cual se afronta indagando alternativas de solución a dicho problema. Es preciso indicar que el rendimiento académico es consecuencia de que los estudiantes han aplicado ideas, datos, hechos y teorías para relacionarlas de manera abstracta; y a partir de ello, sea debe construir nueva información logrando las competencias cognitivas en el transcurso del proceso de aprendizaje, en un periodo establecido. Es así como los docentes son quienes asumen este desafío de brindar una enseñanza acorde a los nuevos avances tecnológicos y pedagógicos, con el objetivo de lograr, en los estudiantes, las competencias propias de una ocupación o profesión necesarias para desempeñarse en una función en el ámbito laboral.

De manera que, existe la probabilidad que un rendimiento académico deficiente puede trascender en su desempeño como profesional. A fin de contrarrestar esta situación, se debe observar un aspecto importante, que las nuevas técnicas de enseñanza en el proceso de formación nos obligan a considerar aspectos técnicos y arquitectónicos en la infraestructura; que respondan a los nuevos requerimientos pedagógicos y tecnológicos, con el fin de lograr un impacto significativo en el desempeño y rendimiento de los estudiantes.

En este sentido, los aspectos pedagógicos los avances tecnológicos y la globalización, proponen un desafío para la educación de nivel superior no universitario en nuestro país, que indaga cómo lograr su inclusión en un mercado global y competitivo. De ahí que normas contenidas en los manuales internacionales de diseño arquitectónico especializado han sido incorporados, considerando aquellos aspectos más relevantes y asimilables a la realidad de nuestro país, a normativas técnicas de infraestructura educativa a través del Ministerio de Educación.

Por esta razón, es importante mencionar que la infraestructura educativa debe ser formulada según el entorno; sin embargo, al no ser concordantes con este, como consecuencia afectan el aspecto biológico, colectivo y psíquico del estudiante; por lo cual, el suministro de infraestructura idónea se hace primordial a fin de lograr, a corto plazo, que el estudiante alcance su máximo esfuerzo (MINEDU, 2015). Al mismo tiempo es posible afirmar que la infraestructura educativa, debe ser un agente multiplicador de los aprendizajes, pero cuando son insuficientes o inadecuados se genera una causa de insatisfacción de lograr dinamismo en el desarrollo educativo (Eyzaguirre, 2015).

Por consiguiente, el Ministerio de Educación que es el órgano del Gobierno Nacional que tiene por finalidad definir, dirigir y articular la política de educación, cultura, recreación y deporte, en concordancia con la política general del Estado, a través de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes según el artículo 24 de la Ley; plantea el Licenciamiento como una herramienta para que los Institutos de Educación Superior Públicos cumplan con las condiciones básicas de calidad, las cuales previa verificación, se proceda a brindar la autorización de funcionamiento. Por esta razón, los directivos del IES Francisco de Paula Gonzales Vigil comprendieron, analizaron y evaluaron las cinco condiciones básicas de calidad: gestión institucional, gestión académica, infraestructura y equipamiento, disponibilidad de personal docente idóneo y previsión económica; formaron equipos de trabajo, distribuyeron responsabilidades según la especialidad, cerraron

brechas existentes, y mediante Resolución Ministerial N° 615-2019 MINEDU se les otorgó el Licenciamiento Institucional. Particularmente en la especialidad de Construcción Civil se percibía “condiciones inadecuadas en la funcionalidad, accesibilidad en los espacios y ambientes; por consiguiente, los docentes observaban obstáculos al transmitir, comunicar y compartir la enseñanza” (Cancho, 2010, p.4). Superada dichas condiciones, enfocándonos en la condición básica de calidad infraestructura y equipamiento, el presente estudio tiene la finalidad de establecer la relación existente entre la Confortabilidad en las aulas como factor influyente y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna, y así corroborar que cada estudiante del instituto tecnológico reciba una educación superior de calidad.

1.2 Formulación del problema

De acuerdo con lo expuesto en el planteamiento se formulan las siguientes interrogantes:

1.2.1 Interrogante Principal

¿Qué relación existe entre confortabilidad de las aulas como factor influyente en el rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019?

1.2.2 Interrogantes Específicas

- a. ¿Existirá relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad espacial de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019?
- b. ¿Existirá relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad térmica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción

Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019?

- c. ¿Existirá relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad lumínica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019?
- d. ¿Existirá relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad acústica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019?

1.3 Justificación de la investigación

El tema indaga la utilidad de la influencia de diversos factores en la confortabilidad de los ambientes de aula en su prevalencia sobre el rendimiento académico de estudiantes. Dicho problema se califica como universal, ya que afecta a la población del instituto en general. El fundamento teórico está respaldado con soporte documentario, es decir, es de trascendencia científica. El fundamento social se apoya al considerar una realidad social, a través de la confortabilidad en ambientes de aulas, con la finalidad de satisfacer los requisitos pedagógicos fundamentales para renovar la calidad educativa. La presente investigación es importante, valiosa y fundamental, porque propone contribuir a mejorar y comprobar que la confortabilidad de aulas con parámetros mínimos aptos, idóneos, y eficaces permitirán, en los docentes y estudiantes, desempeñar la actividad académica, apropiadamente en locales de educación superior no universitaria y como efecto permitan reforzar y acrecentar el rendimiento académico; por lo tanto, la información será sustancial y significativa para guiar la remodelación, ampliación rehabilitación o adecuación de ambientes destinados al uso educativo.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar la relación entre la confortabilidad de las aulas como factor influyente y el rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019.

1.4.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar la relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad espacial de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019.
- b) Identificar la relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad térmica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019.
- c) Identificar la relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad lumínica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019.
- d) Identificar la relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad acústica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019.

1.5 Antecedentes del estudio

1.5.1 Antecedentes internacionales

Según Pérez (2018) en la ciudad de Santiago, Chile, realizó una investigación en estudiantes universitarios denominado “Gestión en Infraestructura Física en Instituciones de Educación Superior: Propuesta a fin de mejorar y reforzar el aseguramiento cualitativo por medio de criterios e indicadores” en la tesis se comprobó que la infraestructura educacional es elemental en el desarrollo de formación académica del estudiante. El estudio se refiere a la Gestión de Infraestructura física en Instituciones de Educación en Chile, esto considera a las Universidades pertenecientes al Centro de Educación Superior Universitaria Particular e Instituciones de Estudios Técnicos. La conclusión del estudio destaca que la infraestructura educacional es elemental en instalaciones de educación superior acordes a un mundo globalizado con tendencia a la sustentabilidad, por lo cual, deben evidenciar comodidad ambiental de espacios educativos.

Gonzales et al. (2005) en la ciudad de Valparaíso, Chile, ejecutaron la investigación denominada “Estudio de climatización al interior de las aulas. Confort óptimo para el mejor aprendizaje del alumno, mediante una normativa de regularización climática para las aulas universitarias de Valparaíso y Viña del Mar” aplicado en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, la tesis analizaba la climatización al interior de las aulas con el objetivo de crear una normativa que contenga datos específicos que permitan el control ambiental y la creación de una zona de confort al interior de las aulas universitarias, de esa manera lograr el bienestar físico, mental y la óptima atención de los estudiantes. La fuente de información sería priorizar la percepción del estudiante de las condiciones lumínicas, acústicas, climáticas y espacial por medio de encuestas, en las Facultades de Arquitectura y Urbanismo, Ciencias Básicas, Matemáticas, Ciencias Económicas y Administrativas, Ciencias Jurídicas y Sociales e Ingeniería. La conclusión evidencia que, de ser la climatización al interior de las aulas universitarias inadecuadas, repercute en el estudiante directamente en aminorar su concentración, ocasionando descenso en el rendimiento académico; así como en su

salud.

1.5.2 Antecedentes nacionales

Izquierdo (2015) indagó el tema “Rol de la Infraestructura en la Educación Peruana: Impacto en la enseñanza y el aprendizaje en IEP del distrito de San Martín de Porres, 2015”, en Lima, en la cual manifiesta la constante búsqueda de instalaciones necesarios para el desarrollo de actividades académicas, y así corroborar como predomina en la enseñanza y aprendizaje en aula y por ende en el rendimiento académico. El estudio ejecutado comprendía el análisis, descripción y analogía entre la infraestructura educativa y su preponderancia en la enseñanza. Como prototipo se trabajó con 32 instituciones educativas privadas del Distrito de San Martín de Porras de nivel primario. Los mecanismos fueron cuestionarios organizados, ordenados y aplicados a directores docentes y alumnos del sexto grado de primaria. La conclusión de la investigación comprueba y manifiesta que la infraestructura educativa es un componente predominante en la enseñanza.

Sánchez (2011) indagó el tema “Biblioteca Universitaria de la Universidad Privada Antenor Orrego” en la ciudad de Trujillo su investigación comprendía un análisis arquitectónico de las condiciones de confortabilidad espaciales, térmicas, de seguridad y su repercusión en los 14,921 usuarios compuesto por estudiantes y docentes de pregrado y postgrado, la fuente de orientación y guía básica fue el reglamento nacional de edificaciones. La conclusión demuestra que una infraestructura con inapropiada distribución de ambientes genera incomodidad ambiental, afecta e influye en el nivel del rendimiento académico de la población estudiantil; por lo tanto, aunque enfoca una biblioteca, corrobora la incidencia de la confortabilidad del ambiente en el rendimiento de los usuarios.

1.5.3 Antecedentes locales

Gonzales (2009), realiza la tesis titulada “La infraestructura como determinante en la formación educativa con calidad de los estudiantes de la Carrera Profesional de Arquitectura de la UPT”, en Tacna, el análisis consideró el predominio de la infraestructura en el desempeño académico de los estudiantes,

utilizó preguntas, pruebas y manuales. Ejecutó la selección de 162 estudiantes de los ciclos cuarto al décimo de semestre académico 2008 en la Facultad de Arquitectura (FAU) de la Universidad Privada de Tacna. La conclusión de la investigación brinda como producto dos aportes; uno teórico que consiste en diseñar un modelo de infraestructura y la propuesta de una guía técnico-normativa para proyectar prototipo arquitectónico para una infraestructura educativa en la FAU, teniendo como base los parámetros arquitectónicos, tecnológicos y de confortabilidad para la constitución de una enseñanza de calidad.

Téllez (2007) ejecutó el estudio “Condiciones de la infraestructura como factor que afecta los resultados en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos de la especialidad de Construcción Civil de la IES Francisco de Paula Gonzales Vigil en la ciudad de Tacna 2007”, en Tacna, en la tesis ejecutó un análisis estructural del pabellón, así mismo aplicó encuestas de 15 ítems a su muestra conformada por 74 alumnos. La conclusión del estudio fue que las condiciones inapropiadas de las estructuras que componen la infraestructura de la edificación trascienden, afecta y repercuten directamente en el desarrollo del aprendizaje – enseñanza, originando, ocasionando malestar, desconcentración y disminución del rendimiento académico de los alumnos.

1.6 Definiciones operacionales

Confortabilidad

En arquitectura el parámetro de confort natural o mortal o terrenal se interpreta como la felicidad, placer, comodidad de las personas, ofrecida por el ambiente. La confortabilidad implica parámetros como humedad ambiental, desplazamiento natural adecuado de aire, un entorno sonoro sin ruido, temperatura óptima con la garantía de un emplazamiento, área o lugar placenteros y sanos, contrarrestando un ambiente incomodo, inconfortable y desagradable. (MINEDU,2015).

Aula

Según el Ministerio de Educación (2015), indica es un ambiente de

interrelación vigorosa entre docente y estudiantes en el desenvolvimiento del aprendizaje, desarrollando dinámicas pedagógicas, innovando y recreando acciones diversas, según demandas específicas del conocimiento que el estudiante debe adquirir; considerando los fenómenos culturales y sociales de una sociedad.

Estudiante

Es el alumno receptor y beneficiario de la información académica que, con criterio reflexivo, deductivo, son el producto de lo captado; lo cual, le permite su desenvolvimiento en los programas académicos (Jiménez, 2011).

Rendimiento académico

El rendimiento académico es una medida del talento, valoración de la información académico-adquirida, que demuestra de manera valorativa el estudiante como consecuencia de la instrucción, capacitación u orientación. Además, el mismo autor, conceptualiza rendimiento académico, según como lo percibe el estudiante, como la habilidad, destreza y competencia ante la enseñanza. El sistema de la educación peruana se basa en categorías de logro de aprendizaje desde un nivel deficiente o bajo, regular o medio y bien logrado o alto, utilizando el sistema vigesimal de cero a veinte (Reyes, 2002).

Estándares de calidad

Son requisitos mínimos, que sirven como modelo o referencia, en busca de la excelencia de una organización institucional. Los estándares de calidad pueden considerarse como una red de seguridad para garantizar la óptima operación de la infraestructura para la educación (MINEDU, 2015).

Acondicionamiento o adecuación

Es la acción de modificar, cambiar una edificación designada a un uso determinado de manera que se adecúe a otro de características y condiciones diferentes, intentando que funcione en base a las nuevas

necesidades, la cual puede incluir la ampliación, mejoramiento o rehabilitación de la edificación existente.

Accesibilidad

Es el requisito que satisface un ambiente o espacio (interior o exterior) aplicado a un instrumento, sistema o medio para que sea apto, aprovechable por todas las personas con o sin discapacidad física. Este ambiente es de estructuración segura, admitiendo el fácil desplazamiento de la población y uso de la misma en forma segura, confiable y eficiente (MINEDU, 2015).

Índice de ocupación

Comprende a la unidad de espacio práctico, sencillo y eficaz que ocupa el usuario según las características antropométricas, según el mobiliario y equipamiento de cada especialidad, con el objetivo de realizar una actividad determinada de modo fluida y rápida en casos de emergencia. El índice de ocupación busca evitar el amontonamiento, aglomeración y sobrecarga de los estudiantes en una infraestructura educativa (MINEDU, 2015).

CAPÍTULO II

Fundamento teórico científico de la variable dependiente

2.1 Rendimiento académico

Además, Téllez (2007) manifiesta que el rendimiento académico es la apreciación de la dimensión, o magnitud de talento, competencia y aptitud que un individuo ha adquirido posterior a la cátedra recibida. Además, según la óptica del estudiante, lo percibe como el resultado de la inclinación voluntaria e interesada ante el aprendizaje. Por otro lado, conceptúa la efectividad académica como el nivel de éxito de las metas planeadas por los programas de estudios, lo cual está ligado a la idoneidad, capacidad, destreza, competencia e inteligencia. Así mismo, el desempeño académico posee particularidades diversas, multidisciplinarias; porque concurren muchas variables como la intranquilidad, angustia, inquietud, motivos sociales y motivos económicos. Téllez (2007) declara:

Como consecuencia eruditos en la materia indican que la parte psicológica es un aspecto que también interviene, así todo lo mencionado causa tensión en el alumno, pero puede ser sobrellevado en función a la personalidad del estudiante y las condiciones ambientales del entorno. Por lo tanto, la distribución de los espacios, ventilación e iluminación es fundamental. Así el agotamiento ante un examen aunado a la falta de espacio adecuado para evacuar en caso de sismo trae como consecuencia promedios desaprobados en las asignaturas, disminución académica, descuido, desanimo, desatención ante la instrucción.

También Reyes (2003) opina que el rendimiento académico es la

reciprocidad entre empeño y recompensa ante la educación e instrucción percibida y obtenida por el estudiante. Asimismo, se le adiciona una valoración. en la clase, propósito esencial de la educación, en la que influyen variables externas como calidad del maestro y ambiente de clase. Además, adiciona tal concepto como una valoración del talento, que en forma estimativa expresa un individuo de toda información adquirida resultado de la instrucción.

Reyes (2003) afirma:

Que es un rango determinado según el esfuerzo ante el trabajo ejecutado, por un docente, los tutores o apoderados, logrado por el dinamismo ejecutado en aula. Este rendimiento es en base a la parte intelectual, no siendo el único aspecto que influye, debe darle crédito al ambiente físico social y familiar. En ocasiones el rendimiento académico es fijado por un grupo social, quien plantea los rangos mínimos para considerarse apto o idóneo o capacitado, debido a la acumulación de conocimientos.

Igualmente, según Tonconi (2009) expresa como itinerario sobre el aprendizaje entendido por el educando, representa la absorción de información asimilada en forma eficiente. En Perú mostramos la magnitud de conocimiento con un coeficiente reflexivo, medurado y sensato en base al sistema vigesimal en un rango de cero a veinte, en la que diez o valor menor significa reprobar. Tonconi (2009) adicionalmente afirma:

Que el desempeño en aula se realiza en base al discernimiento de una materia en función a los procesos intelectuales, las capacidades, aptitudes y destrezas del estudiante, recibiendo posteriormente una valoración calificativa. Asimismo, señala que una variable que influye, en el rendimiento académico, es la infraestructura del aula.

Por otro lado, el rendimiento académico es la esencia de la formación, como indica la Dirección de Servicios de Educación Técnico-Productiva y Superior Tecnológica y Artística (DISERTPA), este se demuestra con el indicador de logro,

el cual es el resultado del aprendizaje observable y medible que evidencia el logro de la capacidad. Además, los indicadores de logro proporcionan información sobre el desarrollo de las mismas, como ser del conjunto de recursos y aptitudes que permiten desempeñar una determinada tarea.

El manual de procesos de régimen académico (2020-2024) del IES Francisco de Paula Gonzales Vigil hace mención que cuando al rendimiento académico se le aplica el término evaluación, el objeto a ser juzgado es el aprendizaje del estudiante, y este evaluar se deriva en calificaciones, los cuales son indicadores que los estudiantes adquirieron determinados tipos de aprendizajes y competencias.

La estimación o valoración de cátedra es un procedimiento constante, que mediante parámetros perceptibles y comprobados valora la enseñanza. Dicho proceso se notifica al estudiante en aula para su debido conocimiento, asimilación e información. La estimación o valoración frecuente es administrada, dirigida, guiada, aplicada, otorgada, suministrada durante el progreso y avance del desarrollo del semestre académico. El sistema para acreditar es vigesimal; es decir, que se estructura, fundamenta y dispone en elementos compuestos por veinte unidades; la valoración ínfima idónea es trece. Asimismo, el decimal cinco beneficia al estudiante (IES FPGV-RI, 2019).

En síntesis, el rendimiento académico, corresponde una señal y guía de valoración de la enseñanza e instrucción mostrando la magnitud del conocimiento con un coeficiente reflexivo, medurado y sensato obtenido por el estudiante.

CAPÍTULO III

Fundamento teórico científico de la variable independiente

3.1 La Confortabilidad de las aulas como factor influyente

El Ministerio de Educación (2015) indica que la Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura manifiesta:

La importancia de avalar, certificar y asegurar los parámetros de infraestructura académica aptos, adecuados y apropiados para instituciones de instrucción académico de nivel superior no universitaria, tiene como objetivo brindar los requerimientos y formalidades educativas e instructivas para la comodidad del estudiante. Además, establece que es apropiado ejecutar proyectos y edificaciones con la meta de lograr las competencias académicas idóneas como resultado de desenvolverse en ambientes apropiados, que permitan las dinámicas pedagógicas, porque dejarán una huella importante en el rendimiento del estudiante.

Además, en el contexto de Centros de Educación de nivel Superior se considera en el diseño de edificios que el bienestar de un individuo es el eje central y objetivo a lograr, considerando que debe sentir los espacios y áreas holgadas, temperatura apropiada, sonido con decibeles adecuados y percepción de seguridad; por ello, lo conveniente es brindar parámetros en los que se observe la distribución adecuada de una infraestructura con una habitabilidad y emplazamiento cómodo de los espacios educativos, a fin de que el estudiante sienta tranquilidad y confortabilidad.

Según Reglamento Nacional de edificaciones (2006) detalla en la sección para infraestructura con fines educativos que es sustancial y primordial que las zonas destinadas a la enseñanza académica reflejen comodidad, mediciones normadas, moblaje ergonómico útil con el propósito de cumplir con parámetros apropiados de dimensiones, temperatura interna, sonoridad e iluminación conveniente. Análogamente Gonzales et al. (2005) relaciona confortabilidad, en centros o instituciones de educación superior, con elementos climáticos como espacial, lumínicas, acústicas y climáticas.

El Ministerio de Educación (2015) indica “el desplazamiento interno del aire, ventilación, confortabilidad en la iluminación, temperatura y acústica en zonas destinadas a las actividades pedagógicas, se consideran peculiaridades imprescindibles para un aprendizaje tranquilo, cómodo y seguro” (p.102).

Por lo tanto, la confortabilidad se considerará mediante parámetros climáticos como ser espacial, térmico, lumínico y acústico.

3.2 Dimensiones de Confortabilidad de las aulas como factor influyente

3.2.1 Confortabilidad Espacial

Según el Ministerio de Educación (2015) indica que es la extensión de los espacios educativos que brinden condiciones adecuadas, sustanciales, para estimar y determinar la habitabilidad. Los componentes estructurales aptos de uso educativo son fundamentales, porque predominan en el desarrollo y capacidad del estudiante.

La infraestructura debe mostrar flexibilidad, es decir, permitir su uso múltiple en las actividades académicas, considerando normativas de seguridad. El espacio interior se distribuirá con diferentes configuraciones del mobiliario y de elementos movibles, con el propósito de prever la adaptación de futuras necesidades pedagógicas dentro del propio emplazamiento, sin alterar los logros de aprendizaje. El principio de funcionalidad permite determinar el tamaño de áreas en función al número de usuarios como ser estudiantes y docentes del

establecimiento educativo superior. Asimismo, para determinar el tamaño del área destinada a actividades pedagógicas, se considera un índice de ocupación (IO) por estudiante, estas áreas se calculan multiplicando el IO por el número de estudiantes.

Los IO son zonas eficaces, no considera la tabiquería de albañilería, dependerá del mobiliario y equipamiento según propuesta pedagógica, respetando las normas de seguridad. Es así como el IO asignado por estudiante es 1.2 m^2 cuando son sillas unipersonales, para la ocupación de sillas y mesas individuales, donde la mesa de 50 cm de ancho por 60 cm de largo el I.O. será de 1.60 m^2 por estudiante. Además, el pupitre para el docente es de 0.60m de ancho por 1.2m de largo, los muebles archivadores de 0.45m de ancho por 0.90m de largo.

Según el Ministerio de Educación (2015) es importante que los estudiantes tengan control visual de la pizarra o pantalla de proyección de diapositivas y videos; por ello, se proveerá el oscurecimiento del ambiente con la instalación de cortinas del color oscuro. Además, los I.O. deben respetarse y así evitar hacinamiento o sobrecarga de estudiantes; por tanto, treinta estudiantes por aula es la cantidad idónea.

El área libre de piso a techo de los espacios educativos, para la zona 02 desértica con clima cálido muy seco (400msnm – 2000 msnm) se considera una altura de aula de 3.00m a 3.5 m. El área de circulación que técnicamente se define para el paso de una persona tiene un ancho de 0.60m, para el paso de dos personas el ancho 1.2m (MINEDU, 2008).

En suma, el confort espacial corresponde al espacio educativo que ocupa el usuario, es decir estudiantes y docentes, basándose en el índice de ocupación (IO), mobiliario y equipamiento; también valorando las características antropométricas y área de circulación para brindar fluidez en el desplazamiento, creando un espacio saludable, lo que permitirá elevar el desempeño académico y brindar ambientes adecuados para el estudiante.

3.2.2 Confortabilidad Térmica

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) (2006)

señaló la comodidad de la temperatura:

Normalmente se entiende como la neutralidad del calor de la zona percibido por la persona. Esta neutralidad se logra con un equilibrio de la merma y beneficio de la calidez de un ambiente, permitiendo así conservar la temperatura corporal habitual, común y natural. Por esta razón, cuando el recinto interior ocupado por personas cumple con las condiciones adecuadas se considera un ambiente habitable.

El proyecto educativo debe considerar características básicas para la calidez ambiental de manera natural. Es primordial entender que parte del calor se genera por la cantidad de ocupantes de un espacio. De ahí que la estrategia de invierno consiste en percibir el calor solar en base a la ubicación del edificio, considerando el desplazamiento solar, a fin de conservar el calor al interior de la edificación (MINEDU,2015).

Las envolventes son elementos constructivos del edificio, cuyo objetivo es mantener una separación entre este y el entorno, como ser la tabiquería de albañilería, losa aligerada y entrepisos. “La temperatura en la parte interna del aula es 20 °C y fluctúa entre este valor y 15 °C” (MVCS,2006, p.43). El organismo de la persona fue creado con la capacidad de equilibrar su desempeño metabólico alrededor de 37° Celsius, pero al exponerse a temperatura elevadas de 40° o 45°C percibe un ambiente sofocante y reaccionará con dolor; por el contrario, a temperaturas menores de 10° C. o inferiores, la temperatura corporal desciende provocando deterioro grave en órganos vitales.

Por otro lado, otros parámetros que afectan la confortabilidad térmica del estudiante están en función de las dinámicas desarrolladas en base a etapa de aprendizaje, considerando primordialmente el momento en posición de sentado, porque el estudiante en la mayor cantidad de horas de clase permanece así, prestando atención y no en movimiento. Así mismo, el modelo de vestuario depende de la zona bioclimática, para brindar protección del exterior y a su vez conservar el calor adecuado dentro del aula.

Según el Ministerio de Educación (2008) analizó las variantes de la relación clima y organismos vivos en el territorio peruano e indica la clasificación climática, es así que, teniendo como base la clasificación de Köppen, plantean Zayter - Zúñiga en el 2005 el territorio peruano en 9 zonas climáticas, esto resulta significativo y trascendental en el proyecto educativo y las recomendaciones acorde a las condiciones medioambientales como se observa en la “Tabla 1” denominada clasificación de climas para diseño arquitectónico.

Según el Ministerio de educación (2008) la región de Tacna según su posición se ubica en “zona 02 desértico, cuyos datos climáticos son precipitación anual de 26.2 milímetros, temperatura media de 18.4°, altitud de 600 msnm” (p.15), dichos parámetros se hallan dentro de los observados en la “Tabla 2” denominada característica de zonas climáticas. Las recomendaciones técnicas de diseño son en el caso de los techos que deben usar materiales que impidan se eleve la temperatura de los muros de albañilería y entrepisos externos. Así mismo, para evitar el ingreso del sol y la posición de la edificación es en sentido de este a oeste y el entorno debe ser en sentido norte o hacia el sur; en ventilación se recomienda aprovechar el viento, mediante la ventilación cruzada proveniente de las brisas, con ventanas altas hacia el norte y bajas al sur como se observa en la “Figura 1”.

Tabla 1*Clasificación de climas para diseño arquitectónico*

Zona bioclimática	Clasificación de clima
1	Desértico marino
2	Desértico
3	Interandino bajo
4	Meso andino
5	Alto andino
6	Nevado
7	Ceja de montaña
8	Sub Tropical húmedo
9	Tropical húmedo

Nota: Obtenido de MINEDU (2008 p. 12)

Tabla 2*Característica de zonas climáticas*

Características climáticas	Zona climática
	02 desértico
Temperatura media anual l	20 grado centígrado -cálido
Velocidad del viento	06m/s a 07 m/s
Dirección del viento	Sur y Suroeste
Horas de sol	siete horas
Precipitación anual	150mm
Altitud	400 a 2000 msnm

Nota: Obtenido de MINEDU (2008 p. 15)

Según el Ministerio de Educación (2015) el proceso de convección es aquel que se produce cuando en el amanecer la zona terrestre incrementa el calor con mayor rapidez que el mar, esto genera disminución de fuerza en la zona terrestre, provocando un circuito de viento desde el mar hacia la zona comúnmente llamada brisa marina o costera. En contraste al anochecer cambia de sentido del proceso, la zona terrestre disminuye el calor con rapidez y el viento se dirige de la zona terrestre hacia el mar. Es ideal aprovechar de este flujo de aire, porque permite atemperar la zona interna de las edificaciones, esta ventilación se conoce como ventilación natural, como se observa en la “Figura 1” denominada ventana baja al sur. Así mismo de ser necesario una ventilación generada por una fuerza externa mecanizada o inducida por algún tipo de aparato como aire acondicionado o ventiladores se le denomina ventilación forzada o artificial.

En resumen, el ser humano observa y distingue un ambiente de confortabilidad calorífica cuando el organismo del ser humano conserva el calor normal, lográndolo con la nivelación de la merma e incremento de calor como consecuencia produciéndose un equilibrio térmico.

Figura 1

Ventana baja al sur



Nota: Obtenido de MINEDU (2008 p. 21)

3.2.3 Confortabilidad Lumínica

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2006) en la norma técnica EM 110 señala que el confort lumínico: se conceptualiza como el estado de agrado visual, que permite contemplar los ambientes y objetos ubicados en el entorno de la persona, si dichas condiciones se brindan este será en un espacio cómodo. En la etapa de instrucción es primordial el alumbrado apropiado, porque de ser deficiente repercute en el desgaste intelectual, olvido, descuido y posición incorrecto del cuerpo; por el contrario, un alumbrado excesivo produce centelleo, destello, brillo y cansancio visual, en ambos casos causando incomodidad y malestar; por lo tanto, es esencial graduar de forma apropiada el ingreso del sol a las aulas. Existen dos tipos de iluminación:

a. La iluminación natural. El Ministerio de Educación (2008) indica que la iluminación natural proviene del sol, que es la más importante fuente de luz. Es necesario detallar los parámetros más adecuados a fin de evitar ambientes con abundante iluminación que produzca un fulgor exagerado, molesto a la vista o por lo contrario escaso nivel de iluminación, perjudicando el desempeño del estudiante. Es así como el dimensionamiento adecuado de las ventanas permitirá brindar iluminación, según las exigencias del ambiente, como es el control de la luz y el aprovechamiento solar.

La iluminación natural, para la zona de Tacna, desde el exterior por los vanos se determinan por la relación área de vanos versus área de piso que será igual a 23 %, como se observa en la “Tabla 3”, garantizando así la iluminación adecuada. Asimismo, para aprovechar la iluminación natural por los vanos o ventanas estas deben estar orientadas, al norte ventanas altas y al sur ventanas bajas, como se observa en la “Figura 1”, así como la orientación del eje del edificio debe ser de este- oeste (p.21).

b. La iluminación artificial. Es aquella fuente producida por el ser humano. En los locales educativos, es básico definir el grado de comodidad visual en base a parámetros de iluminación para diversas zonas según las dinámicas educativas. Como información sugerida es el uso de colores de tonalidades mate

como beige, blanco humo, celeste claro para las paredes cuyo reflejo es el 60 % y cielorraso blanco cuyo reflejo es de 70 %. En la “Tabla 4” plantea las zonas o áreas destinadas a la docencia, e instrucción con su respectivo grado de luminaria.

Tabla 3

Crterios de predimensionamiento de ventanas

	Zona climática	zona de ventana/ superficie de piso
1	Desértico marino	25%
2	Desértico	23%
3	Interandino bajo	18%
4	Meso andino	16%
5	Alto andino	15%
6	Nevado	15%
7	Ceja de montaña	25%
8	Sub Tropical húmedo	30%
9	Tropical húmedo	30%

Nota:

Obtenido de

MINEDU (2008 p. 17,21,25,31,35,39,45,50,55)

Tabla 4

Iluminación mínima para ambiente al interior

Principales ambientes	Iluminancia (luxes)
Aulas comunes	300
Circulaciones	150
Laboratorios	350

Nota: obtenido de MINEDU (2008 p. 89)

Los luxes se verifican con el luxómetro este equipo mide la cantidad de

iluminación obtenida y percibida *in situ*. El luxómetro, como se observa en la “Figura 2”, denominado también luxómetro o *light meter* ayuda a determinar de manera sencilla y veloz la cantidad de luz real captada, la luz se mide en lux(lx). El equipo posee célula fotoeléctrica donde percibe la iluminación y se transforma en potencia eléctrica, para luego ser traducido y visualizado mediante visualizador o *display*, la medida en luxes. Esta medición sobre intensidad de iluminación es en superficie de trabajo. La luminaria perfecta y precisa logrará definir contornos, siluetas sin provocar agotamiento de la vista; por ello es básico, esencial y decisivo brindar la iluminación precisa, correcta en las áreas de dinámicas educativas y zonas de talleres, así como el contexto.

Figura 2

Luxómetro digital portátil



Nota: Obtenido de Tecnométrica (2020)

En las zonas destinadas a talleres o dinámicas prácticas es prioritario que ingrese la luz solar o natural, sin embargo, de no ser posible la alternativa sería la iluminación eléctrica o artificial. Por lo tanto, es importante considerar la ubicación de iluminación, la configuración y posición del edificio, mesas de trabajo en aula, la superficie de los vanos, distancia de piso a techo para que no se produzcan destellos o brillos de luz. Asimismo, prevenir que toda ubicación en aula se ejecute

dando la espalda a la ventana.

En conclusión, la confortabilidad de iluminación se da primordialmente por la luz solar , adicionando la luz generada por la corriente eléctrica, esta se debe repartir y compartir adecuadamente; de no hacerlo ocasiona jaqueca, agotamiento, cansancio, irritación y equivocación visual hasta la disminución de la vista; sin embargo, se evitara todo ello esparciendo con igualdad y homogeneidad la luz y así se podrá conservar nivelada la iluminación de elementos, piezas y cuerpos , que son parte de la superficie visual del individuo.

3.2.4 Confortabilidad Acústica

La confortabilidad acústica es suministrada por ambientes cuyo ruido provocado por las actividades, es adecuado para la comunicación y el descanso, además de favorecer el aprendizaje y la salud. El ruido es uno de los agentes contaminantes de mayor asiduidad en aulas, aunque a veces presentan peligro físico en los oídos y en la distinción de percepción de sonidos (Guevara, 2015).

El ruido en niveles elevados provoca desorientación, aturdimiento, confusión e inadecuado intercambio de mensajes. Es así como debe ser identificada la fuente de ruido crítico y son los estudiantes quienes captan el origen del sonido, esta situación se debe corregir cambiando o neutralizando la fuente de sonido crítico.

Los sonidos percibidos afectan y trasciende en la instrucción recibida cuando se leen textos diversos, porque se realiza el proceso de escuchar con atención, entendimiento, asimilación y comunicación de información correcta; logrando que el estudiante adquiera conocimientos y en consecuencia tenga un rendimiento académico adecuado (Guevara,2015).

Es importante observar y analizar aquellos obstáculos que se hallan al momento de emitir una comunicación. Como obstáculos primero están los sonidos fuertes, que proceden del entorno de la edificación como desplazamiento del tránsito de vehículos, aviones, trenes, como segundo obstáculo mala calidad de insumos en la construcción que permiten el paso de los sonidos del entorno. Dichas

barreras acústicas afectan en la comprensión, interpretación, asimilación del dictado de clases, disminuyendo su desempeño académico. Así mismo, la mala condición acústica en las aulas afecta la salubridad y sanidad de los instructores, porque afecta las cuerdas bucales al elevar el tono de voz constantemente. Por lo tanto, las barreras acústicas estorban, impiden, obstruyen la fase básica de instrucción como ser: leer bien, escribir correctamente y el habla adecuada; por lo cual, un factor que favorece el aprendizaje es un ambiente auditivamente agradable para los estudiantes. Así se tiene dos tipos de aislamiento los cuales son:

a. **Aislamiento acústico.** Según García (2016) indica la fuente sonora se desplaza a una determinada agilidad según el ambiente y de ser denso es con prontitud. La onda sonora tiene un desplazamiento constante, al chocar con el obstáculo este es rechazado, retrocede, devuelve y se esparce o extiende. El conducto por el cual se desplaza es el viento, la zona terrestre y el agua.

Según Arteaga (2018) sostiene que en las aulas de clase las fuentes de sonido deberían estar dentro de los niveles establecidos por las normas de comunicación entre las personas que se encuentran y que comparten e intercambian el conocimiento. Sin embargo, algunas fuentes de sonido no deseado afectan el desarrollo de las actividades académicas, siendo perjudicados los docentes y estudiantes. Uno de los factores que más causa distracción son los sonidos externos que se filtran al interior del recinto y afectan las actividades, causando molestias en la concentración, estrés, disfonías, dolor de cabeza, malestar corporal, desesperación entre otros males, y no permite captar la información; en consecuencia, ocasiona problemas en el desempeño académico del estudiante.

El aislamiento acústico se hace relevante en zonas para uso de enseñanza, actividades pedagógicas y cátedra. Es así como la intensidad del sonido se valora en decibelios (dB), para la OMS, el grado de sonido en zonas destinadas a actividades pedagógicas son treinta y cinco decibeles como máximo. Por ello, es importante mejorar el aislamiento acústico en las aulas, utilizando y asegurando que los materiales constructivos sean densos, compactos en el caso de la tabiquería de albañilería y techos, y así obstaculizar que el ruido atraviese dichos elementos

estructurales y se desplazase a la zona externa de la edificación, así como de la zona externa ingrese al ambiente interno del aula.

El Ministerio de Educación (2008) indica con respecto a los criterios y características a considerar para lograr el sonido óptimo:

El hermetismo del sonido se logra con el ancho adecuado de tabiquería de albañilería, por otro lado, en toda abertura debe asegurarse que no exista salida o ingreso de sonido del ambiente, como ser por los contornos de los vanos y portón (p. 102).

La mezcla de cemento, arena fina y agua utilizado para el tarrajeo, así como enlucidos con yeso son insumos eficaces que embeben el sonido y minimizan el ingreso de sonidos externos, como el paso de un avión o sonidos de conmoción. Análogamente, es recomendable diseñar las aulas con materiales de revestimiento que sean absorbentes y disminuyan el eco, evitar la filtración de ruido entre ambientes del local educativo, plantear una zonificación adecuada con respecto a los niveles de ruido a fin de evitar la interferencia entre ambientes de las diversas actividades pedagógicas (MINEDU, 2015).

Por tanto, a mayor permanencia del sonido, mayor capacidad de aprehensión por la no existencia de superposición de sonido, como consecuencia, mayor captación del mensaje. Incluso el docente no tendrá afonías, porque no elevará la voz para poder ser oídos correctamente, estos beneficios son por seleccionar materiales que conservan y neutralizan el sonido.

b. **Aislamiento no acústico.** La tabiquería de albañilería poco o nada densa, los vanos con aberturas permiten el ingreso del sonido externo a la zona interna del ambiente de aula y viceversa, de la zona interna sale al exterior por el insuficiente hermetismo del sonido, por ello se les agrupa como materiales de aislamiento no acústico.

También, hace referencia a todo insumo y proceso en el ámbito de la construcción que no obstruyen, aplacan, disminuyen o limitan el paso del sonido; es decir, admiten sonidos del exterior al interior y permiten la evacuación del sonido

del interior al exterior, siendo denominado elementos no interceptores o no aislantes. (García, 2016).

La Organización Mundial de la salud recomienda el rango de decibeles en un ambiente donde se imparte cátedra o docencia que es de treinta y cinco a cuarenta, porque así se genera una sonoridad eficaz para la educación e instrucción. La sonoridad se valora y calcula con decibeles (dB), con un equipo denominado sonómetro La medida comienza con cero decibeles hasta un máximo de ciento veinte, que es donde produce malestar y daño auditivo (Garcia,2016). Así mismo, el Ministerio de Educación (2015) dispone, como se percibe en “Tabla 5”, las intensidades auditivas de sonoridad convenientes, pertinentes e idóneos. Los decibeles se miden con un instrumento llamado sonómetros, como se observa en la “Figura 3”, para lo cual usan un micrófono sensible, para medir el sonido de un ambiente y dar un valor de decibeles preciso.

Tabla5

Rangos de intensidad del sonido

Intensidad	Nivel sonoro(db)
Muy silencioso	0a25
Silencioso	25–35
Moderado	35–45
Ruidoso	45-55
Muy ruidoso	Más de 55
Límite de la OMS	90
Umbral de dolor	130

Nota: Obtenido de MINEDU ,2015

Figura 3

Sonómetro



Nota: Obtenido de Equipo de medio ambiente

En resumen, un ambiente con aislamiento no acústico no presenta las mejores condiciones para aprender, en consecuencia, los ruidos provocan perturbación, inquietud, alteración y daña la capacidad auditiva del oyente; todo lo contrario, en zonas de enseñanza en los que se utiliza insumos con aislamiento acústico se perciben la sonoridad de manera grata, atractiva e interesante; facilitando la atención, comunicación, instrucción y enseñanza.

CAPÍTULO IV

Metodología

4.1 Enunciado de las Hipótesis

4.1.1 Hipótesis General

La relación existente entre confortabilidad de las aulas como factor influyente y el rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es directa y significativa

4.1.2 Hipótesis Específica

- a. La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad espacial de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es significativa.
- b. La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad térmica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es significativa.
- c. La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad lumínica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil

del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es significativa.

d. La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad acústica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es significativa.

4.2 Operacionalización de variables y escala de medición

4.2.1 Variable dependiente (Y₂)

Rendimiento académico

4.2.1.1 Indicadores. Los indicadores se observan en la “Tabla 6”

4.2.1.2 Escala para la medición de la variable son las siguientes:

Promedio ponderado

4.2.2 Variable independiente (X₁)

Confortabilidad de las aulas como factor influyente

4.2.2.1 Indicadores. Los indicadores se observan en la “Tabla 7”

4.2.2.2 Escala para la medición de la variable son las siguientes:

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Tabla 6*Indicadores de la variable dependiente (Y₂)*

Variables dependientes	Dimensiones de rendimiento académico	Indicadores
Rendimiento académico es admitido como una valoración multidimensional, amplio y relativo en base los resultados esperados en la acción educativa. También lo considera como la medida de los logros académicos	Promedio Ponderado es la estimación o valoración de catedra, procedimiento constante, que mediante parámetros perceptibles y comprobados Dicho proceso se notifica al estudiante en aula. La estimación o valoración es frecuente y administrada durante el desarrollo del semestre académico. El sistema de acreditar es vigesimal, la valoración ínfima idónea es trece. Asimismo, el decimal cinco se bonifica al estudiante	Bajo Medio Alto

Nota: Obtenido de promedio ponderado (ver anexos)

Tabla 7*Indicadores de la variable independiente (X₁)*

Variable independiente	Dimensiones de confortabilidad	Indicadores	ítems en encuesta
La confortabilidad de las aulas como factor influyente, proviene de la palabra confort cuya definición es todo aquello que produce tranquilidad y comodidad.	Confortabilidad Espacial es la condición adecuada inherentes a la infraestructura que le confieren satisfacer la necesidad implícita como habitabilidad o explícitas como dimensionamiento adecuado de los ambientes	Aula estrecha	3,4
		Aula amplia	1,2,5,6
	Confortabilidad Térmico es percepción equilibrada del individuo ante la presencia de calor o frio logrando conservar temperatura corporal normal	Temperatura baja frio	7,8,9,10
		Temperatura alta sofocante	11,12
	Confortabilidad Lumínico es el estado de agrado visual, que permite contemplar los ambiente y objetos ubicados en el entorno de la persona	Luminosidad deficiente	13,16,17
		Luminosidad optima	14,15,18,19
Confortabilidad Acústico es suministrada por ambientes cuyo ruido provocado por las actividades es adecuado para la comunicación.	Aislamiento no Acústico	21,22	
	Aislamiento Acústico	20,23,24,25	

Nota: Obtenido de encuesta confortabilidad de las aulas (ver anexo)

4.3 Tipo y diseño de investigación

4.3.1 Tipo de investigación

Por la finalidad se trata de un tipo de investigación básica, porque se efectúa con el objetivo de descubrir nuevos principios o leyes fundamentales, además busca ampliar el conocimiento de cada variable a fin de dar sustento a los fenómenos o hechos de estudio. Según CONCYTEC (2016), la investigación básica permite obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables. En consecuencia, se reformulan principios teóricos existentes e incrementan los conocimientos científicos.

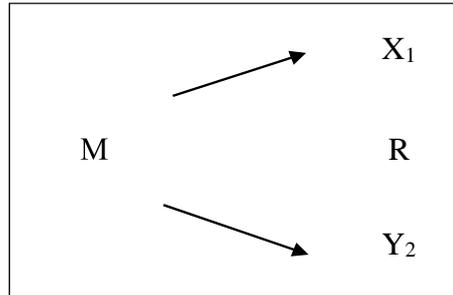
Por otra parte, según Hernández et al. (2014) por el manejo y empleo de variables es descriptivo-correlacional. Es descriptiva, porque permite obtener información en forma individual o grupal de los conceptos o de las variables que se describen.

Por otro lado, Hernández, Fernández y Baptista, (2014) exponen que la investigación es correlacional, porque determina la relación que existe entre dos o más conceptos o variables, en otras palabras, luego de medir las variables, analizar la correspondencia entre estas en base a datos cuantitativos y comprobar las hipótesis con un coeficiente de correlación, se puede explicar el comportamiento de una variable a partir de la información de la otra.

4.3.2 Diseño de investigación

El diseño es no experimental, según Hernández et al. (2014) porque no se tuvo que manipular premeditadamente ninguna variable independiente solo se necesitó observar el fenómeno de estudio, según su contexto, en forma natural. Así mismo es correlacional porque su propósito es establecer la relación entre variables.

El esquema representativo es :



Donde:

M muestra

X1 variable confortabilidad de las aulas como factor influyente

Y2 variable rendimiento académico

R relación de las variables

4.4 **Ámbito de la investigación**

Ámbito. La investigación se desarrollará en la especialidad de Construcción Civil del IST Francisco de Paula González Vigil.

Tiempo social. La investigación se llevó a cabo en el año 2019.

4.5 **Unidad de estudio, población y muestra**

4.5.1 **Unidad de estudio**

Los estudiantes de especialidad de Construcción Civil

4.5.2 **Población**

Según Catacora (2012) indica “el grupo o conglomerado de personas u objetos cuyas características son generales, universales y frecuentes en un lugar y momento determinado son calificadas como población” (p. 288), en el caso particular son 80 estudiantes, su distribución por semestre se observa en la “Tabla 8”.

Tabla 8*Distribución de población*

Semestre	Especialidad Construcción Civil	
	Nº	%
II	30	38
IV	25	31
VI	25	31
TOTAL	80	100

Nota: Acta Consolidada de Evaluación Académica Semestral IES VIGIL. 2019.

4.5.3 Muestra

La muestra es un subgrupo de la población en la cual se desarrolla o efectúa la investigación, esta se determina de la siguiente manera:

Donde:

n_0 = tamaño de muestra inicial

$z = 1,960$

$p = 0,5$ éxito probabilístico

$q = 0,5$ revés probabilístico

$E = 5\%$ error

$N = 80$ (población)

$$n_0 = \frac{N * (z)^2 * p * q}{E^2 (N-1) + (p * q * z^2)}$$

$$n_0 = \frac{80 * (1,96)^2 * (0,5 * 0,5)}{(0,05)^2 (80 - 1) + (0,5 * 0,5 * (1,96)^2)}$$

$$n_0 = 66$$

La muestra es de 66 estudiantes, su distribución se observa en la “Tabla 9”, la cual está conformada de la siguiente manera:

Tabla 9

Distribución de la muestra

Semestre	Especialidad Construcción Civil	
	Nº	%
II	24	36
IV	21	32
VI	21	32
TOTAL	66	100

Nota: Obtenido de Acta Consolidada de Evaluación Académica Semestral IES VIGIL, 2019.

4.5.4 Muestreo

El muestreo probabilístico estratificado, es utilizado en la investigación, porque considera categorías típicas diferentes entre sí (estratos) que poseen gran homogeneidad respecto a alguna característica, garantizando que todos los estratos de interés estén representados apropiadamente en la muestra (Ferrer, 2010).

4.6 Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.6.1 Procedimiento

La recopilación de información fue *in situ* y de manera personal.

4.6.2 Técnicas

La Técnica es el “conjunto de procedimientos o pasos que permiten la ejecución de una actividad en el menor tiempo y esfuerzo y con la máxima confiabilidad. La técnica es abstracta y se refiere al cómo hacer algo” (Vargas, 2013, diapositiva 3).

Técnica documental. Que permite la identificación, recogida, uso práctico y racional de la información mediante recursos documentales.

Técnica la Encuesta. Permite la obtención de datos mediante un cuestionario previamente elaborado, analizado, probado y aplicado; sin alterar el entorno donde se aplica la información.

4.6.3 Instrumentos

El instrumento es “cualquier medio concreto, tangible que permite recoger información en forma sistemática ordenada según los objetivos previstos” (Vargas, 2013 diapositiva 5).

Instrumento. Es el Acta Consolidada de Evaluación Académica Semestral en los cuales se registra y obtiene la información de los promedios ponderados considerados como medida de tendencia central, utilizada cuando dentro de una serie de datos, uno de ellos tiene un valor mayor que el resto, ello aplicado a las calificaciones, que es el resultado de la instrucción del estudiante. El mencionado instrumento es para la variable de rendimiento académico.

Instrumentos cuestionario. Es un compuesto de preguntas o ítems de una muestra que es parte de una de las variables de la investigación, en nuestro caso, se utilizó la escala Likert que es ideal para valorar reacciones y posturas de los encuestados. La denominación del cuestionario es confortabilidad de las aulas.

4.6.4 Confiabilidad de los instrumentos de investigación

Cuestionario Confortabilidad de las aulas. La confiabilidad del cuestionario se corroboró mediante búsqueda e indagación de su consistencia interna, es decir la correspondencia, semejanza e interrelación de sus *ítems*. Con este objetivo se utilizó el coeficiente de consistencia interna Alfa de Cronbach cuyo rango es de 0 a 1, que mientras más cercano al valor a 1 implica que el instrumento es más confiable, como se observa en la “Tabla 10”.

Tabla 10

Consistencia interna del cuestionario Confortabilidad de las aulas

Descripción	Escala total
Numero de ítems	25
Coeficiente alfa de Cronbach	0.938

Nota: Obtenido resultado de procesamiento de datos en programa IBM SPSS 22

4.6.5 Validez de los instrumentos de investigación

Cuestionario Confortabilidad de las aulas. Este instrumento fue planeado y analizado por expertos para su valoración de contenido, criterio e indicadores, siendo los resultados los mostrados en la “Tabla 11”:

Tabla 11

Validez del cuestionario confortabilidad de las aulas

Evaluador experto	Grado académico /institución donde labora	Valoración (%)
Deysi Eliana Yupanqui Cansino	Magíster / Universidad Alas Peruanas	90
Yenny Marilú Pinto Villar	Magíster / Universidad Alas Peruanas	90
Carmen Eleana Ortiz Salas	Magíster/Universidad Nacional de Ingeniería	90
Promedio de valoración		90

Nota: Obtenido de opinión de expertos (anexos)

Con el promedio de valoración 90 % y opinión de aplicabilidad apropiado, se corrobora y ratifica su validez.

4.6.6 Procesamiento y análisis de la información

Los datos obtenidos *in situ* se procesaron y luego se procedió a la aplicación de la información, la presentación de datos, el diseño de tablas y gráficos fueron reportados y generados, haciendo uso del software IBM SPSS, Microsoft Excel y Microsoft Word. Así mismo, se elaboraron las tablas de frecuencias, porcentaje de frecuencias, gráfico de frecuencias, su respectiva interpretación y análisis. También se ejecutó el coeficiente de correlación Rho de Spearman y niveles de significancia para la verificación de las hipótesis.

CAPÍTULO V

Los resultados

5.1 Trabajo de campo

Planteada la tesis de exploración e indagación, se procedió a proyectar la herramienta de obtención de datos, es decir la encuesta, la cual se comprobó su validez y confiabilidad con el Alfa de Cronbach, para luego ser utilizado (ver anexos). Seguidamente se gestionó y coordinó con el jefe de área de la especialidad de Construcción Civil, a fin de que brinde el permiso respectivo para la aplicación de la encuesta confortabilidad de las aulas. Finalizada la recopilación, seguidamente se procesaron los datos de las variables, se elaboraron las tablas, los porcentajes y gráficos de frecuencias, juntamente con su interpretación y descripción. Finalmente, se comprobó la hipótesis general e hipótesis específicas con un nivel de confianza del 95 %, con el soporte del software SPSS.

5.2 Diseño de presentación de los resultados

La secuencia de la presentación de la información sigue la siguiente disposición:

- Información sobre la confortabilidad de las aulas de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil año 2019.
- Información sobre el nivel de rendimiento académico de los estudiantes Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil año 2019.

- Prueba estadística
- Comprobación de hipótesis

5.3 Los resultados

5.3.1 Información sobre la confortabilidad de las aulas de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil año 2019

La información se presentó en función a los indicadores identificados en la metodología de la investigación. La identificación de la confortabilidad de las aulas se especifica con el baremo por cada dimensión y del total del instrumento, según se observa en “Tabla 12”, cuya descripción es:

Inadecuada. Alude aquello que no es apropiado, no se adapta a los requisitos o parámetros.

Regularmente adecuada. Alude aquello que es mediana o de intermedia adecuación y se adapta a los requisitos o parámetros.

Adecuada. Que es idóneo o se acomoda a parámetros convenientes en determinadas circunstancias.

5.3.2 Información sobre el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de Construcción Civil IST Francisco de Paula Gonzales Vigil año 2019

La información se presentó en función a indicadores, identificados en la metodología de la investigación. La identificación del rendimiento académico se especifica con el baremo por cada dimensión y del total del instrumento según se observa en la “Tabla 13”.

Tabla 12*Baremos para Confortabilidad de las aulas*

Dimensión	Nivel	Escala
Confortabilidad espacial	Inadecuada	06 – 14
	Regularmente adecuada	15 – 22
	Adecuada	23 - 30
Confortabilidad térmica	Inadecuada	06 – 14
	Regularmente adecuada	15 – 22
	Adecuada	23 - 30
Confortabilidad lumínica	Inadecuada	07 – 06
	Regularmente adecuada	17 – 25
	Adecuada	26 - 35
Confortabilidad acústica	Inadecuada	06 – 14
	Regularmente adecuada	15 – 22
	Adecuada	23 - 30
Confortabilidad de las aulas	Inadecuada	25 – 58
	Regularmente adecuada	59 – 91
Total del instrumento	Adecuada	92 - 125

Nota: Obtenido de encuesta confortabilidad de las aulas

Rendimiento académico definido como magnitud del talento y competencias del estudiante, manifestada, comprobada, verificada durante el desarrollo de la instrucción o cátedra. La valoración de la instrucción es sucesiva en base a parámetros establecido mediante los cuales se comprueba la adquisición de los saberes y estudios. El sistema calificativo es vigesimal. y el valor de cinco decimos es en beneficio del estudiante (IES FPGV, 2019).

Tabla 13

Baremos para Rendimiento académico

Dimensión	Nivel	Escala
Rendimiento académico	Bajo	00 – 12
	Medio	13 - 16
	Alto	17 - 20
Rendimiento académico del total del instrumento	Bajo	00 – 12
	Medio	13 - 16
	Alto	17 - 20

Nota: Obtenido de Acta Consolidada de Evaluación Académica Semestral IES VIGIL. 2019

5.3.3 Presentación y análisis de resultados

En las siguientes tablas y figuras se exponen los resultados producto del proceso de cálculos de la investigación, según la relación entre la confortabilidad de las aulas como factor influyente y el rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil en Tacna año 2019

La aplicación de las técnicas y los resultados de cada variable se observan a continuación:

Confortabilidad de las aulas como factor influyente

Dimensión 01 Confortabilidad espacial

Tabla 14

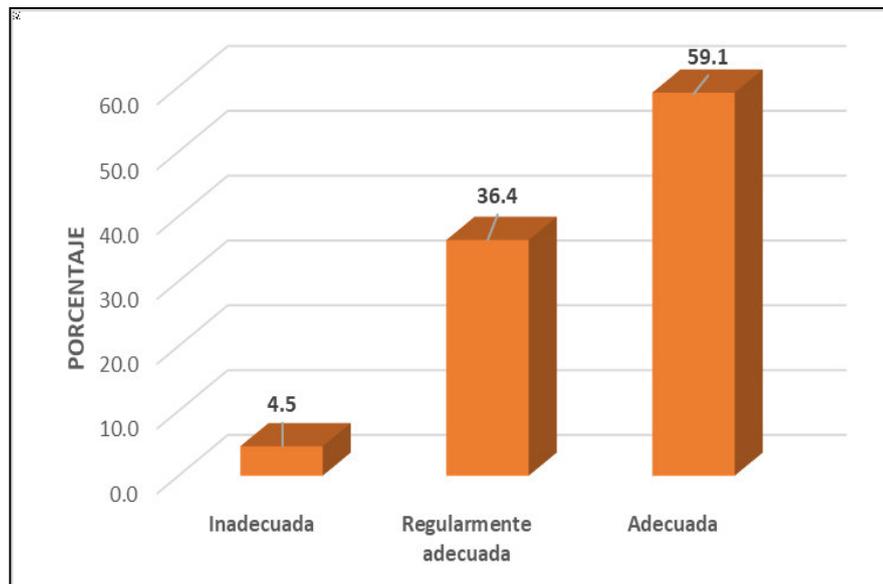
Confortabilidad espacial

Confortabilidad espacial	Frecuencia	Porcentaje (%)
Inadecuada	3	4.5
Regularmente adecuada	24	36.4
Adecuada	39	59.1
Total	66	100

Nota: Obtenido del procesamiento de datos en el Programa IBM, SPSS 22

Figura 4

Confortabilidad espacial



Nota: Obtenido de Tabla 14

Interpretación

Como se observa en la tabla 14 y figura 4, presentan el producto de encuesta sobre la confortabilidad de las aulas de la especialidad de Construcción Civil. De 66 estudiantes encuestados, el 4,5 % percibe que la confortabilidad espacial de las aulas de la especialidad de Construcción Civil es inadecuada, el 36,4 % divisa regularmente adecuada y el 59,1 % opinan que la confortabilidad es adecuada.

Por lo tanto, la mayoría de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil distinguen que la confortabilidad espacial de las aulas es adecuada, reafirmando que dichos ambientes educativos brindan seguridad, funcionalidad y habitabilidad espacial.

Dimensión 02 Confortabilidad térmica

Tabla 15

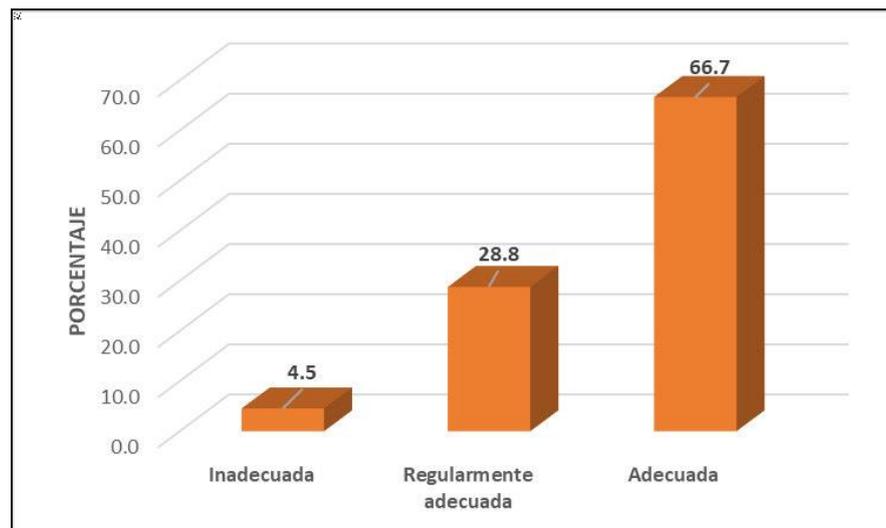
Confortabilidad térmica

Confortabilidad térmica	Frecuencia	Porcentaje (%)
Inadecuada	3	4.5
Regularmente adecuada	19	28.8
Adecuada	44	66.7
Total	66	100

Nota: Obtenido del procesamiento de datos en el Programa IBM, SPSS 22

Figura 5

Confortabilidad térmica



Nota: Obtenido de Tabla 15

Interpretación

Como se percibe en la tabla 15 y figura 5, demuestra el producto sobre encuesta de confortabilidad de las aulas de la especialidad de Construcción Civil. De 66 estudiantes encuestados, el 4,5 % observa que la confortabilidad térmica de las aulas de la especialidad de Construcción Civil es inadecuada, el 28,8 % divisa regularmente adecuada y el 66,7 % opinan que la confortabilidad es adecuada.

Por consiguiente, en su mayoría los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil distinguen que la confortabilidad térmica de las aulas es adecuada, reafirmando que dichos ambientes educativos suministran equilibrio térmico conveniente para conservar la temperatura corporal normal.

Dimensión 03 Confortabilidad lumínica

Tabla 16

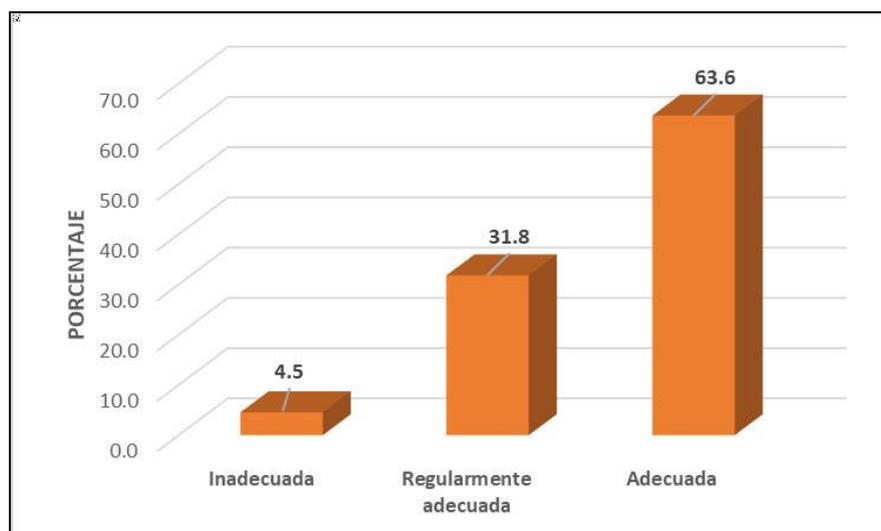
Confortabilidad lumínica

Confortabilidad lumínica	Frecuencia	Porcentaje (%)
Inadecuada	3	4.5
Regularmente adecuada	21	31.8
Adecuada	42	63.6
Total	66	100

Nota: Obtenido del procesamiento de datos en el Programa IBM, SPSS 22

Figura 6

Confortabilidad lumínica



Nota: Obtenida de Tabla 16

Interpretación

Como se observa en la tabla 16 y figura 6, presentan el producto de encuesta: confortabilidad de las aulas, de la especialidad de Construcción Civil.

De 66 estudiantes encuestados, el 4,5 % percibe la confortabilidad lumínica de las aulas de la especialidad de Construcción Civil que es inadecuada, el 31,8 % divisa regularmente adecuada y el 63,6 % opinan que la confortabilidad es adecuada.

En consecuencia, la mayor parte de los estudiantes de la especialidad Construcción Civil distinguen que la confortabilidad lumínica de las aulas es adecuada ratificando que dichos ambientes educativos aportan una distribución uniforme, regulada y contrastada de iluminación de superficie, así el usuario tiene su campo visual óptimo.

Dimensión 04 Confortabilidad *acústica*

Tabla 17

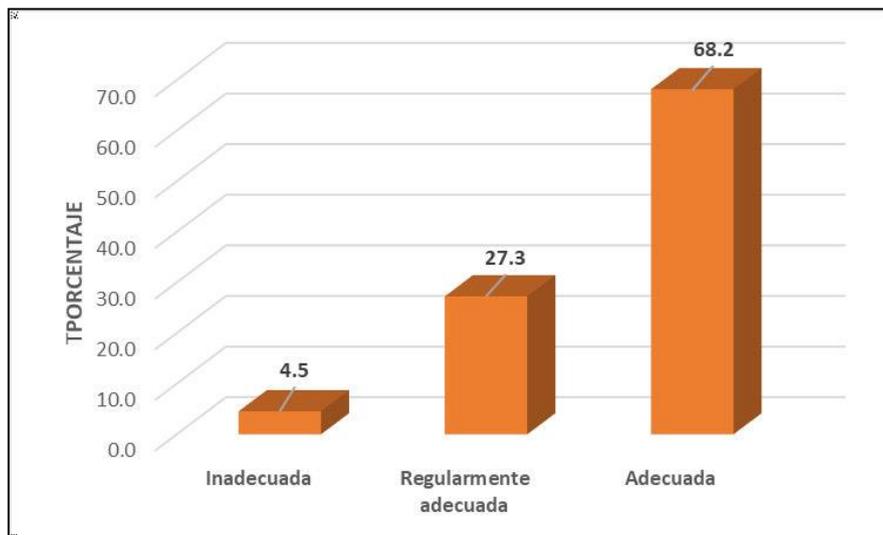
Confortabilidad acústica

Confortabilidad acústica	Frecuencia	Porcentaje (%)
Inadecuada	3	4.5
Regularmente adecuada	18	27.3
Adecuada	45	68.2
Total	66	100

Nota: Obtenido del procesamiento de datos en el Programa IBM, SPSS 22

Figura 7

Confortabilidad acústica



Nota: Obtenido de Tabla 17

Interpretación

Como se distingue en la tabla 17 y figura 7, demuestra el resultado de la encuesta: la confortabilidad de las aulas de la especialidad de Construcción Civil. De 66 estudiantes encuestados, el 4,5 % percibe que la confortabilidad acústica de las aulas de la especialidad de Construcción Civil es inadecuada, el 27,3 % divisa regularmente adecuada y el 68,2 % opinan que la confortabilidad es adecuada.

Por esta razón, mayormente los estudiantes de la especialidad Construcción Civil distinguen que la confortabilidad acústica de las aulas es adecuada ratificando que dichos ambientes educativos aportan un sonido dentro del rango permitido, logrando que se mantenga la atención adecuada y concentración eficiente.

Variable independiente Confortabilidad (total)

Tabla 18

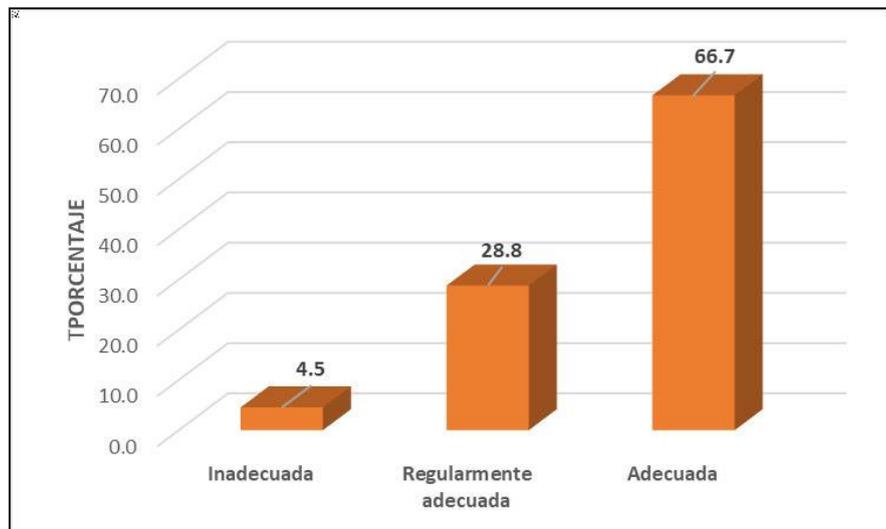
Confortabilidad (total)

Confortabilidad (total)	Frecuencia	Porcentaje (%)
Inadecuada	3	4.5
Regularmente adecuada	19	28.8
Adecuada	44	66.7
Total	66	100

Nota: Obtenido del procesamiento de datos en el Programa IBM, SPSS 22

Figura 8

Confortabilidad (total)



Nota: Obtenido del procesamiento de datos en el Programa IBM, SPSS

Interpretación

Como se percibe en la tabla 18 y figura 8, expone el producto de encuesta: confortabilidad de las aulas de la especialidad de Construcción Civil. De 66 estudiantes encuestados, el 4,5 % observa que la confortabilidad es inadecuada, el 28,8 % divisa regularmente adecuada y el 66,7 % opinan que la confortabilidad es adecuada.

Por tanto, en su mayoría los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil distinguen que la confortabilidad de las aulas es adecuada, aportando bienestar físico integral espacial, térmico lumínico y acústico.

Variable dependiente Rendimiento académico

Tabla 19

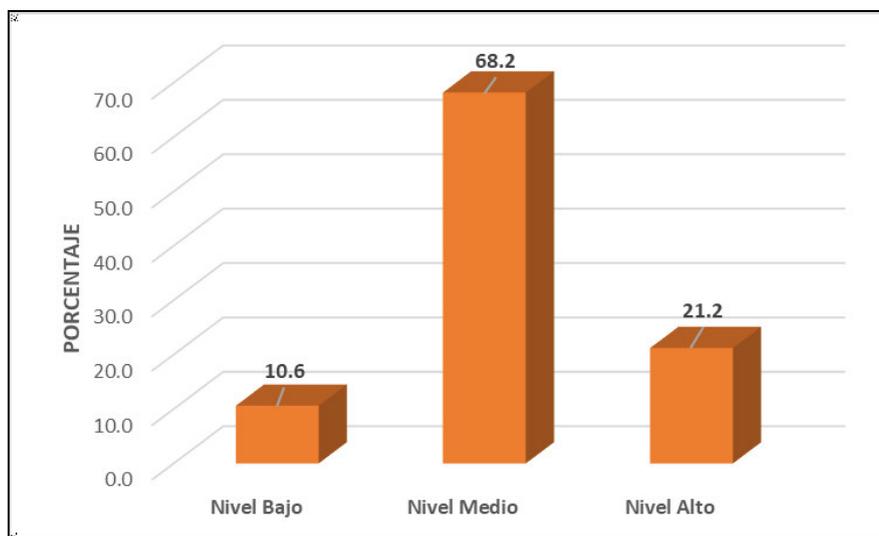
Rendimiento académico

Rendimiento académico	Frecuencia	Porcentaje (%)
Nivel bajo	7	10.6
Nivel medio	45	68.2
Nivel alto	14	21.2
Total	66	100

Nota: Obtenido del procesamiento de datos en el Programa IBM, SPSS 22

Figura 9

Rendimiento académico



Nota: Obtenida de Tabla 19

Interpretación

Como se distingue en la tabla 19 y figura 9, expone el resultado del nivel de rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil. De 66 estudiantes se observa con nivel bajo el 10,6 %, con nivel medio el 68,20 %, y con nivel alto el 21,2 %.

Por lo tanto, se percibe que una cantidad minoritaria de los estudiantes de la especialidad Construcción Civil demuestran un rendimiento académico de nivel bajo; es decir, están desarrollando el logro de la instrucción, por lo que requieren una etapa de la asesoría y reforzamiento del docente. Asimismo, se contempla, en su mayoría, un rendimiento académico nivel medio, es decir, el estudiante evidencia consecución de los aprendizajes según el tiempo planificado. Por último, se observa una cantidad regular que demuestran un rendimiento académico de nivel alto, es decir, el estudiante manifiesta dominio y manejo del aprendizaje. Todo lo mencionado se manifestó posterior a la adecuación de los ambientes pedagógicos, en otras palabras, mejorando los parámetros de confortabilidad espacial, térmica, lumínica y acústica, y así comprobando que actuaron como un factor influyente en el rendimiento académico.

5.4 Comprobación de las hipótesis

5.4.1 Comprobación normalidad

La finalidad de la comprobación es observar la asignación lógica de los datos de la variable, mediante la verificación Kolmogorov -Smirnov como se observa en la “Tabla 20”.

Tabla 20

Verificación Kolmogorov-Smirnov

	Kolmogorov-Smirnova		
	Estadístico	gl	Sig.
ESPACIAL (agrupado)	,372	66	,000
TÉRMICA (agrupado)	,411	66	,000
LUMÍNICA (agrupado)	,396	66	,000
ACÚSTICA (agrupado)	,419	66	,000
CONFORTABILIDAD (agrupado)	,411	66	,000
RENDIMIENTO (agrupado)	,363	66	,000

Nota: Obtenido del procesamiento de datos en el Programa IBM, SPSS 22

Interpretación

H₀: Con normal distribución de la variable, sus datos ($p \geq 0.05$)

H₁: Con anormal distribución de la variable, sus datos ($p < 0.05$)

Decisión: Como se percibe “Tabla 20”, el “p” es menor de 0.05 en todos los casos, así que se decide rechazar H₀ y aceptamos la H₁, es decir, los datos de la variable no tienen distribución normal.

5.4.2 Comprobación de hipótesis específicas

Es computado en base a los rangos de los valores de las variables. Primero se tiene coeficiente de correlación Rho de Spearman de las dimensiones espacial, térmica, lumínica, acústica con rendimiento académico y luego se plantea la correlación entre las variables confortabilidad de las aulas del total y rendimiento académico, a fin de comprobar las hipótesis.

Primera hipótesis específica a)

“La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad espacial de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019 es significativa.”

- **Planteamiento de hipótesis**

H₀: La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad espacial de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019 no es significativa.

H_a: La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad espacial de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente en los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019 es significativa.

- **Nivel de significancia** asumimos $\alpha = 0.05$
- **Estadístico de prueba** R de Pearson

Tabla 21

Coefficiente de correlación Rho de Spearman de confortabilidad espacial y rendimiento académico

Correlaciones			
		RENDIMIENTO (agrupado)	ESPACIAL (agrupado)
RENDIMIENTO (agrupado)	Correlación de Pearson	1	,572**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	66	66
ESPACIAL (agrupado)	Correlación de Pearson	,572**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	66	66

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

Nota: Obtenido del procesamiento de datos en el Programa IBM, SPSS 22

- **Conclusión**

Como $P=0.000$ es menor de 0.05, se acepta la hipótesis alterna (H_a), es decir la relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad espacial de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente en los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019 es significativa, de ahí que a mayor confortabilidad espacial observada por el estudiante, mayor será su rendimiento académico. El nivel de relación asciende a 0.572 con una probabilidad de 0.000, lo que simboliza que la muestra examinada, presenta un coeficiente adecuado.

Segunda hipótesis específica b)

“La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad térmica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente en los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es significativa”.

- **Planteamiento de hipótesis**

H₀ La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad térmica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente en los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, no es significativa.

H_a: La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad térmica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente en los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es significativa.

- **Nivel de significancia** asumimos $\alpha = 0.05$

- **Estadístico de prueba** R de Pearson

Tabla 22

Coefficiente de correlación Rho de Spearman de confortabilidad térmica y rendimiento académico

Correlaciones			
		RENDIMIENTO (agrupado)	TÉRMICA (agrupado)
RENDIMIENTO (agrupado)	Correlación de Pearson	1	,558**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	66	66
TÉRMICA (agrupado)	Correlación de Pearson	,558**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	66	66

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

Nota: Obtenido del procesamiento de datos en el Programa IBM, SPSS 22

- **Conclusión**

Siendo que $P=0.000$ es menor de 0.05, se acepta la hipótesis alterna (H_a), es decir, la relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad térmica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente en los

estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es significativa, en consecuencia a mayor confortabilidad térmica observada por el estudiante, mayor será su rendimiento académico. El nivel de relación asciende a 0.558 con una probabilidad de 0.000, lo que señala que la muestra examinada, tiene un coeficiente apto.

Tercera hipótesis específica c)

“La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad lumínica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente en los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es significativa.”.

- **Planteamiento de hipótesis**

H₀ La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad lumínica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente en los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, no es significativa.

H_a: La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad lumínica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente en los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es significativa.

- **Nivel de significancia** asumimos $\alpha = 0.05$
- **Estadístico de prueba** R de Pearson

Tabla 23

Coefficiente de correlación Rho de Spearman de confortabilidad lumínica y rendimiento académico.

Correlaciones			
		RENDIMIENTO (agrupado)	LUMÍNICA (agrupado)
RENDIMIENTO (agrupado)	Correlación de Pearson	1	,563**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	66	66
LUMÍNICA (agrupado)	Correlación de Pearson	,563**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	66	66

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

Nota: Obtenido del procesamiento de datos en el Programa IBM, SPSS 22

- **Conclusión**

Debido a que $P=0.000$ es menor de 0.05, se acepta la hipótesis alterna (H_a), esto es, la relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad lumínica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente en los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es significativa; por consiguiente a mayor confortabilidad lumínica observada por el estudiante, mayor será su rendimiento académico. El nivel de relación asciende a 0.563, con una probabilidad de 0.000, lo significa en la muestra examinada, que demuestra un coeficiente aceptado.

Cuarta hipótesis específica d)

“La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad acústica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente en los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es significativa”.

- **Planteamiento de hipótesis**

H₀ La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad acústica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente en los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, no es significativa.

H_a: La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad acústica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente en los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es significativa.

- **Nivel de significancia** asumimos $\alpha = 0.05$

- **Estadístico de prueba** R de Pearson

Tabla 24

Coefficiente de correlación Rho de Spearman de confortabilidad acústica y rendimiento académico

Correlaciones			
		RENDIMIENTO (agrupado)	ACÚSTICA (agrupado)
RENDIMIENTO (agrupado)	Correlación de Pearson	1	,556**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	66	66
ACÚSTICA (agrupado)	Correlación de Pearson	,556**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	66	66

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

Nota: Obtenido del procesamiento de datos en el Programa IBM, SPSS 22

- **Conclusión**

Siendo que $P=0.000$ es menor de 0.05, se acepta la hipótesis alterna (H_a), en otras palabras, la relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad acústica de la variable confortabilidad de las aulas como factor

influyente en los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es significativa , por esta razón a mayor confortabilidad acústica observada por el estudiante, mayor será su rendimiento académico. El nivel de relación asciende a 0.556, con una probabilidad de 0.000, lo que representa en la muestra examinada, tener un coeficiente idóneamente aceptado.

5.4.3 Comprobación de hipótesis general

Hipótesis General

“La relación existente entre confortabilidad de las aulas como factor influyente y el rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es directa y significativa”.

- **Planteamiento de hipótesis**

H₀ La relación existente entre confortabilidad de las aulas como factor influyente y el rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, no es directa y significativa.

H_a: La relación existente entre confortabilidad de las aulas como factor influyente y el rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es directa y significativa.

- **Nivel de significancia** asumimos $\alpha = 0.05$
- **Estadístico de prueba** R de Pearson

Tabla 25

Coefficiente de correlación Rho de Spearman de confortabilidad y rendimiento académico

		Correlaciones	
		RENDIMIENTO (agrupado)	CONFORTABILIDAD (agrupado)
RENDIMIENTO (agrupado)	Correlación de Pearson	1	,606**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	66	66
CONFORTABILIDAD (agrupado)	Correlación de Pearson	,606**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	66	66

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

Nota: Obtenido del procesamiento de datos en el Programa IBM, SPSS 22

- **Conclusión**

Como que $P=0.000$ es menor de 0.05, se acepta la hipótesis alterna (H_a), es decir, la relación existente entre confortabilidad de las aulas como factor influyente y el rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es directa y significativa, de manera que, a mayor confortabilidad observada por el estudiante, mayor será su rendimiento académico. El nivel de relación asciende a 0.606, con una probabilidad de 0.000, lo que significa en la muestra examinada, ser un valor estadísticamente más que suficiente.

Tabla 26

Resumen de correlación Rho de Spearman entre la confortabilidad y rendimiento académico

		Correlaciones				
		ESPACIAL (agrupado)	TÉRMICA (agrupado)	LUMÍNICA (agrupado)	ACÚSTICA (agrupado)	RENDIMIENTO (agrupado)
ESPACIAL (agrupado)	Correlación de Pearson	1	,849**	,800**	,829**	,572**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000
	N	66	66	66	66	66
TÉRMICA (agrupado)	Correlación de Pearson	,849**	1	,909**	,884**	,558**
	Sig. (bilateral)	,000		,000	,000	,000
	N	66	66	66	66	66
LUMÍNICA (agrupado)	Correlación de Pearson	,800**	,909**	1	,888**	,563**
	Sig. (bilateral)	,000	,000		,000	,000
	N	66	66	66	66	66
ACÚSTICA (agrupado)	Correlación de Pearson	,829**	,884**	,888**	1	,556**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000		,000
	N	66	66	66	66	66
RENDIMIENTO (agrupado)	Correlación de Pearson	,572**	,558**	,563**	,556**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	
	N	66	66	66	66	66

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

Nota: Obtenido del procesamiento de datos en el Programa IBM, SPSS 22

• Conclusión

Finalmente, se percibe en la “Tabla 26”, que en entre la confortabilidad espacial y rendimiento académico el nivel de relación asciende a 0.572, con una probabilidad de 0.000, entre la confortabilidad térmica y el rendimiento académico el nivel de relación asciende a 0.558, con una probabilidad de 0.000, entre la confortabilidad lumínica y el rendimiento académico, el nivel de relación asciende a 0.563, con una probabilidad de 0.000, entre la confortabilidad acústica y el rendimiento académico el nivel de relación asciende a 0.556, con una probabilidad de 0.000; es decir en tu totalidad evidencian una correlación más que suficiente.

5.4 Discusión

La presente investigación tuvo como finalidad elemental determinar la relación entre confortabilidad de las aulas como factor influyente y el rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, confirmando que esta correlación es significativa, alta y positiva; así mismo las hipótesis específicas corroboran la relación de cada dimensión, confortabilidad espacial, confortabilidad térmica, confortabilidad lumínica y confortabilidad acústica de la variable independiente con la variable dependiente, y los resultados indican una correlación significativa, positiva y alta.

Con respecto a la hipótesis específica “a” que señala que existe relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad espacial de la variable confortabilidad de las aulas, como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, presenta una correlación significativa, así como un nivel adecuado. Esta dimensión indica que la infraestructura debe mostrar flexibilidad, permitiendo el desarrollo de las actividades académicas, considerando el espacio interior adecuado para la distribución del mobiliario y elementos movibles, con el propósito de prever la adaptación de futuras necesidades pedagógicas dentro del propio emplazamiento, sin alterar los logros de aprendizaje. Téllez (2007) en su investigación titulada “Condiciones de la infraestructura como factor que afecta los resultados del proceso aprendizaje-enseñanza de los alumnos de la especialidad de Construcción Civil de la IES Francisco de Paula Gonzales Vigil en la ciudad de Tacna 2007”, el autor concluye que la optimización de los espacios en el aula mejoran e incrementan los resultados del proceso enseñanza aprendizaje de manera que existe una relación significativa entre confortabilidad espacial y rendimiento académico. Este resultado coincide con el obtenido en la presente investigación.

Con relación a la hipótesis específica “b” que afirma que existe relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad térmica de la

variable confortabilidad de las aulas como factor influyente en los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, presenta una correlación significativa y manifiesta un nivel adecuado. Esta dimensión que determina el equilibrio de la merma y beneficio de la calidez de un ambiente, logrando así conservar la temperatura corporal habitual, común y natural, es predominantemente adecuada. Gonzales, Fronza y Saavedra (2005), en la investigación titulada “Estudio de climatización al interior de las aulas. Confort óptimo para el mejor aprendizaje del alumno mediante una normativa de regularización climática para las aulas universitarias de Valparaíso y Viña de Mar” los autores concluyen que las condiciones ambientales de equilibrio térmico producen una tensión (estrés) a lo que el cuerpo responderá con mecanismos fisiológicos de termorregulación, produciendo estados de confort o inconfort afectando el rendimiento del estudiante, lo cual concuerda con la presente investigación.

Respecto a la hipótesis específica “c” confirma que existe relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad lumínica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, tiene una correlación significativa y muestra un nivel adecuado. Esta dimensión evalúa el agrado visual de la persona para contemplar los ambiente y objetos ubicados en el entorno. Gonzales, Fronza y Saavedra (2005), en la investigación titulada “Estudio de climatización al interior de las aulas. Confort óptimo para el mejor aprendizaje del alumno mediante una normativa de regularización climática para las aulas universitarias de Valparaíso y Viña de Mar” los autores concluyen que la condición lumínica afecta la concentración del estudiante y su rendimiento, manifestando que, si este parámetro es adecuado, el rendimiento mejora. Este resultado coincide con el obtenido en la presente investigación.

Según la hipótesis específica “d” donde ratifica que existe relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad acústica de la variable

confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, evidencia una correlación significativa y demuestra un nivel adecuado. Esta dimensión que mide el ruido provocado por las actividades académicas debe ser adecuado para la comunicación, a fin de que favorezca el aprendizaje y la salud. Gonzales, Fronza y Saavedra (2005), en la investigación titulada “Estudio de climatización al interior de las aulas. Confort óptimo para el mejor aprendizaje del alumno mediante una normativa de regularización climática para las aulas universitarias de Valparaíso y Viña de Mar” los autores concluyen n el manejo adecuado de la condición acústica y que es necesaria para el bienestar del estudiante a fin de lograr su concentración, capacitación y rendimiento; esta conclusión armoniza con la presente investigación.

Según los resultados en nuestra hipótesis general, existe una correlación significativa entre las variables confortabilidad de las aulas como factor influyente y el rendimiento académico, lo cual concuerda con los obtenidos en la tesis para optar el grado de Doctor, titulada “La infraestructura como determinante en la formación educativa con calidad de los estudiantes de la Carrera Profesional de Arquitectura de la UPT” por Gonzales (2009) en la que deduce que la infraestructura actúa como condicionante, porque permite el desarrollo pedagógico de la educación y determinante, porque es parte del proceso de la formación con calidad, estos avalan la calidad en la educación, dicha conclusión concuerda y se asemeja a la presente investigación.

CAPÍTULO VI

Conclusiones y sugerencias

6.1 Conclusiones

Primera

Los resultados obtenidos del trabajo de campo establecen una correlación directa y significativa, entre la Confortabilidad en las aulas como factor influyente y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, con un coeficiente de correlación Rho Spearman igual a 0,606, con un nivel de confianza del 95 %. Lo que significa que las condiciones de infraestructura cumplen con los estándares de calidad educativa, lo cual suscita impactos positivos en los estudiantes y ellos lo aprecian.

Segunda

Se determinó que existe una correlación significativa entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad espacial de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, con un coeficiente de correlación Rho Spearman igual a 0,572 y P-valor menor a 0,05, con un nivel de confianza del 95 %. Lo que implica que los estudiantes perciben ambientes funcionales.

Tercera

Se establece que existe una correlación significativa entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad térmica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, con un coeficiente de correlación Rho Spearman igual a 0,558 y P-valor menor a 0,05, con un nivel de confianza del 95 %. Lo que permite concluir que los estudiantes sienten el confort ambiental.

Cuarta

Se concluye que existe una correlación significativa entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad lumínica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, con un coeficiente de correlación Rho Spearman igual a 0,563 y P-valor menor a 0,05, con un nivel de confianza del 95 %. Por lo que se deduce que los estudiantes divisan con claridad el espacio de interrelaciones dinámicas pedagógicas.

Quinta

Se infiere que existe una correlación significativa entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad acústica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, con un coeficiente de correlación Rho Spearman igual a 0,556 y P-valor menor a 0,05, con un nivel de confianza del 95 %. Por lo que se percibe que son ambientes acústicos adecuados que favorecen el aprendizaje de los estudiantes.

6.2 Sugerencias

Primera

Se sugiere al Director de la Escuela Profesional de Educación, de la Facultad de Educación, Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Privada de Tacna realizar la publicación de los resultados en la revista institucional, con el fin de continuar y fomentar la investigación científica sobre temas de confortabilidad de las aulas de institutos de nivel superior no universitaria, que respondan a los requerimientos pedagógicos y tecnológicos e impacten en el desempeño y rendimiento de los estudiantes.

Segunda

Se recomienda a los directivos del IES Francisco de Paula Gonzales Vigil que, para lograr una confortabilidad espacial eficiente se formulen los espacios necesarios en base al análisis de las funciones y necesidades pedagógicas, número de usuarios y equipamiento pedagógico, garantizando mejores condiciones en la calidad de los ambientes.

Tercera

Se sugiere a los directivos del IES Francisco de Paula Gonzales Vigil que, para conseguir un clima al interior del aula con confortabilidad térmica se ejecute el acondicionamiento ambiental utilizando los procesos naturales, como las brisas y el viento del exterior a través de los vanos u otras aberturas de la edificación, minimizando así el uso de sistema de calefacción o refrigeración.

Cuarta

Se recomienda a los directivos del IES Francisco de Paula Gonzales Vigil que, se implemente soluciones bioclimáticas, es decir, partes del diseño arquitectónico que actúan por sí mismas sin necesidad de consumo energético, tales como la

orientación del edificio, área de vanos, altura del alfeizar y dispositivos de control lumínico, que ayuden a generar una confortabilidad lumínica.

Quinta

Se sugiere que los directivos del IES Francisco de Paula Gonzales Vigil que, para una participación integrada entre docente y estudiantes, el nivel de ruido debe estar por debajo de los niveles legales que potencialmente causan daños a la salud, para lograrlo, utilizar materiales de insonorización en paredes, techo y suelos que permitirán mejorar la capacidad acústica del ambiente y por consiguiente un mejor desempeño y rendimiento de los estudiantes.

Referencias bibliográficas

- Arteaga, L. (2018). *Caracterización de niveles de ruido en dos aulas de la Universidad Pedagógica Nacional: condiciones de aislamiento, tiempo de reverberación e inteligibilidad de la palabra*. [Tesis].
<http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/11147/TE-22711.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- CONCYTEC (2016). *Plataforma vincúlate Investigación básica*.
<https://vinculate.concytec.gob.pe/encyclopedia/investigacion-basica/>
- Cámara Peruana de la Construcción (2012). *Lineamientos para promover la inversión en infraestructura en el Perú: 2012 – 2016*. CAPECO.
https://www.apoyoconsultoria.com/media_apoyo/uploads/banner/lineamientos.inversi%C3%B3n_infraestructura.pdf
- Catacora, L. (2012). *Fundamentos para investigar y presentar una tesis*. Universidad Privada de Tacna.
- Cancho, C. (2012). *Relación entre estilos de aprendizaje e y rendimiento académico de los alumnos de 1ero y 2do grado del nivel secundario de la I.E.P."L. Fibonacci* [Tesis].
http://promo2010lenguayliteraturaunfv.blogspot.com/2010/07/relacion-entre-estilos-de-estudianteaje-y_20.html
- Contreras, M. (2017). *Colegio secundario modelo de servicio educativo JEC en el Distrito de Quiaca, Provincia de Sandia, departamento de Puno para lograr un desarrollo educativo de calidad*. [Tesis].
<http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/238/1/Contreras-Choquemamani-Marco.pdf>
- Norma Técnica Legal EM 110 (13 mayo 2014) Confort térmico y lumínico con eficiencia energética. *El peruano*
https://cdn-web.construccion.org/normas/rne2012/rne2006/files/titulo3/04_EM/D5006-2014_EM.110.pdf
- Eyzaguirre, O. (2015). *Expectativa y satisfacción estudiantil por el servicio académico de la Universidad Privada de Tacna en el año*

2015. [Tesis].
<http://revistas.upt.edu.pe/ojs/index.php/vestsc/article/view/211/195>
- Fernández, R., Gonzales, L. y Fernández, N., Segura, M. (2010). Calidad Universitaria Expectativas de los estudiantes recién incorporados. *Revista Nacional de Administración*, 1(2),17-30
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3693368>
- Ferrer, J. (2010). *Conceptos básicos de metodología de la investigación*.
<http://metodologia02.blogspot.com/p/tipos-de-muestreo.html>
- García, M. (2016). *Influencia del aislamiento y acondicionamiento acuático en la configuración espacial de un centro educativo de nivel primario en el distrito de Trujillo, La Libertad*. [Tesis].
file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Garcia%20Garcia%20Mayra%20Virginia%20(1).pdf
- Dirección de Servicios de Educación Técnico-Productiva y Superior Tecnológica y Artística (DISERTPA) (2022) *Guía de acompañamiento Planes de estudios por competencias*
- González, E., Fronza, D. y Saavedra R. (2005). *Estudio de la climatización al interior de las aulas. Confort óptimo para el mejor aprendizaje del alumno mediante una normativa de regulación climática para las Aulas Universitarias de Valparaíso y Viña del Mar*. [Tesis].
<https://studylib.es/doc/605666/proyecto--estudio-de-la-climatizaci%C3%B3n-al-interior-de-las-...>
- Gonzales, N. (2009). *La infraestructura como determinante en la formación educativa con calidad de los estudiantes de la Carrera Profesional de Arquitectura de la UPT*. Universidad Privada de Tacna. [Tesis].
- Guevara, W. (2015). *La contaminación acústica y su incidencia en el aprendizaje del séptimo año de educación básica del Centro Educativo Leopoldo Lucero del Cantón Lago Agrio*. [Tesis].
http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/15660/1/64867_1.pdf

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. ((2014). *Metodología de la investigación*. MacHan Grill.
- Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzales (2019). *Reglamento interno Vigil Tacna 2020-2024*
<http://www.iespvigil.edu.pe/web/pdf/RI%202020%202024.pdf>
- Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzales (2019) *Manual de procesos de régimen académico 2020-2024*
<http://www.iespvigil.edu.pe/web/pdf/MPRA%202020%202024.pdf>
- Izquierdo, E. (2015). *Rol de la Infraestructura en la Educación Peruana: Impacto en la enseñanza y el aprendizaje en IEP del Distrito de San Martín de Porres, 2015*. [Tesis].
<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/4521>
- Jiménez, A., Terriquez, B. y Robles, F. (2011). Evaluación de la satisfacción académica de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Revista Fuente*, 3(6), 46-56.
<http://fuente.uan.edu.mx/publicaciones/02-06/8.pdf>
- JK IMPORTACIONES. (23 de noviembre de 2021). *Equipos para medio ambiente* <https://jkimportacion.com/equipos-para-medio-ambiente/medidores-de-ruido/son%C3%B3metro-clase-2-para-el-control-de-ruidos-center-32-detail.html>
- Termométrica S.A. (30 de noviembre 2021). *Tecnométrica Luxómetro Digital Modelo LX-1108*.
<https://www.tecnometrica.com.mx/Luxometro-Digital-Modelo-LX-1108.html>
- Manual de procesos de régimen académico 2020-2024
<http://www.iespvigil.edu.pe/web/pdf/MPRA%202020%202024.pdf>
- Ministerio de Educación (2008). *Guía de aplicación de arquitectura bioclimática en locales educativos*. Ministerio de Educación.
[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/9A45F1BED1AB7C6705257CCA00550ABD/\\$FILE/GuiaBioclim%C3%A1tica2008.p](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/9A45F1BED1AB7C6705257CCA00550ABD/$FILE/GuiaBioclim%C3%A1tica2008.p)

df

Ministerio de Educación (2015). *Normas Técnicas de infraestructura para locales de educación superior estándares básicos para el diseño arquitectónico*. Ministerio de Educación.

<http://www.minedu.gob.pe/superiortecnologica/pdf/rvm-n-017-2015-minedu.pdf>

Ministerio de Educación (2019). Resolución Viceministerial N° 276-2019-MINEDU <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/354214-276-2019-minedu>

Ministerio de Educación (2019) Resolución Ministerial N° 615-2019 MINEDU

<http://www.minedu.gob.pe/superiortecnologica/pdf/ie-licenciadas/rm-n-615-2019.pdf>

Ministerio de Vivienda. Construcción y Saneamiento. (2006) *Reglamento nacional de edificaciones*. Ministerio de Vivienda. Construcción y Saneamiento. <https://ww3.vivienda.gob.pe/ejes/vivienda-y-urbanismo/documentos/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>

Mejía, T (2017). *Investigación correlacional: características tipos y ejemplos*. Lidefer <https://www.lifeder.com/investigacion-correlacional/>

Pérez, C. (2018). *Gestión en infraestructura física en Instituciones de Educación Superior: propuesta para mejorar el aseguramiento de la calidad a través de los criterios e indicadores*. [Tesis]. [https://repositorio.usm.cl/bitstream/handle/11673/47353/3560900251192UTF SM.pdf?sequence=1](https://repositorio.usm.cl/bitstream/handle/11673/47353/3560900251192UTF%20SM.pdf?sequence=1)

Portolés, A. y Gonzáles, J. (2015). *Rendimiento académico y correspondencias con indicadores de salud física y psicológica*. Universidad de Murcia. <https://core.ac.uk/download/pdf/75988294.pdf>

PQuestionPro (30 de noviembre de 2021) ¿Qué es la escala de Likert y cómo utilizarla? <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-escala-de-likert-y->

como- utilizarla/

Reglamento nacional de edificaciones. (2006). Ministerio de Vivienda. Construcción y Saneamiento (MVCS).

<https://ww3.vivienda.gob.pe/ejes/vivienda-y-urbanismo/documentos/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>

Reyes, Y. (2003). *Relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el auto concepto y la asertividad en el estudiante del primer año de psicología de la UNMSM* [Tesis].

https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Salud/Reyes_T_Y/T_completo.pdf

Salgado, L. (31 de octubre del 2016) Ley N° 30512 Ley de institutos y escuelas de educación superior y de la carrera pública de sus docentes. *El Peruano*.

<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-de-institutos-y-escuelas-de-educacion-superior-y-de-la-c-ley-n-30512-1448564-1/>

Téllez F. (2007). *Condiciones de la infraestructura como factor que afecta los resultados del proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula González Vigil de la ciudad de Tacna, en el año 2007*. [Tesis].

Tonconi, J. (2009). *Factores que influyen en el Rendimiento Académico y la Deserción de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Económica de la UNA-Puno, periodo 2009*. [Tesis].

http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2192/Ferro_Gonzales_Ana_Lucia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vargas, L. (2013). *Seminario de tesis I técnicas e instrumentos de recolección de datos*. [Diapositiva en Power Point].

ANEXOS

Matriz de Consistencia

“LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019”					
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>INTERROGANTE PRINCIPAL</p> <p>¿Qué relación existe entre confortabilidad de las aulas como factor influyente en el rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la relación entre la confortabilidad de las aulas como factor influyente y el rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>H₀ La relación existente entre confortabilidad de las aulas como factor influyente y el rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, no es directa y significativa.</p> <p>H_a: La relación existente entre confortabilidad de las aulas como factor influyente y el rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es directa y significativa.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE (X₁)</p> <p>Confortabilidad de las aulas como factor influyente</p> <p>Dimensiones</p> <p>Confortabilidad Espacial</p> <p>Confortabilidad Térmica</p> <p>Confortabilidad lumínica</p> <p>Confort Acústico</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE (Y₂)</p> <p>• Rendimiento Académico</p> <p>Dimensiones</p> <p>• Promedio ponderado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aula amplia • Aula estrecha • Temperatura alta: sofocante • Temperatura baja: frío • Luminosidad óptima • Luminosidad deficiente • Aislamiento acústico • Aislamiento no acústico • Bajo • Medio • Alto 	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Básica</p> <p>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Correlacional</p> <p>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</p> <p>No experimental</p> <p>ÁMBITO DE ESTUDIO</p> <p>Especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de Tacna</p> <p>POBLACIÓN</p> <p>88 estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil Tacna,</p> <p>MUESTRA</p> <p>66 estudiantes de la especialidad de Construcción Civil</p>
<p>INTERROGANTE ESPECÍFICAS</p> <p>a. ¿Existirá relación entre el rendimiento académico y la</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>a. Identificar la relación entre el rendimiento</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>H₀: La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad</p>			

<p>dimensión confortabilidad espacial de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019?</p> <p>b. ¿Existirá relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad térmica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019?</p> <p>c. ¿Existirá relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad lumínica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año</p>	<p>académico y la dimensión confortabilidad espacial de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019</p> <p>b. Identificar la relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad térmica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019</p> <p>c. Identificar la relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad lumínica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la</p>	<p>espacial de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019 no es significativa.</p> <p>Ha: La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad espacial de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019 es significativa.</p> <p>H₀ La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad térmica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de</p>			<p>TÉCNICA *Documental *Encuesta INSTRUMENTO *Acta consolidada de evaluación académica semestral IES VIGIL 2019 *Questionario</p>
--	---	--	--	--	--

<p>2019?</p> <p>d. ¿Existirá relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad acústica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019?</p>	<p>ciudad de Tacna en el año 2019</p> <p>d. Identificar la relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad acústica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019</p>	<p>Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, no es significativa.</p> <p>Ha: La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad térmica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es significativa.</p> <p>H₀ La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad lumínica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, no es significativa.</p> <p>Ha: La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad lumínica de la variable confortabilidad de las aulas</p>			
--	---	--	--	--	--

		<p>como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es significativa</p> <p>H₀ La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad acústica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, no es significativa.</p> <p>Ha: La relación entre el rendimiento académico y la dimensión confortabilidad acústica de la variable confortabilidad de las aulas como factor influyente de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzales Vigil de la ciudad de Tacna en el año 2019, es significativa</p>			
--	--	---	--	--	--

PROTOCOLO INSTRUMENTAL

I. Información general

1.1 Información de la investigación

LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019

1.2 Investigador(a)

Eva Katty Cairo Villegas

II. Instrumentación

2.1 Denominación del instrumento

Confortabilidad de las aulas

2.2 Autor (a)

Eva Katty Cairo Villegas

2.3 Objetivo del Instrumento

Recaudar información sobre la confortabilidad de las aulas, considerando que actúa como causa predominante, en el rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Construcción Civil- año 2019.

2.4 Matriz Instrumental

Dimensiones de confortabilidad	Indicadores de confortabilidad	Nº	AFIRMACIONES	Totalmente en	En Desacuerdo	Ni acuerdo ni en	De acuerdo	Totalmente de
				1	2	3	4	5
Confortabilidad espacial Esta dimensión expone el objetivo de lograr condiciones de habitabilidad y seguridad adecuada	Aulas amplias Aulas estrechas	1	El aula es muy grande					
		2	Todos los alumnos ingresamos en el aula cómodamente					
		3	Me gustaría tener un aula más estrecha					
		4	El aula es muy pequeña					
		5	Existe el espacio suficiente para desplazarme en el aula					
		6	Existe el espacio suficiente para salir y evacuar en caso de sismos.					
Confortabilidad térmica Esta dimensión expone el requisito térmico en base a la orientación apropiada de la edificación e iluminación de los espacios.	Temperatura alta calor Temperatura baja frio	7	En verano el ambiente del aula es refrescante					
		8	En verano las ventanas permiten el ingreso suficiente de aire en el aula					
		9	En verano el ambiente del aula no es sofocante					
		10	En verano el ingreso de aire al aula es suficiente					
		11	No se necesita colocar ventiladores					
		12	En invierno el ambiente del aula es cálido					
Confortabilidad lumínica esta dimensión expone requisitos lumínicos para una visión óptima.	Luminosidad optima Luminosidad deficiente	13	En turno día, no se necesita encender los fluorescentes					
		14	En verano la luz del sol ilumina el ambiente					
		15	La cantidad de los fluorescente es insuficiente					
		16	En el aula no hay zonas oscuras todo está iluminado					
		17	La iluminación en el aula es eficiente					
		18	La cantidad de fluorescente alumbran adecuadamente					
Confortabilidad acústica esta dimensión expone la percepción auditiva adecuada en aula.	Aislamiento acústico Aislamiento no acústico	19	Existe demasiada iluminación en el aula					
		20	El Docente no necesita elevar la voz para escucharlo					
		21	Las conversaciones y gritos en los pasillos no se escuchan en el aula					
		22	Las conversaciones y gritos en los pasillos no me desconcentran					
		23	No se escucha ningún sonido de los pasillos					
		24	Los sonidos al interior del aula se perciben con claridad					
25	El docente tiene voz baja pero no hay problema, se le escucha muy bien							

2.5 Instrumento

ENCUESTA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS

INDICACIONES

El presente es un estudio de la opinión del estudiante de instituto de educación superior respecto a la Confortabilidad de las aulas. A continuación, se presentan una serie de afirmaciones con las cuales puedes o no estar de acuerdo. Usted debe buscar la alternativa que mejor refleje tu opinión y marca con una X en el recuadro que le corresponde. No escribas tu nombre. La encuesta es anónima.

N ^a	AFIRMACIONES	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		1	2	3	4	5
1	El aula es muy grande					
2	Todos los alumnos ingresamos en el aula cómodamente					
3	Me gustaría tener un aula más estrecha					
4	El aula es muy pequeña					
5	Existe el espacio suficiente para desplazarme en el aula					
6	Existe el espacio suficiente para salir y evacuar en caso de sismos.					
7	En verano el ambiente del aula es refrescante					
8	En verano las ventanas permiten el ingreso suficiente de aire en el aula					
9	En verano el ambiente del aula no es sofocante					
10	En verano el ingreso de aire al aula es suficiente					
11	No se necesita colocar ventiladores					
12	En invierno el ambiente del aula es cálido					
13	En turno día, no se necesita encender los fluorescentes					
14	En verano la luz del sol ilumina el ambiente					
15	La cantidad de los fluorescente es insuficiente					
16	En el aula no hay zonas oscuras todo está iluminado					
17	La iluminación en el aula es eficiente					
18	La cantidad de fluorescente alumbran adecuadamente					
19	Existe demasiada iluminación en el aula					
20	El Docente no necesita elevar la voz para escucharlo					
21	Las conversaciones y gritos en los pasillos no se escuchan en el aula					
22	Las conversaciones y gritos en los pasillos no me desconcentran					
23	No se escucha ningún sonido de los pasillos					
24	Los sonidos al interior del aula se perciben con claridad					
25	El docente tiene voz baja pero no hay problema, se le escucha muy bien					

Gracias por su colaboración

2.6 Confiabilidad

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	66	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	66	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Obtenido resultado de procesamiento de datos en programa IBM SPSS 22

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.938	25

Afirmaciones	Alfa de Cronbach
El aula es muy grande	,932
Todos los alumnos ingresamos en el aula cómodamente	,931
Me gustaría tener un aula más estrecha	,939
El aula es muy pequeña	,946
Existe el espacio suficiente para desplazarme en el aula	,931
Existe el espacio suficiente para salir y evacuar en caso de sismos	,940
En verano el ambiente del aula es refrescante	,937
En verano las ventanas permiten el ingreso suficiente de aire en el aula	,937
En verano el ambiente del aula no es sofocante	,934
En verano el ingreso de aire al aula es suficiente	,932
No se necesita colocar ventiladores	,931
En invierno el ambiente del aula es cálido	,930
En turno día, no se necesita encender los fluorescentes	,935
En verano la luz del sol ilumina el ambiente	,936
La cantidad de los fluorescentes es insuficiente	,944
En el aula no hay zonas oscuras todo está iluminado	,931
La iluminación en el aula es eficiente	,940
La cantidad de fluorescentes alumbran adecuadamente	,931
Existe demasiada iluminación en el aula	,938
El docente no necesita elevar la voz para escucharlo	,937
Las conversaciones y gritos en los pasillos no se escuchan en el aula	,935
Las conversaciones y gritos en los pasillos no me desconcentran	,933
No se escucha ningún sonido de los pasillos	,932
Los sonidos al interior del aula se perciben con claridad	,932
El docente tiene voz baja pero no hay problema se le escucha muy bien	,932

2.7 Base de datos de la variable Confortabilidad de las aulas

	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6	A_7	A_8	A_9	A_10	A_11	A_12	A_13	A_14	A_15	A_16	A_17	A_18	A_19	A_20	A_21	A_22	A_23	A_24	A_25	d1	d2	d3	d4	suma	Rendimiento	
1	5	5	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	4	5	2	5	5	5	5	5	5	23	30	27	30	110	18	
2	5	5	2	2	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	1	5	4	5	2	5	5	5	5	5	5	24	29	27	30	110	17	
3	5	5	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	4	5	2	5	5	5	5	5	5	23	30	27	30	110	17	
4	5	5	2	2	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	1	5	4	5	2	5	4	4	5	5	5	24	27	27	28	106	14
5	5	5	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	4	5	1	5	5	4	4	5	4	23	30	26	27	106	13	
6	5	5	2	1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	1	5	4	5	2	5	4	5	5	5	23	28	26	29	106	13	
7	5	5	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	4	5	2	5	5	5	5	5	5	24	30	27	30	111	18	
8	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	18	21	24	23	86	14
9	5	5	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	5	4	5	1	5	4	5	5	4	4	24	30	25	27	106	13	
10	5	5	2	2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	1	5	4	5	2	5	5	4	5	5	5	24	29	27	29	109	17	
11	5	5	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	4	5	2	5	5	5	5	5	5	23	30	28	30	111	18	
12	5	5	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	5	4	5	2	5	5	5	4	5	5	23	30	26	29	108	17	
13	5	5	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	2	5	4	5	2	4	4	4	4	4	5	23	24	28	25	100	13
14	5	5	2	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	1	5	4	5	2	4	4	5	5	5	1	23	24	26	24	97	14
15	5	5	2	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	1	5	4	5	1	4	4	4	5	4	5	23	24	25	26	98	15
16	5	5	2	2	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	2	5	4	5	2	4	5	4	4	4	4	23	26	28	25	102	17
17	5	5	2	3	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	1	5	4	5	2	4	4	4	4	3	4	24	25	27	23	99	15
18	5	5	2	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	1	5	4	5	2	4	4	5	5	5	1	23	24	26	24	97	14
19	5	5	2	2	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	2	5	4	5	2	4	4	4	5	4	4	23	25	28	25	101	15
20	5	5	3	2	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	1	5	4	5	1	4	4	4	4	4	4	23	25	26	24	98	13
21	5	5	2	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	2	5	4	5	2	4	4	4	4	5	4	23	24	27	25	99	13
22	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	1	2	4	5	4	2	1	4	4	4	4	1	18	20	22	18	78	13
23	5	4	1	1	1	5	4	4	4	4	3	3	1	1	3	1	4	1	1	1	1	2	2	2	2	17	22	12	10	61	14	
24	1	1	1	1	1	5	2	2	3	1	2	1	1	1	1	1	4	1	1	3	2	1	2	2	2	10	11	10	12	43	6	
25	2	1	1	1	1	5	2	2	2	2	1	1	2	1	4	1	4	1	1	3	5	1	2	2	2	2	11	10	14	15	50	7
26	2	2	1	1	1	5	5	5	2	2	2	1	4	5	1	1	4	1	1	2	1	2	2	2	2	2	12	17	17	11	57	9
27	5	1	2	1	1	5	5	5	2	2	2	1	4	5	1	1	4	1	1	5	2	2	2	2	2	15	17	17	15	64	10	
28	2	2	4	1	1	5	4	4	4	4	3	2	5	5	1	1	4	1	1	5	3	1	2	2	2	15	21	18	15	69	10	
29	2	2	1	3	2	5	4	4	4	4	3	2	3	5	1	2	4	1	1	5	4	1	2	2	2	2	15	21	17	16	69	11
30	2	3	2	2	2	5	1	4	4	4	3	2	5	5	1	1	4	1	1	5	4	1	2	2	2	16	18	18	16	68	11	
31	2	3	3	2	2	5	4	4	4	4	1	2	5	4	1	1	4	1	1	5	3	1	2	2	2	17	19	17	15	68	13	
32	4	2	2	2	1	5	4	4	4	2	3	2	5	5	1	1	4	1	1	5	4	1	2	2	2	16	19	18	16	69	13	
33	3	2	2	1	5	5	5	5	2	2	1	1	5	5	3	1	4	1	1	5	1	4	2	2	2	18	16	20	16	70	14	
34	2	2	2	4	1	5	5	4	2	2	1	1	4	4	3	1	4	1	1	1	4	4	4	4	4	1	16	15	18	18	67	13
35	1	3	3	2	2	5	5	4	2	2	1	1	3	1	2	4	5	4	2	5	1	5	1	2	2	16	15	21	16	68	13	
36	2	2	2	4	4	4	2	2	2	2	3	1	5	3	2	4	5	4	2	1	4	4	4	4	4	1	18	12	25	18	73	13
37	2	2	2	4	4	4	5	2	2	3	1	2	4	1	2	4	5	4	2	1	4	4	4	4	4	1	18	15	22	18	73	14

38	3	2	2	4	4	4	5	2	2	2	1	3	4	2	2	4	5	4	2	2	4	4	4	4	1	19	15	23	19	76	13					
39	3	2	2	4	4	4	4	4	4	2	3	1	4	2	2	4	5	4	2	2	4	4	4	4	1	19	18	23	19	79	13					
40	2	4	2	4	4	4	5	5	2	2	1	1	4	3	2	4	5	4	2	3	4	4	4	4	1	20	16	24	20	80	14					
41	2	2	4	4	4	4	2	5	5	2	1	1	1	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	4	3	20	16	18	20	74	14					
42	5	2	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	2	4	4	4	2	4	4	4	4	1	21	21	18	21	81	14						
43	5	5	2	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	2	5	4	5	1	4	4	4	5	4	4	26	25	27	25	103	17					
44	5	4	2	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	1	5	5	5	2	4	4	5	4	4	4	25	26	28	25	104	14					
45	5	5	2	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	1	5	4	5	2	4	4	4	4	4	4	26	24	27	24	101	15					
46	5	5	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	4	5	1	5	5	5	5	5	5	23	30	26	30	109	16					
47	5	4	2	2	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	2	5	4	5	1	4	5	5	5	5	4	4	22	29	27	27	105	17				
48	5	5	2	1	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	1	5	5	5	2	5	4	5	5	5	5	23	28	28	29	108	13					
49	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	2	5	4	5	1	5	5	5	5	5	5	23	28	27	30	108	17					
50	5	5	3	1	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	1	5	4	5	1	5	5	5	4	5	4	23	28	26	28	105	13					
51	5	4	3	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	4	5	2	5	5	5	5	4	5	23	30	27	29	109	18					
52	5	5	3	1	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	2	5	5	5	2	4	4	5	5	5	4	23	27	29	27	106	18					
53	5	5	2	1	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	1	5	4	5	2	5	5	5	5	5	5	23	27	27	30	107	14					
54	5	4	2	1	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	1	5	4	5	2	5	5	5	5	5	5	21	28	27	30	106	13					
55	5	5	3	1	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	2	5	5	5	2	5	5	5	5	5	4	24	28	29	29	110	16					
56	5	5	2	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	4	5	2	5	5	5	5	5	5	23	30	27	30	110	17					
57	5	5	2	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	1	5	4	5	2	4	5	4	4	4	4	5	23	25	27	26	101	14
58	5	5	2	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	2	5	5	2	4	4	4	4	4	5	23	24	29	25	101	14				
59	5	5	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	1	5	4	5	2	4	5	5	4	4	4	4	4	4	22	24	27	26	99	13
60	5	5	2	2	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	2	5	5	5	2	4	4	4	5	4	5	22	26	29	26	103	14			
61	5	5	2	2	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	1	5	4	5	2	4	4	5	4	4	4	23	27	27	25	102	13					
62	5	5	2	2	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	1	5	5	5	2	4	5	4	4	4	5	23	26	28	26	103	14				
63	5	5	2	2	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	1	5	4	5	2	4	4	4	4	4	4	4	5	23	26	27	25	101	13			
64	5	5	2	2	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	1	5	5	5	2	4	4	5	5	4	5	23	25	28	27	103	13				
65	5	5	2	2	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	1	5	4	5	2	4	4	4	4	4	5	5	22	26	27	26	101	14				
66	5	5	2	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	1	5	4	5	2	4	4	4	4	4	4	25	26	27	25	103	13					

Fuente: Obtenido del procesamiento de datos en el Programa IBM, SPSS 22

- A : designación de cada ítem de encuesta total 25
- d1 : Confortabilidad espacial
- d2 : Confortabilidad térmica
- d3 : Confortabilidad lumínica
- d4 : Confortabilidad acústica

PROTOCOLO INSTRUMENTAL

I. Información general

1.1 Información de la investigación

LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019

1.2 Investigador(a)

Eva Katty Cairo Villegas

II. Instrumentación

2.1 Denominación del instrumento

Acta Consolidada de Evaluación Académica Semestral se obtiene promedio ponderado

2.2 Autor (a)

Eva Katty Cairo Villegas

2.3 Objetivo del Instrumento

Recaudar información sobre el rendimiento académico de los estudiantes de Construcción Civil año 2019.

2.3 Matriz instrumental de Promedios Ponderados

Dimensión	Indicador	Nº	Semestre II M-24	Semestre IV M-21	Semestre VI M-21
		1	18	07	16
		2	17	09	17
		3	17	10	13
		4	14	10	17
		5	13	11	13
		6	13	11	18
		7	18	13	18
		8	14	13	14
		9	13	14	13
		10	17	13	16
		11	18	13	17
Rendimiento	Bajo	12	17	13	14
Académico	Medio	13	13	14	14
	Alto	14	14	13	13
		15	15	13	14
		16	17	14	13
		17	15	14	14
		18	14	14	13
		19	15	17	13
		20	13	14	14
		21	13	15	13
		22	13	-----	-----
		23	14	-----	-----
		24	06	-----	-----

Fuente: Obtenida de Acta Consolidada de Evaluación Académica Semestral IES VIGIL. 2019

M= muestra aleatoria

2.1 Instrumento Promedio ponderado

Nº	Semestre II M-24	Semestre IV M-21	Semestre VI M-21
1	18	07	16
2	17	09	17
3	17	10	13
4	14	10	17
5	13	11	13
6	13	11	18
7	18	13	18
8	14	13	14
9	13	14	13
10	17	13	16
11	18	13	17
12	17	13	14
13	13	14	14
14	14	13	13
15	15	13	14
16	17	14	13
17	15	14	14
18	14	14	13
19	15	17	13
20	13	14	14
21	13	15	13
22	13	-----	-----
23	14	-----	-----
24	06	-----	-----

M= muestra aleatoria

Constancia de validación de los instrumentos de investigación

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellido y Nombres de informante: Yupanqui Cansino Deysi Eliana

1.2 Título del proyecto: LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019^o,

1.3 Autor del instrumento: CAIRO VILLEGAS, Eva Katty

II. Aspecto de validación (marcar con x)

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 40-61%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
Claridad	Este formulado con lenguaje apropiado y preciso					X
Objetividad	Se expresa en acciones o conductas observables					X
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
Organización	Estructura lógica y ordenada					X
Sensibilidad	Cantidad de ítems suficientes y opciones de respuesta son correctas				X	
Intencionalidad	Orientado a evaluar las dimensiones de las variables en los sujetos u objeto de estudio con ética profesional					X
Consistencia	Basado en aspectos teóricos empíricos, profesionales y psicométricos.					X
Coherencia	Relación entre variables, las dimensiones, los indicadores y los ítems					X
Metodología	El diseño y/o proceso responde al producto y/o al propósito de la investigación.					X
Calidad	La relación entre la comprensión del ítem y la expresión de la respuesta					X

Fuente: adaptado de: OLANO, Añlo(2003) Tests docentes: Estrategias didácticas y nivel de información sobre didáctica General en Instituciones de Educación docente de la Región Lima

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Es adecuado y aplicable

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90.0%

Tacna, Julio, 2019


Firma del bechiller


Firma del Experto informante

Tacna, julio 2019

FICHA DE CONTROL DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ O EXPERTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellido y Nombres del bachiller: CAIRO VILLEGAS, Eva Katty
- 1.2 Título del proyecto: LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019^o,
- 1.1 Modulo y fase: Egresada

II. DATOS DEL INSTRUMENTO

- 2.1 Nombre del instrumento: Encuesta Confortabilidad de las aulas
- 2.2 Tipo de instrumento: Encuesta tipo likert
- 2.3 Evaluación de los ítems

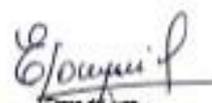
Aprobado	Desaprobado	Modificado	Total
25	ninguna	ninguna	25
Observaciones:-----			

III. DATOS DEL JUEZ

- 3.1 Apellidos y Nombres: Yupanqui Cansino Deysi Eliana
- 3.2 Grado Académico o título: Maestro en Administración y dirección de empresas
- 3.3 Ocupación y/o cargo: Coordinadora Académico de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil
- 3.4 Centro de trabajo: Universidad Alas Peruanas
- 3.5 Domicilio del centro de trabajo: Av Industrial -Tacna
- 3.6 Correo electrónico (e-mail): d_yupanqui@uap.edu.pe

Lugar y fecha: Tacna, julio 2019


Firma del bachiller


Firma de juez

Tacna, julio 2019

COSTANCIA DE VALIDACION

JUICIO DE EXPERTO

Quien suscribe Deysi Eliana Yupanqui Cansino, de grado académico Maestro en Administración y dirección de empresas , hago constar que evalué mediante Juicio de Expertos , el instrumento de recolección de información con fines académicos considerando valido para el desarrollo de los objetivos planteados en la investigación denominada **"LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019"**

Constancia que se expide en Tacna, mes de setiembre de 2019



Deysi Eliana Yupanqui Cansino

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellido y Nombres de informante: PINTO VILLAR, Yenny Marilu
- 1.2 Título del proyecto: LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019,
- 1.3 Autor del instrumento: CAIRO VILLEGAS, Eva Katty

II. Aspecto de validación (marcar con x)

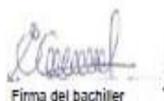
Indicadores	Criterios	Deficiente 0.0-20%	Regular 21-40%	Buena 40-61%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y preciso					X
Objetividad	Se expresa en acciones o conductas observables					X
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
Organización	Estructura lógica y ordenada					X
Sensibilidad	Cantidad de ítems suficientes y opciones de respuesta son correctas					X
Intencionalidad	Orientado a evaluar las dimensiones de las variables en los sujetos u objetos de estudio con ética profesional					X
Consistencia	Basado en aspectos teóricos empíricos, profesionales y psicométricos.				X	
Coherencia	Relación entre variables ,las dimensiones, los indicadores y los ítems					X
Metodología	El diseño y/o proceso responde al producto y/o al propósito de la investigación.					X
Calidad	La relación entre la comprensión del ítem y la expresión de la respuesta					X

Fuente: adaptado de : OLANO , Añlo(2003) Tesis doctoral : Estrategias didácticas y nivel de información sobre didáctico General en Instituciones de formación docente de la Región Lima

III. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Es apto y aplicable

IV. **PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 90%

Tacna, Julio,2019


Firma del bachiller


Firma del Experto informante

Tacna, julio 2019

FICHA DE CONTROL DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ O EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellido y Nombres del bachiller: CAIRO VILLEGAS, Eva Katty

1.2 Título del proyecto: LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019^o,

1.1 Modulo y fase: Egresada

II. DATOS DEL INSTRUMENTO

2.1 Nombre del instrumento: Encuesta Confortabilidad de las aulas

2.2 Tipo de instrumento: Encuesta tipo likert

2.3 Evaluación de los items

Aprobado	Desaprobado	Modificado	Total
25	ninguno	ninguno	25
Observaciones:-----			

III. DATOS DEL JUEZ

3.1 Apellidos y Nombres: PINTO VILLAR, Yenny Marilu

3.2 Grado Académico o título: Magister en Administración con mención en Gestión Publica

3.2 Ocupación y/o cargo: Catedrático

3.4 Centro de trabajo: Universidad Alas Peruanas- Facultad de Admiración y Negocios Internacionales

3.5 Domicilio del centro de trabajo: Campus Universidad Alas Peruanas

3.6 Correo electrónico (e-mail): yenvillar0710@gmail.com

Lugar y fecha: Tacna, Julio-2019

Firma del bachiller

Firma del juez

Tacna, julio 2019

COSTANCIA DE VALIDACION

JUICIO DE EXPERTO

Quien suscribe YENNY MARILU PINTO VILLAR, de grado académico Magister en Administración con mención en Gestión Pública , hago constar que evalué mediante Juicio de Expertos , el instrumento de recolección de información con fines académicos considerando valido para el desarrollo de los objetivos planteados en la investigación denominada **"LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019"**

Constancia que se expide en Tacna, mes de setiembre de 2019



YENNY MARILU PINTO VILLAR

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellido y Nombres de Informante: ORTIZ SALAS, Carmen Eleana
- 1.2 Título del proyecto: LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019¹,
- 1.3 Autor del Instrumento: CAIRO VILLEGAS, Eva Katy

II. Aspecto de validación (marcar con x)

Indicadores	Criterios	Deficiente 00-20%	Pegado 21-40%	Buena 40-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
Claridad	Este formulado con lenguaje apropiado y preciso				X	
Objetividad	Se expresa en acciones o conductas observables					X
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
Organización	Estructura lógica y ordenada					X
Sensibilidad	Claridad de items suficientes y opciones de respuesta con coherencia					X
Intencionalidad	Orientado a evaluar las dimensiones de las variables en los sujetos u objetos de estudio con ética profesional					X
Consistencia	Basado en aspectos técnicos empíricos, profesionales y psicométricos					X
Coherencia	Relación entre variables (las dimensiones, las indicaciones y los items)					X
Metodología	El diseño y/o prueba responde al producto y/o al propósito de la investigación					X
Calidad	La relación entre la comprensión del item y la ejecución de la respuesta					X

Fuente: adaptado de: OLAND, ARILO(2002) Tesis doctoral: Estrategias didácticas y nivel de información sobre didáctica General en instituciones de formación docente de la Región Lima.

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Es apropiado y aplicable

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90.0%

Tacna, Julio, 2019


Firma del experto


CARMEN ELEANA SALAS
MAGISTER EN CIENCIAS
2019-07-07 10:00
Firma del experto informante

Tacna, Julio 2019

FICHA DE CONTROL DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ O EXPERTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellido y Nombres del bachiller: CAIRO VILLEGAS, Eva Katty
- 1.2 Título del proyecto: LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019,
- 1.3 Módulo y fase: Egresada

II. DATOS DEL INSTRUMENTO

- 2.1 Nombre del instrumento: Encuesta Confortabilidad de las aulas
- 2.2 Tipo de instrumento: Encuesta tipo likert
- 2.3 Evaluación de los ítems

Aprobado	Desaprobado	Modificado	Total
25	ninguna	ninguna	25
Observaciones:-----			

III. DATOS DEL JUEZ

- 3.1 Apellidos y Nombres: ORTIZ SALAS, Carmen Eleana
- 3.2 Grado Académico o título: M Sc Maestría en ciencias con mención en ingeniería geotécnica
- 3.3 Ocupación y/o cargo: Investigadora afilada
- 3.4 Centro de trabajo: Universidad Nacional de Ingeniería Centro de Investigación en transformación digital en Ingeniería
- 3.5 Domicilio del centro de trabajo: Av. Túpac Amaru s/n - RIMAC
- 3.6 Correo electrónico (e-mail): cortiz@uni.edu.pe

Lugar y fecha: Lima, julio 2019


Firma del bachiller


CARMEN ELEANA ORTIZ SALAS
INGENIERA CIVIL
AREO 439 Nº 04004
Firma del juez

Lima, julio 2019

COSTANCIA DE VALIDACION

JUICIO DE EXPERTO

Quien suscribe CARMEN ELEANA ORTIZ SALAS, de grado académico MSc Maestría en Ciencias con mención en Ingeniería Geotécnica , hago constar que evalué mediante Juicio de Expertos , el instrumento de recolección de información con fines académicos considerando valido para el desarrollo de los objetivos planteados en la investigación denominada **"LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019"**

Constancia que se expide en Tacna, mes de agosto de 2019



CARMEN ELEANA ORTIZ SALAS



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

INFORME

A : Doc. MARCELINO RAÚ VALDIVIA DUEÑAS
Decano de la Facultad de Educación, Ciencias de la Comunicación y Humanidades.

DE : Mgr. Víctor Edwin Miranda Cabrera
Profesor Asesor

ASUNTO : Revisión de la Tesis presentada por: CAIRO VILLEGAS, Eva, Bachiller en Ciencias de la Educación, cuyo título es: "LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019"

REFERENCIA : RESOLUCIÓN N°394-D-2021-UPT/FAEDCOH
Fecha: 2021 setiembre 17 (designación de asesor)

FECHA DE INFORME: Tacna, 25 de octubre del 2021

Me dirijo a usted para hacerle llegar el resultado de la evaluación del plan de trabajo de investigación mencionada en el asunto, en los siguientes términos:

- Favorable, para que continúe el trámite.
- Favorable, debiendo tener en cuenta las observaciones de forma.
- No favorable, debiendo levantar observaciones.
- No favorable

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines.

Atentamente,

Mgr. Víctor Edwin Miranda Cabrera
PROFESOR ASESOR

 Universidad Privada de Tacna	INFORME DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Facultad de Educación, Ciencias de la Comunicación y Humanidades
---	--	--

A : Dr. Marcelino Raúl Valdivia Dueñas
 Decano de la Facultad de Educación Ciencias de la Comunicación y Humanidades

DE : Dra. ANA Luz Margarita Borda Soaqui
 Jurado dictaminante

ASUNTO : Evaluación del informe final Presentado por: CAIRO VILLEGAS, Eva Katty de la escuela profesional de Educación.
 Titulado: "LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019",

REFERENCIA : RESOLUCIÓN N° 542-D-2021-UPT/FAEDCOH, 11 de noviembre del 2021.

FECHA DE INFORME : Tacna, 19 de octubre del 2020

Me dirijo a Ud. Para hacerle llegar el resultado de la evaluación de la Tesis mencionado en el asunto, en los siguientes términos:

Revisada la tesis y analizando cada uno de los componentes doy opinión:

- (x) Favorable para que continúe el trámite.
- () Favorable debiendo tener en cuenta las observaciones de forma.
- () No Favorable debiendo levantar observaciones.
- () No Favorable.

Observaciones:

Es todo cuanto informo a usted para conocimiento y fines

Atte.



 Docente dictaminador



Ficha de evaluación del informe de investigación o TESIS

TÍTULO DE LA TESIS	"LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019"
AUTORÍA Y AFILIACIÓN	CAIRO VILLEGAS Eva Katty
SEMESTRE ACADÉMICO	2021-II
JURADO DICTAMINADOR	Dra. Ana Luz Margarita Borda Soaquita
FECHA DE EVALUACION	03 de diciembre del 2021

Nº	COMPONENTES DE LA TESIS	INDICADORES	% AVANCE
1	Portada	Contiene los datos principales de acuerdo a la estructura del Plan de Trabajo de Investigación (informe de investigación o tesis) de la FAEDCOH	3
		Buena Regular Recomendaciones:	
2	Título, autor y asesor	En el título se encuentran las variables del estudio, la unidad del estudio del lugar y el tiempo	3
		Buena Regular Recomendaciones:	
2	Título, autor y asesor	Declara correctamente la autoría (va centrado y en orden: apellidos y nombres) y al asesor que contribuyó en el desarrollo de la Tesis	3
		Buena Regular Recomendaciones:	
3	Líneas y Sublíneas de investigación	El título de la Tesis se desarrolla en las líneas de Investigación y las sub líneas correspondiente a la escuela profesional de la FAEDCOH	3
		Buena Regular Recomendaciones:	
4	Índice de contenido, tablas y figuras	El índice de contenidos refleja la estructura de la tesis en capítulos y capítulos indicando la página en donde se encuentran	3
		Buena Regular Recomendaciones:	
4	Índice de contenido, tablas y figuras	En el índice de tablas y figuras se ubican las mismas con el número de páginas en que se encuentran	3
		Buena Regular Recomendaciones:	
5	Resumen y Abstract	El resumen tiene una extensión adecuada no mayor a una página y se encuentran: los principales objetivos, el alcance de la investigación, la metodología empleada, los resultados alcanzados y las principales conclusiones	3
		Buena Regular Recomendaciones:	
5	Resumen y Abstract	Se encuentra el abstract en la tesis (traducción del resumen en inglés) e incluye las palabras claves como mínimo 3 y están escritas en minúscula, separada con coma y en orden alfabético	3
		Buena Regular Recomendaciones:	
6	Introducción	Describe contextual y específicamente la problemática a investigar, establece el propósito de la investigación e indica la estructura de la investigación	3
		Buena Regular Recomendaciones:	
7	Determinación del problema	Describe específicamente donde se encuentra la problemática objeto del estudio y describe las posibles causas que generan la problemática en estudio	3
		Buena Regular Recomendaciones:	
8	Formulación del problema	Los interrogantes del problema principal y secundario contienen las variables del estudio, el sujeto de estudio, la relación y la condición en que se realiza la investigación.	3
		Buena Regular Recomendaciones:	

9	Justificación de la investigación	Responde a las preguntas ¿Por qué se está realizando la investigación?, ¿cuál es la utilidad de estudio?, ¿Por qué es importante la investigación?	5
		Buena Regular Recomendaciones:	
10	Objetivos	Guardan relación con el título, el problema de la investigación, son medibles y se aprecia un objetivo por variable como mínimo.	5
		Buena Regular Recomendaciones:	
11	Antecedentes del estudio	Presenta autoría, título del proyecto de investigación, conclusiones relacionadas con su informe de investigación y metodología de la investigación	5
		Buena Regular Recomendaciones:	
12	Definiciones operacionales	Da significado preciso según el contexto y expresión de las variables de acuerdo al problema de investigación formulado	5
		Buena Regular Recomendaciones:	
13	Fundamentos teórico científicos de la variables	Las bases teóricas, abordan con profundidad el tratamiento de las variables del estudio y está organizado como una estructura lógica, y soporta en argumentos bajo el estilo APA	5
		Buena Regular Recomendaciones:	
14	Enunciado de las Hipótesis	En el fundamento teórico científico se desarrollan los indicadores de cada una de las variables, la extensión del fundamento teórico científico le da solidez a la tesis y respeta la corrección idiomática.	5
		Buena Regular Recomendaciones:	
14	Enunciado de las Hipótesis	Las hipótesis general y específica son comprobables, guardan relación y coherencia con el título, el problema y los objetivos de la investigación.	5
		Buena Regular Recomendaciones:	
15	Operacionalización de las variables y escala de medición	Las variables se encuentran bien identificadas en el título del informe de investigación o Tesis	5
		Buena Regular Recomendaciones:	
		Se establecen las dimensiones o los indicadores de las variables que permiten su medición.	5
15	Operacionalización de las variables y escala de medición	Se precisa claramente la escala de medición de las variables	5
		Buena Regular Recomendaciones:	
16	Tipo y diseño de investigación	El informe de investigación guarda correspondencia con el tipo de investigación y la relación entre las variables.	5
		Buena Regular Recomendaciones:	
16	Tipo y diseño de investigación	El diseño de investigación guarda correspondencia con el tipo de investigación y el nivel de investigación	5
		Buena Regular Recomendaciones:	
17	Ámbito de la investigación	Precisa el ámbito y el tiempo social en que se realizó la investigación	5
		Buena Regular Recomendaciones:	
18	Unidad de estudio, población y muestra	Se encuentra claramente definida la unidad de estudio en cuanto al objeto y el ámbito de la investigación	5
		Buena Regular Recomendaciones:	
		Se identifica con precisión la población en la se realiza la investigación.	5
18	Unidad de estudio, población y muestra	Se precisa la forma en que se determinó el tamaño de la muestra, su margen de error y muestreo utilizado para la selección de las unidades muestrales	5
		Buena Regular Recomendaciones:	

19	Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	Se señala la pertinencia de las técnicas e instrumentos por variable y se indica cómo se recopiló la información. A su vez presenta la validez y confiabilidad de los instrumentos aplicados	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
		Se indica cómo se presentó y analizó los datos y los procedimientos para su interpretación	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
20	El trabajo de campo	Se describe la forma en que se realizó la aplicación de los instrumentos, el tiempo utilizado y las coordinaciones realizadas.	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
21	Diseño de presentación de los resultados	El diseño de presentación de resultados es pertinente con el diseño de investigación seleccionado.	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
22	Los resultados	La presentación de las tablas y figuras cumplen con los requisitos formales requeridos y conducen a la comprobación de la hipótesis	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
		Los argumentos planteados son suficientes para comprobar las hipótesis específicas de la investigación.	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
		La investigación considera pruebas estadísticas	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
23	Comprobación de las hipótesis	La comprobación de la hipótesis específica permite la comprobación de la hipótesis general	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
24	Discusión	Describe las contribuciones más originales o de mayor impacto del estudio, las posibles aplicaciones prácticas de los resultados y también las limitaciones de la investigación.	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
25	Conclusiones	Las conclusiones guardan correspondencia con los objetivos de la investigación y se encuentran redactadas con claridad y precisión	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
26	Sugerencias	Las sugerencias planteadas parten de las conclusiones de la investigación y muestra su viabilidad	Bueno	Regular	Recomendaciones: Se debe especificar qué se debe hacer, quién y cómo	2,5
27	Referencias	Respeto las normas APA y las fuentes bibliográficas de artículos y tesis deben estar dentro de los rangos de actualidad, salvo excepciones de libros clásicos.	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
28	Anexos	Se encuentra la matriz de consistencia, el formato de los instrumentos utilizados y presenta otros elementos que permiten reforzar los resultados presentados en el informe de investigación o Tesis	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
29	Aspectos formales	La Tesis cumple con la totalidad de los aspectos formales (tipo de letra, tamaño, interlineado, párrafos justificados) indicados en la estructura del Informe de investigación o Tesis de la FAEDCOH.	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
TOTAL % DE APROBACIÓN						97,5%

% de APROBACIÓN: 205 = 100 %

DONDE:

Bueno	Regular
5%	2,5%



$$x = \frac{205 \times 100\%}{205}$$

EVALUACIÓN

- 80 a 100% = Cumple con los requisitos del Informe de Investigación o Tesis
- 60 a 79 % = Cumple medianamente con los requisitos del Informe de Investigación o Tesis, debe subsanar las recomendaciones
- 0 a 59 % = No Cumple con los requisitos, debe volver a realizar el Informe de Investigación o Tesis

Observaciones: Cumple con los requisitos del informe de investigación.

Jurado Dictaminador
Dra. ANA LUZ MARGARITA BORDA SOAQUITA

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

EVALUACIÓN DE INFORME FINAL DE TESIS

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

DE : Mag. Julio Carrasco Rosado
JURADO DICTAMINADOR

ASUNTO : Dictamen de Tesis

REFERENCIA : RESOLUCIÓN N° 542-D-2021-UPT/FAEDCOH

FECHA : 06 de diciembre del 2021

Tengo a bien dirigirme a Ud. para informarle que a la fecha he culminado con la revisión y evaluación del Informe de Tesis titulado: "LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019", presentado por la Bachiller en Ciencias de la Educación CAIRO VILLEGAS Eva Katty, para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación Técnica Especialidad Construcción Civil.

El resultado de la evaluación es: Cumple con los requisitos del Informe de Investigación o Tesis, según ficha de evaluación adjunta

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

Atentamente,



Mag. Julio Teófilo Carrasco Rosado
JURADO DICTAMINADOR

Ficha de evaluación del informe de investigación o TESIS

TÍTULO DE LA TESIS	"LA CONFORTABILIDAD DE LAS AULAS COMO FACTOR INFLUYENTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2019"
AUTORÍA Y AFILIACIÓN SEMESTRE ACADÉMICO	CAIRO VILLEGAS Eva Katty 2021-II
JURADO DICTAMINADOR	Julio Teófilo Carrasco Rosado
FECHA DE EVALUACIÓN	03 de diciembre del 2021

Nº	COMPONENTES DE LA TESIS	INDICADORES	% AVANCE
1	Portada	Contiene los datos principales de acuerdo a la estructura del Plan de Trabajo de Investigación (informe de investigación o tesis) de la FAEDCOH Bueno Regular Recomendaciones: En el título se encuentran las variables del estudio, la unidad del estudio del lugar y el tiempo	5
		Bueno Regular Recomendaciones:	5
2	Título, autor y asesor	Declara correctamente la autoría (va centrado y en orden: apellidos y nombres) y al asesor que contribuyó en el desarrollo de la Tesis Bueno Regular Recomendaciones:	5
		Bueno Regular Recomendaciones:	
3	Líneas y Sublíneas de investigación	El título de la Tesis se desarrolla en las líneas de Investigación y las sub líneas correspondiente a la escuela profesional de la FAEDCOH Bueno Regular Recomendaciones:	5
		Bueno Regular Recomendaciones:	
4	Índice de contenido, tablas y figuras	El índice de contenidos refleja la estructura de la tesis en capítulos y acápite indicando la página en donde se encuentran Bueno Regular Recomendaciones:	5
		En el índice de tablas y figuras se ubican las mismas con el número de páginas en que se encuentran Bueno Regular Recomendaciones:	5
5	Resumen y Abstract	El resumen tiene una extensión adecuada no mayor a una página y se encuentran: los principales objetivos, el alcance de la investigación, la metodología empleada, los resultados alcanzados y las principales conclusiones Bueno Regular Recomendaciones: Se encuentre el abstract en la tesis (traducción del resumen en inglés) e incluye las palabras claves como mínimo 3 y están escritas en minúscula, separada con coma y en orden alfabético	5
		Bueno Regular Recomendaciones:	5
6	Introducción	Describe contextual y específicamente la problemática a investigar, establece el propósito de la investigación e indica la estructura de la investigación Bueno Regular Recomendaciones:	5
		Bueno Regular Recomendaciones:	
7	Determinación del problema	Describe específicamente donde se encuentra la problemática objeto del estudio y describe las posibles causas que generan la problemática en estudio Bueno Regular Recomendaciones:	5
		Bueno Regular Recomendaciones:	
8	Formulación del problema	Las interrogantes del problema principal y secundario contienen las variables del estudio, el sujeto de estudio, la relación y la condición en que se realiza la investigación. Bueno Regular Recomendaciones:	5



9	Justificación de la investigación	Responde a las preguntas ¿Por qué se está realizando la investigación?, ¿cuál es la utilidad de estudio?, ¿Por qué es importante la investigación? Bueno Regular Recomendaciones:	5
10	Objetivos	Guardan relación con el título, el problema de la investigación, son medibles y se aprecia un objetivo por variable como mínimo. Bueno Regular Recomendaciones:	5
11	Antecedentes del estudio	Presenta autoría, título del proyecto de investigación, conclusiones relacionadas con su Informe de investigación y metodología de la investigación Bueno Regular Recomendaciones:	5
12	Definiciones operacionales	Da significado preciso según el contexto y expresión de las variables de acuerdo al problema de investigación formulado Bueno Regular Recomendaciones:	5
13	Fundamentos teórico científicos de las variables	Las bases teóricas, abordan con profundidad el tratamiento de las variables del estudio y está organizado como una estructura lógica y sólida en argumentos bajo el estilo APA Bueno Regular Recomendaciones:	5
		En el fundamento teórico científico se desarrollan los indicadores de cada una de las variables, la extensión del fundamento teórico científico le da solidez a la tesis y respeta la corrección idiomática. Bueno Regular Recomendaciones:	5
14	Enunciado de las Hipótesis	Las hipótesis general y específica son comprobables, guardan relación y coherencia con el título, el problema y los objetivos de la investigación. Bueno Regular Recomendaciones:	5
15	Operacionalización de las variables y escala de medición	Las variables se encuentran bien identificadas en el título del informe de investigación o Tesis Bueno Regular Recomendaciones:	5
		Se establecen las dimensiones o los indicadores de las variables que permiten su medición. Bueno Regular Recomendaciones:	5
		Se precisa claramente la escala de medición de las variables Bueno Regular Recomendaciones:	5
16	Tipo y diseño de investigación	El informe de investigación guarda correspondencia con el tipo de investigación y la relación entre las variables. Bueno Regular Recomendaciones:	5
		El diseño de investigación guarda correspondencia con el tipo de investigación y el nivel de investigación Bueno Regular Recomendaciones:	5
17	Ámbito de la investigación	Precisa el ámbito y el tiempo social en que se realizó la investigación Bueno Regular Recomendaciones:	5
		Se encuentra claramente definida la unidad de estudio en cuanto al objeto y el ámbito de la investigación Bueno Regular Recomendaciones:	5
18	Unidad de estudio, población y muestra	Se identifica con precisión la población en la se realiza la investigación. Bueno Regular Recomendaciones:	5
		Se precisa la forma en que se determinó el tamaño de la muestra, su margen de error y muestreo utilizado para la selección de las unidades muestrales Bueno Regular Recomendaciones:	5

19	Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	Se señala la pertinencia de las técnicas e instrumentos por variable y se indica cómo se recopiló la información. A su vez presenta la validez y confiabilidad de los instrumentos aplicados	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
		Se indica cómo se presentó y analizó los datos y los procedimientos para su interpretación	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
20	El trabajo de campo	Se describe la forma en que se realizó la aplicación de los instrumentos, el tiempo utilizado y las coordinaciones realizadas.	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
21	Diseño de presentación de los resultados	El diseño de presentación de resultados es pertinente con el diseño de investigación seleccionado.	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
		La presentación de las tablas y figuras cumplen con los requisitos formales requeridos y conducen a la comprobación de la hipótesis	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
22	Los resultados	Los argumentos planteados son suficientes para comprobar las hipótesis específicas de la investigación.	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
		La investigación considera pruebas estadísticas	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
23	Comprobación de las hipótesis	La comprobación de la hipótesis específica permite la comprobación de la hipótesis general	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
24	Discusión	Describe las contribuciones más originales o de mayor impacto del estudio, las posibles aplicaciones prácticas de los resultados y también las limitaciones de la investigación.	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
			Bueno	Regular	Recomendaciones:	
25	Conclusiones	Las conclusiones guardan correspondencia con los objetivos de la investigación y se encuentran redactadas con claridad y precisión	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
26	Sugerencias	Las sugerencias planteadas parten de las conclusiones de la investigación y muestra su viabilidad	Bueno	Regular	Recomendaciones: Se debe especificar qué se debe hacer, quién y cómo	2,5
		Respete las normas APA y las fuentes bibliográficas de artículos y tesis deben estar dentro de los rangos de actualidad, salvo excepciones de libros clásicos.	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
27	Referencias	Se encuentra la matriz de consistencia, el formato de los instrumentos utilizados y presenta otros elementos que permiten reforzar los resultados presentados en el informe de investigación o Tesis	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
28	Anexos	La Tesis cumple con la totalidad de los aspectos formales (tipo de letra, tamaño, interlineado, párrafos justificados) indicados en la estructura del Informe de investigación o Tesis de la FAEDICOH.	Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
29	Aspectos formales		Bueno	Regular	Recomendaciones:	5
TOTAL % DE APROBACIÓN						97,5%

% de APROBACIÓN: 205 = 100 %

DONDE:

Bueno	Regular
5 %	2,5 %



$$x = \frac{205 \times 100\%}{205}$$

EVALUACIÓN

- 80 a 100% = Cumple con los requisitos del Informe de Investigación o Tesis
- 60 a 79 % = Cumple medianamente con los requisitos del Informe de Investigación o Tesis, debe subsanar las recomendaciones
- 0 a 59 % = No Cumple con los requisitos, debe volver a realizar el Informe de Investigación o Tesis

Observaciones: Cumple con los requisitos del informe de investigación.

Jurado Dictaminador
MG. JULIO TEÓFILO CARRASCO ROSADO