



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Relación entre la infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje en los estudiantes del distrito del Rímac–Lima, 2020”

“Colegio público en el Rímac”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTORES:

Cordova Corvera, Michelle Alessandra (ORCID: 0000-0002-6827-1179)

Pacheco Caballero, Kristell (ORCID: 0000-0002-6739-6914)

ASESORES:

Mg. Suarez Robles, Gustavo Francisco (ORCID: 0000-0002-1686-1740)

Msc. Cervantes Veliz, Oscar Fredy (ORCID: 0000-0001-8872-8861)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios. A mi familia que estuvo motivándome y dándome ánimos, en especial a mi abuelita Clotilde quien me apoyó en todo, siempre me alentaba a seguir, por más que todo fuera difícil. Y a pesar de que hoy ella ya no esté con nosotros, todo mi esfuerzo se lo dedico a ella, quién se encuentra feliz de que haya tomado la decisión de continuar y avanzar, ya que, su sueño siempre fue el verme graduada.

Michelle

Dedicado a mis padres Patricia y Ricardo, por siempre brindarme su apoyo incondicional, en todas las metas que me he propuesto, por ser la mayor bendición en mi vida y porque absolutamente todo, se los debo a ellos. A mi abuela Cecilia, por ser quien me brinda risas en los momentos más difíciles y a mi hermana Guadalupe, por ser mi mayor motivación para ser un ejemplo a seguir. Esta pequeña meta va dedicada a ellos, pero sobre todo a mi mamá, porque desde mi primer día de clases en el colegio, ella soñó con este momento.

Kristell

Agradecimiento

Agradecer a Dios quien ha sido mi fortaleza y motivación para continuar y culminar este trabajo. A mi tía Patty quién financió mis estudios. A mi familia que siempre estuvo motivándome en mis jornadas estudiantiles. A mi mamá, quien me alentó a persistir. A mi asesor por encaminarme y a todos los arquitectos que me brindaron su tiempo para revisar este trabajo.

Agradezco a mi mamá, por siempre ser mi amiga, mi apoyo y mi empuje cuando creo que todo es confuso. A mi papá, por financiar mis estudios, porque sé todo el esfuerzo que hace. A mi asesor por haberme orientado y acompañado en este proceso, y a los arquitectos que se tomaron un tiempo para guiarme y ayudarme. Gracias.

Índice de contenido	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. MÉTODO.....	11
3.1 Tipo y diseño de investigación	11
3.2 Variable y operacionalización.....	12
3.3 Población y muestra y muestreo	12
3.4 Técnicas, instrumentos de recolección de datos.....	13
3.5 Procedimientos	13
3.6 Métodos de análisis de datos.....	14
3.7 Aspectos éticos	14
IV. RESULTADOS	15
V. DISCUSIÓN	40
VI. CONCLUSIONES	45
VII. RECOMENDACIONES	46
REFERENCIAS	47
ANEXOS	56
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	56
Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables	58
Anexo 3: Validación por juicio de expertos.....	60
Anexo 4: Instrumento	64
Anexo 5: Estadísticas de fiabilidad.....	69
Anexo 6: Calculo de muestra	70
Anexo 7: Declaratoria de autenticidad.....	71

Índice de tablas

Tabla 19: Correlación Rho de Spearman entre la infraestructura pública escolar y nivel de aprendizaje.....	15
Tabla 20: Correlación Pearson entre la infraestructura pública escolar y nivel de aprendizaje.....	16
Tabla 21: Correlación de Spearman entre la infraestructura pública escolar y la motivación en el alumnado.....	16
Tabla 22: Correlación de Spearman entre la infraestructura pública escolar y la gestión académica	17
Tabla 3: Dimensión Funcional	17
Tabla 4: Dimensión Funcional	19
Tabla 5: Dimensión Funcional	20
Tabla 6: Dimensión diseño espacial	21
Tabla 7: Dimensión diseño espacial	23
Tabla 8: Dimensión estructural	24
Tabla 9: Dimensión estructural	26
Tabla 10: Dimensión tecnológico/ambiental	27
Tabla 11: Dimensión tecnológico/ambiental	29
Tabla 12: Dimensión tecnológico/ambiental	30
Tabla 13: Dimensión motivación en el alumnado	31
Tabla 14: Dimensión motivación en el alumnado	33
Tabla 15: Dimensión motivación en el alumnado	34
Tabla 16: Dimensión gestión académica.....	35
Tabla 17: Dimensión gestión académica.....	37
Tabla 18: Dimensión gestión académica.....	38

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Distribución porcentual de las dimensiones que poseen las circulaciones dentro de las aulas y pasillos de los colegios públicos del Rímac.	18
Figura 2. Distribución porcentual de la ubicación de los ambientes de aprendizaje y/o recreación de los colegios públicos del Rímac.	19
Figura 3. Distribución porcentual de la accesibilidad para los alumnos discapacitados de los colegios públicos del Rímac.	20
Figura 4. Distribución porcentual de las dimensiones de las aulas y talleres de los colegios públicos del Rímac.	22
Figura 5. Distribución porcentual de las dimensiones de las carpetas y sillas de las aulas de los colegios públicos del Rímac.	23
Figura 6. Distribución porcentual de los espacios de evacuación en casos de sismo o incendio en los colegios públicos del Rímac.	25
Figura 7. Distribución porcentual de la amplitud de las aulas y el patio de los colegios públicos del Rímac.	26
Figura 8. Distribución porcentual de la iluminación natural y artificial de las aulas de los colegios públicos del Rímac.	28
Figura 9. Distribución porcentual de la ventilación natural y artificial de las aulas de los colegios públicos del Rímac.	29
Figura 10. Distribución porcentual del control del ruido entre las aulas de los colegios públicos del Rímac.	30
Figura 11. Distribución porcentual de como las aulas influyen en la participación en clase de los colegios públicos del Rímac.	32
Figura 12. Distribución porcentual de como las aulas influyen en los logros destacados de los colegios públicos del Rímac.	33
Figura 13. Distribución porcentual de como las aulas influyen en su desempeño académico en los colegios públicos del Rímac.	34
Figura 14. Distribución porcentual de los proyectos de modernización de la infraestructura de los colegios públicos del Rímac.	36
Figura 15. Distribución porcentual de la cantidad de alumnos por aula de los colegios públicos del Rímac.	37
Figura 16. Distribución porcentual de las aulas con relación a las actividades realizadas de los colegios públicos del Rímac.	39

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje en los estudiantes del distrito del Rímac–Lima, 2020.

La investigación es de diseño no experimental descriptivo correlacional, con una población conformada por los estudiantes de los colegios públicos del Rímac y con un muestreo aleatorio simple de 166 estudiantes. Para la recopilación de datos se utilizó la técnica de la encuesta y un instrumento de 16 ítems. La confiabilidad del instrumento fue el $\alpha_{\text{Cronbach}} = 0.92$; la validez de dicho instrumento fue avalada por el juicio de experto. El análisis de los datos fue determinado por la correlación de Rho de Spearman $r=0,525$ y Pearson $r=0,762$ obteniendo como resultado que existe una correlación positiva moderada y son directamente proporcionales, lo que señala que a una eficiente infraestructura pública escolar le corresponde un buen nivel de aprendizaje. Se concluye expresando que existe una relación significativa entre la infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje de los estudiantes del distrito del Rímac–Lima, 2020.

Palabras clave: Infraestructura pública escolar, nivel de aprendizaje, colegios públicos.

Abstract

This research is aimed to determine the relationship between public school infrastructure and the level of learning in students in Rímac district Lima, 2020.

The research is a non-experimental descriptive correlational design, with a population made up of students from public schools in Rímac and with a simple random sampling of 166 students. For data collection, the survey technique and 16 items instrument were used. The reliability of instrument was $\alpha_{\text{Cronbach}} = 0.92$; the instrument validity was endorsed by expert judgment. The analysis data was determined Rho by Spearman's correlation $r=0.525$ and Pearson $r=0.762$, obtaining as a result that there is a moderate positive correlation and they are directly proportional, which indicates that an efficient school public infrastructure corresponds to a good Level of learning. It concludes by expressing there is a significant relationship between public school infrastructure and the level of learning of students in Rímac district Lima, 2020.

Keywords: Public school infrastructure, level of learning, public schools.

I. INTRODUCCIÓN

En Latinoamérica, según el informe PISA (2018) llevado a cabo por la OCDE, el Perú ocupó el antepenúltimo lugar en las evaluaciones de las áreas de matemática, ciencia y comprensión lectora. Así mismo, en las evaluaciones realizadas por la Minedu a los distritos de Lima metropolitana, la UGEL 02 del Rímac ocupó el último lugar presentando los resultados más bajos, en comprensión lectora y matemáticas en las evaluaciones realizadas (Minedu, 2016). Evidenciando los bajos porcentajes de rendimiento del alumnado. Creando un problema latente como sociedad al ser afectada en la educación. Por ello se cree que los factores que provocaron este hecho, mencionan que es una característica resaltante la motivación, las relaciones interpersonales y la organización del estudiante frente al sistema de educación. Por ello se infirió que los factores que influyen en el aprendizaje son: El factor cognitivo, el factor afectivo-social y el factor ambiental y de organización de estudio. (García, Condemarín y Gutiérrez, 1999). Por lo tanto, se infirió que dentro del factor ambiental y de organización de estudio se encuentra infraestructura pública escolar.

Por otro lado, en el distrito del Rímac, se determinó que el mayor porcentaje de alumnado Rímense se encuentra asistiendo a colegios estatales. Sin embargo, el diseño tipo cárcel o de cuartel militar priman sobre cualquier centro educativo. (Ñahui, 2017) y lo que busca esta investigación es cuestionar y determinar si estos diseños están reforzando una perspectiva equívoca del aprendizaje, en los estudiantes y la población, propiciando que carezcan de motivación y empeño en el área estudiantil.

Para reforzar lo anterior se dimensionó cuatro aspectos de la problemática, el primer aspecto a tratar fue la dimensión arquitectónica, y se observó que los diseños son deficientes y las zonas de evacuación en algunos casos no son aptas y en otros son insuficientes. Por otro lado, está la dimensión socio-económica, las instituciones educativas carecían de fondos destinados a la infraestructura de la institución también la gestión de los recursos era dudosa y la mayoría de alumnos carecían de buenas condiciones económicas. Por el lado de gestión pública, falta de capacidad de gestión y la poca capacidad de respuesta propició que la población perciba desinterés por parte de las autoridades encargadas de gestionar las instituciones educativas. Y, por último, la dimensión ambiental, algunos de estos

centros educativos están ubicados en lugares con alta contaminación auditiva por estar cerca de zonas no aptas para la educación.

Por lo tanto, teniendo en cuenta las condiciones de la realidad problemática, nació la interrogante de comprobar si la infraestructura pública escolar influye significativamente en el nivel de aprendizaje de los estudiantes. Por tanto, se planteó la siguiente pregunta: ¿Cuál es la relación entre la infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje en los estudiantes del distrito del Rímac? Y para hallar la interrogante anterior, se estableció, el siguiente objetivo: Determinar la relación entre la infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje de los estudiantes en el distrito del Rímac. De los cuales se derivaron los objetivos específicos que aportaron con la investigación:

Identificar y describir como es la infraestructura pública escolar en los colegios públicos del Rímac.

Analizar el nivel de aprendizaje en los estudiantes de los colegios públicos del Rímac.

Identificar y describir la relación entre la infraestructura pública escolar y la motivación en el alumnado de los colegios públicos del Rímac.

Identificar y describir la relación entre la infraestructura pública escolar y la gestión académica de los colegios públicos del Rímac.

Y para comprobar la relación entre las variables de la presente investigación se planteó la siguiente hipótesis:

Hipótesis general: Existe relación significativa entre la infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje en los estudiantes en las instituciones educativas del distrito del Rímac.

Hipótesis nula: No existe relación significativa entre la infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje en los estudiantes en las instituciones educativas del distrito del Rímac.

Por ello el presente estudio se justificó por las siguientes razones; por relevancia social y conveniencia, el siguiente estudio pretendió concientizar a las

autoridades encargadas de gestionar las construcciones y remodelaciones de las instituciones educativas del Rímac, como también a los pobladores de tal distrito, con respecto a los parámetros adecuados y requeridos para una infraestructura pública escolar eficiente, logrando así la mejora del nivel de aprendizaje en los estudiantes del distrito del Rímac. Dejando en claro su importancia, actualmente las autoridades públicas han realizado grandes cambios en las instituciones emblemáticas del distrito del Rímac, pero a pesar de ser construcciones más actuales siguen teniendo una infraestructura muy similar a la que fue creada a partir de una crisis socio-económica, careciendo de un diseño eficiente.

Por lo tanto, la finalidad de este estudio fue analizar la infraestructura de tales instituciones para ser tomadas como referente, para nuevas ideas de diseño y confort estudiantil. Puesto que ya se expuso la justificación, se establecieron los límites de la investigación, teniendo en cuenta tres aspectos: espacial, temporal y temático. En el aspecto espacial, el espacio físico que comprendió esta investigación, es el distrito del Rímac, ubicado en el departamento de Lima. En el aspecto temporal, el tiempo que abarcó esta investigación los meses de abril del 2020 hasta julio del 2020. Por último, en el aspecto temático, la investigación tuvo dos variables de estudio que delimitaron el estudio, la primera variable es la variable arquitectónica, infraestructura pública escolar; y la segunda variable, de realidad problemática fue, nivel de aprendizaje en los estudiantes.

II. MARCO TEÓRICO

En la actualidad el distrito del Rímac, tiene dentro de sus límites a tres colegios emblemáticos del Perú, los cuales han tenido remodelaciones y cambios en la gestión académica recientemente, sin embargo, se puede observar que a pesar las modificaciones siguen teniendo el mismo diseño deficiente ya que no cuentan los criterios básicos para una infraestructura pública educativa.

A nivel internacional, en Chile, se han realizado diversos estudios sobre infraestructura pública educativa con respecto al nivel de aprendizaje en los estudiantes, por ejemplo, Arias, M. (2013). En su tesis. *“La arquitectura escolar como espacio socio físico formativo: una mirada desde los estudiantes”*, que tiene un enfoque desde el punto de vista de los estudiantes, y nos da a conocer mediante citas textuales de los alumnos, su percepción sensorial dentro del centro educativo, como, por ejemplo, la sensación de encierro. Arias (2013), afirma que: “Una distribución escolar que prioriza el diseño de un patio central y alrededor bloques estudiantiles enfrentados, no es lo apropiado ya que origina e intensifica la sensación de encierro en el alumnado.” (p.90).

Así como también la sensación de ser constantemente observados por las autoridades del colegio y la percepción de estar encerrados. Arias (2013), afirma que: “Un patio central ubicado en áreas donde las posibilidades de que las autoridades e inspectores de la institución puedan observar todo lo que sucede. Refuerza la sensación de incomodidad, ya que este tipo de vistas aumentan la sensación de estar siendo constantemente observados.” (p.89). Teniendo en cuenta las anteriores percepciones de encierro y observación, estos dos indicadores refuerzan la idea y sensación de estar encarcelados. Arias (2013), afirma que: “El diseño espacial de la institución educativa en cuestión, tiene un espacio parecido a una cárcel desde la vista de los estudiantes entrevistados, puesto que las formas rígidas y cuadradas causan un efecto de frialdad, pues el espacio carece de originalidad.” (p.89).

Conscientes de lo anterior los alumnos proponen algunos puntos de vista, y detalles que motivarían su asistencia y disfrute del centro educativo. Arias (2013), afirma que: “Los estudiantes plantean posibles soluciones con la finalidad de

resolver el diseño visual de la institución, proponiendo alterar la morfología de los salones, quienes por lo general son cuadriláteros, por formas con mayor movimiento y dinamismo, y hasta curvilíneas.” (p.93). Haciendo de su asistencia un momento de goce para los estudiantes, impulsando con esto la mejora de su aprendizaje.

Asimismo, en Brasil, por ejemplo, López (2016). En su investigación. “*El impacto del diseño del espacio y otras variables socio-físicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje*”, en la cual busca definir y describir cuales son las características de un de un edificio en donde se aprenda. López (2016) sostiene que: “La edificación en donde se realizan actividades educativas debe ser más que un conjunto de superficies estructuradas, debe ser en esencia, entendida como un centro comunicativo, cargado de rasgos y simbologías socioculturales que proporcionan los maestros y estudiantes.” (p.125). Dejando en claro que el edificio en cuestión debe ser pensado y diseñado como un centro comunicativo.

Ya que, se entiende que un espacio pensado para el aprendizaje dará como resultado un mayor rendimiento del alumnado. López (2016) sostiene que: “Para que un espacio de aprendizaje posea un diseño ambiental óptimo deberá contener una serie de estímulos con el objetivo de alcanzar un mayor rendimiento de los estudiantes y docentes.” (p.128). Por ello es importante crear espacios que se vinculen e impulse el aprendizaje. López (2016) sostiene que: “El diseño espacial que se enlaza íntimamente y se encuentra conectado con la pedagogía es aquel diseño que sirve de soporte e impulsador del aprendizaje y es tarea de los diseñadores enfocados al área estudiantil, manejar las teorías que se dediquen a investigar el contexto del aprendizaje.” (p.130).

Por último, se entiende que la importancia de identificar los elementos que refuerzan y los que obstaculizan el aprendizaje. López (2016) sostiene que: “Es importante que los elementos de diseño sean reconocidos por los arquitectos e investigadores, puesto que de esto depende que, o bien promuevan o impidan la integración de los servicios y prácticas que en su finalidad dan como resultado el nivel de aprendizaje en los estudiantes.” (p.130).

Igualmente, en Argentina, por ejemplo, Espinoza, L. (2016). *“Arquitectura educativa y políticas públicas en Santa Fe (2007-2011). Producción y comunicación de la arquitectura en el Estado”*, la investigación se centra en el estudio de varias instituciones públicas y los aportes resaltantes que brindan al sector provincial al cual pertenecen. Espinoza (2016) afirma que: “Las nuevas propuestas que proponen la renovación de centros educativos deben tener presente la genealogía, para poder adentrarse en los temas que se tuvieron como referentes para las decisiones proyectuales, dado que la investigación busca emplearlas para el planteamiento de propuestas futuras.” (p.7). Dejando en claro que esto, le dio forma al proyecto y sentido al contexto del mismo.

Asimismo, menciona que la investigación tiene como principal objetivo dejar en claro la problemática que conforman el edificio en cuestión y más cuando este pertenece al sector público, en este caso, centro educativo. Espinoza (2016) afirma que: “Las problemáticas más resaltantes que conforman la justificación y objetivos de estudio se basan en el análisis de las tipologías arquitectónicas actuales, y singularmente cuando se hallan dentro del radio público.” (p.7).

También señala que el estudio de la valoración de la arquitectura educativa debe ser desde sus inicios ya que esta va construyendo una trama de conocimientos que evoluciona a medida que pasa el tiempo. Espinoza (2016) afirma que: “Tiene como finalidad plantear que la genealogía arquitectónica va a la par con la creatividad del diseñador, iniciándose en la tradición proyectual y extendiéndose a través del tiempo, conformando una trama.” (p.9). Aportando una tipología de diseño de un espacio educativo que no solo realice actividades interiores, sino que se relacione con la comunidad, y por consecuencia, el centro educativo tenga una relación favorable con el entorno.

A nivel nacional, también se han realizado otras investigaciones de infraestructura pública escolar con respecto al nivel de aprendizaje, por ejemplo, Lynch, L. (2020). En su investigación. *“Los estándares arquitectónicos y la calidad de aprendizaje en centros de educación superior técnica del distrito de Nuevo Chimbote, 2019”*, tuvo como objetivo determinar la relación entre sus variables independiente, Lynch (2020) afirma que: “Su objetivo es comprender cuál es el nivel de relación existente entre su primera variable (estándares arquitectónicos) y su

segunda variable (calidad de aprendizaje) en las instituciones de educación superior técnica ubicado en Nueva Chimbote”. (p.14). Según lo descrito se puede afirmar que, es un estudio de tipo descriptivo correlativo, y expresa que para alcanzar un aprendizaje el espacio deberá incluir criterios básicos de confort. Lynch (2020) sostiene que: “Un aprendizaje óptimo necesita de un espacio con mayor confort, dentro de los principales criterios son la iluminación, ventilación, asoleamiento y acústica, puesto que son cruciales influyentes en la relación del espacio y el rendimiento del alumnado.” (p.2).

Un ejemplo de la importancia del confort aplicada en las instituciones de educación técnica, se puede apreciar en esta investigación. Lynch (2020) sostiene que: “El elemento principal en la calidad del aprendizaje que reciben los estudiantes son los estándares arquitectónicos que se incluyeron en las decisiones proyectuales, dado que afecta de manera directa su formación, y por ende su manera de enfrentar el campo laboral.” (p.4).⁽¹⁾

Así como también se han realizado estudios que buscan implementar una nueva tipología en la arquitectura estudiantil, por ejemplo, Cumpa, A. (2019). En su estudio. “*Análisis Arquitectónico de las Instituciones Educativas Públicas de Nuevo Chimbote para la Implementación de una Nueva Tipología de diseño*”, expone la importancia de una nueva tipología de diseño en las instituciones educativas públicas, para el distrito de Nuevo Chimbote, por medio de la comparación de tres colegios.

Por medio del análisis de centros educativos la autora propone una tipología de diseño la cual contribuye a la solución de su realidad problemática. Cumpa (2019). Sostiene que: “La finalidad de poder implementar una nueva tipología de diseño en la cual solucione todos los problemas que hoy en día poseen las instituciones educativas de gestión pública.” (p. xiii). Para con ello contribuir con la mejora de las instituciones de gestión pública del distrito de Nueva Chimbote.

La ventaja de plantear una nueva tipología de diseño mejorará aspectos negativos que han perpetuado a través del tiempo y han causado problemas desde el diseño del centro educativo. Cumpa (2019). Sostiene que: “Analizar la arquitectura educativa que poseen actualmente, asimismo se desea plantear una

nueva tipología de diseño que rompa con los aspectos negativos que han sido repetidos con el transcurrir de los años en dichas instituciones educativas.” (p. xiii).

En los años 1992 y el 2000 hubo grandes inversiones para varios ámbitos del sector público entre ellos el sector estudiantil, y conllevó a la realización de instituciones educativas a nivel nacional. Cumpa (2019). Sostiene que: “Se generó nuevas inversiones a raíz de la creación de INFES, esta institución invirtió aproximadamente 475 millones de dólares, durante los 8 años de gestión, se realizó 3176 obras a nivel nacional, de las cuales 3067 fueron edificaciones educativas”. (p.3). Junto con algunos parámetros de diseño creados por la organización hasta la creación del PRONIED. ⁽²⁾

Por último, está la investigación de la universidad de Lima. Ñahui, E. (2017). En su tesis. “*Centro educativo comunitario como activador social en el distrito de Carabaylo*”, el estudio pretende utilizar como potenciador social a una institución educativa, en el distrito de Carabaylo. Ñahui (2017). Afirma que: “Los diseños y tipologías educativas tal como se conocen actualmente tuvo un comienzo en una ideología política y social que surgió en el gobierno militar de Manuel A. Odría, ya que promovió las grandes unidades escolares.” (p.43). Explica el porqué, de las instituciones educativas con características y aspectos de cárcel o cuartel militar.

Resalta en la investigación los diversos aspectos y parámetros para el desarrollo óptimo de un centro educativo. Ñahui (2017). Afirma que: “Las dimensiones del contexto en diversos aspectos, socio-ambientales y morfológicos. Son elementos y aspectos que sirven como criterios y lineamientos básicos para el desarrollo proyectual.” (p.161). Para no incidir nuevamente en los errores de diseño que se cometieron sujetos a ideologías socio-políticas. ⁽³⁾

Las medidas tomadas en el enfoque conceptual serán definiciones de las variables, las cuales facilitarán que la investigación se entienda una manera óptima. Los términos mencionados guiarán la investigación para un análisis objetivo de la infraestructura pública escolar y los niveles de aprendizaje de los niños en el distrito del Rímac, y hallar la relación que hay entre las variables.

Se puede definir como infraestructura pública escolar al conjunto de instalaciones básicas y físicas imprescindibles para el óptimo funcionamiento de un

centro educativo. Y para ello es importante contar con espacios destinados para actividades determinadas. Por ejemplo: bibliotecas, laboratorios, sala de arte, música. Empíricamente, se deja en evidencia que contar con salones y espacios destinados al aprendizaje en óptimo estado es un factor determinante para que los estudiantes alcancen el rendimiento esperado, es decir, el rendimiento de cada estudiante está directamente relacionado con el estado actual de la institución educativa pública. (Banco de desarrollo de América latina, 2016).

Conformada por las siguientes dimensiones: funcional, es el espacio utilizado de manera eficiente promoviendo la comunicación e interacción, para facilitar la movilidad humana y satisfacción del usuario (Poerschke, 2015). Diseño espacial, Su objetivo es proponer propuestas e innovaciones para la creación de espacios satisfactorios y eficientes (Field et al., 2014). Estructural, de la estructura depende la rigidez y seguridad lo conforman un sistema de columnas vigas y losas que busca rigidizar todos los componentes. (Macdonal, A. 2001). Tecnológico y ambiental, hace referencia a los recursos naturales y artificiales que se manejan para poder satisfacer la necesidad del usuario, usando tecnologías que proporcionen confort al usuario. (Watson, D. 1984).

Por otro lado, el estado en el que se encuentran los conocimientos de cada alumno se denominará nivel de aprendizaje, según el grado en que se encuentre, teniendo en cuenta que en el Perú se estructura de la siguiente manera, educación inicial, que se realiza en un periodo de uno o dos años, educación primaria comprendida entre primer y sexto grado, y educación secundaria comprendida entre primer y quinto grado.

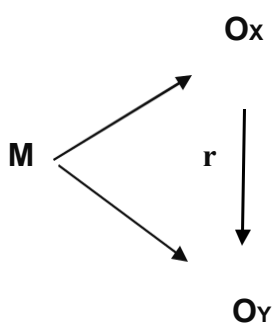
Siendo el aprendizaje, García, F., Fonseca, G. y Concha, L. (2015). “El aprendizaje tuvo sus inicios la asociación con cambios paulatinamente permanentes en la conducta del ser humano (conductismo), antes de concentrarse en la adquisición de nuevos conocimientos y destrezas.” (p.4). Infiriendo que es el manejo que tiene cada alumno para poder enlazar sus conocimientos previos con los actuales. Los cuales se dan por un proceso básico de familiarización, luego de comprensión sobre el tema, y finalizando con la aplicación de este nuevo conocimiento.

Conformada por las siguientes dimensiones: Motivación en el alumnado, tener inclinación en preguntar y resolver sus dudas en el proceso de aprendizaje, participar constantemente en la clase, realizar las actividades, de manera constructiva y satisfactoria. (Aguirre, A. 2009). Gestión académica, procedimientos enfocados a mejorar los proyectos educativos y pedagógicos, con la finalidad de contestar a las necesidades educativas locales y regionales. (Nieves, L. 2015).

III. MÉTODO

3.1 Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación y el diseño de investigación fue no experimental, transversal descriptivo correlacional. Briones, G. (2002) “El diseño metodológico [...] es la estrategia seleccionada para hallar con los objetivos de la investigación. En términos prácticos, tal estrategia estuvo compuesta por una serie de resoluciones, procesos y técnicas que cumplieron con funciones determinadas.” (p.25).



Donde:

M: Muestra de 165 estudiantes de educación básica regular de las instituciones públicas del Rímac.

R: Relación entre las variables infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje en los estudiantes.

Ox: Observación de la variable infraestructura pública escolar.

Oy: Observación de la variable el nivel de aprendizaje en los estudiantes.

3.2 Variable y operacionalización

La investigación constó de dos variables cuantitativas que estuvieron sujetas a la observación, análisis estadísticos e interpretación: Infraestructura pública escolar (variable independiente): Fue la observación directa por medio de un cuestionario de preguntas cerradas relacionado con la función, espacio, estructura y tecnología de los espacios que comprenden los institutos públicos educativos del distrito del Rímac.

Nivel de aprendizaje en los estudiantes (variable dependiente): Fue la observación directa por medio de un cuestionario de preguntas cerradas relacionado con la motivación en el alumnado y gestión académica que comprenden los institutos públicos educativos del distrito del Rímac.

3.3 Población y muestra y muestreo

La población que se seleccionó para este estudio fueron los estudiantes de educación básica regular de los colegios públicos del distrito del Rímac, y según Bernal, C. (2010), “la población es un aspecto importante para la investigación ya que requiere conocer ciertas particularidades de la población a estudiar”. (p. 161).

Por ende, la muestra fue el fragmento de la población que se seleccionó para obtener información y realizar el desarrollo de la investigación. (Bernal, 2010). Para esta investigación se aplicó el muestreo aleatorio simple, realizando 166 encuestas a los estudiantes de las instituciones públicas del distrito del Rímac.

Para la determinación de la muestra se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2(p * q)}{e^2 + \frac{(z^2(p * q))}{N}}$$

En dónde:

n = tamaño de la población

z = nivel de confianza deseado

p = proporción de la población con la característica deseada

q = proporción de la población sin la característica deseada

e = Nivel de error dispuesto a cometer

N= tamaño de la población

3.4 Técnicas, instrumentos de recolección de datos

Las técnicas son la agrupación de procedimientos que orientan la investigación para poder profundizar y plantear nuevas líneas de investigación, Según Briones, G. (2002) "Si se pretende medir una variable mediante una técnica, como en este caso sería Likert, se debe colocar las opciones correspondientes, con las respectivas escalas de sucesión de aprobación o descarte." (p.48). Haciendo referencia al grado de aprobación de ítems del instrumento seleccionado.

La forma en como el investigador recolectó y examinó la data se debe a un mecanismo utilizado que se traduce en el instrumento. (Monje, 2011). Que es un medio para obtener información real y relevante. El instrumento seleccionado para esta investigación fue el cuestionario con preguntas cerradas que permitió medir las variables.

La validez mide si los resultados cumplen con la función de medir, así como también determinan la veracidad de los resultados. (Golafshani, 2003). Por ello en la presente investigación se utilizó la técnica de Alfa de Cronbach siendo el resultado α Cronbach = 0,921. Lo que indica que el instrumento es confiable y puede ser aplicado en la muestra de la investigación.

3.5 Procedimientos

La presente investigación se realizó a través de la observación y análisis de la problemática de las dos variables de estudio. Luego se realizó la búsqueda de trabajos previos a la investigación y referencias, después la formulación del problema general, hipótesis nula y específica y el objetivo general y específicos, luego el método, la recolección de datos por aplicación de la muestra, los resultados, discusión, luego conclusiones y por ultimo las recomendaciones.

3.6 Métodos de análisis de datos

Para el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva, que proporcionó las tablas de frecuencia y los diagramas de barras, y para determinar el coeficiente de relación entre las variables infraestructura pública escolar y nivel de aprendizaje de los estudiantes, se aplicó la prueba de Rho de Spearman y Pearson.

3.7 Aspectos éticos

Durante la realización de la toma de muestra, se informó a los individuos que su información y los resultados adquiridos, se trabajarían desde el anonimato y solo serían utilizados para los objetivos del estudio en cuestión.

IV. RESULTADOS

De acuerdo con los resultados estadísticos de Spearman, se infirió que las variables tienen una relación significativa del 0,525. Obteniendo una correlación positiva moderada fuerte, directamente proporcional, lo que significó que si la variable independiente, infraestructura pública escolar, aumentaba; la variable dependiente, nivel de aprendizaje de los estudiantes, aumentaba proporcionalmente.

Tabla 19: Correlación Rho de Spearman entre la infraestructura pública escolar y nivel de aprendizaje

Correlaciones			infraestructura pública escolar (1 - 10)	nivel de aprendizaje (11 - 16)
Rho de Spearman	infraestructura pública escolar (1 - 10)	Coefficiente de correlación	1,000	,525**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	166	166
	nivel de aprendizaje de los estudiantes (11 - 16)	Coefficiente de correlación	,525**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	166	166

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

De acuerdo con los resultados estadísticos de Pearson, se infirió que las variables tienen una relación significativa del 0,762. Obteniendo una correlación positiva, lo que significó que la variable infraestructura pública escolar y la variable nivel de aprendizaje de los estudiantes son directamente proporcionales.

Tabla 20: Correlación Pearson entre la infraestructura pública escolar y nivel de aprendizaje

		Correlaciones	
		Infraestructura pública escolar (1 - 10)	Nivel de aprendizaje (11 - 16)
Infraestructura pública escolar (1 - 10)	Correlación de Pearson	1	,762**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	166	166
Nivel de aprendizaje (11 - 16)	Correlación de Pearson	,762**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	166	166

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

Tabla 21: Correlación de Spearman entre la infraestructura pública escolar y la motivación en el alumnado

De acuerdo con los resultados estadísticos de Spearman, se observó que la variable infraestructura pública escolar tiene una relación significativa positiva moderada con la dimensión motivación en el alumnado.

		Correlaciones		
			infraestructura pública escolar (1 - 10)	motivación en el alumnado (10-13)
Rho de Spearman	infraestructura pública escolar (1 - 10)	Coefficiente de correlación	1,000	,672**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	166	166
	motivación en el alumnado	Coefficiente de correlación	,672**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	166	166

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

Tabla 22: Correlación de Spearman entre la infraestructura pública escolar y la gestión académica

De acuerdo con los resultados estadísticos de Spearman, se observó que la variable infraestructura pública escolar tiene una relación significativa positiva moderada con la dimensión gestión académica.

			Correlaciones	
			infraestructura pública escolar (1 - 10)	gestión académica (14-16)
Rho de Spearman	infraestructura pública escolar (1 - 10)	Coefficiente de correlación	1,000	,406**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	166	166
	gestión académica	Coefficiente de correlación	,406**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	166	166

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

Tabla 3: Dimensión Funcional

Distribución de frecuencia de las dimensiones (ancho y largo) que poseen las circulaciones dentro de las aulas y pasillos de los colegios públicos del Rímac.

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Muy mala	12	7,2
Mala	25	15,1
Regular	109	65,7
Buena	16	9,6
Muy buena	4	2,4
Total	166	100,0

fuentes propia

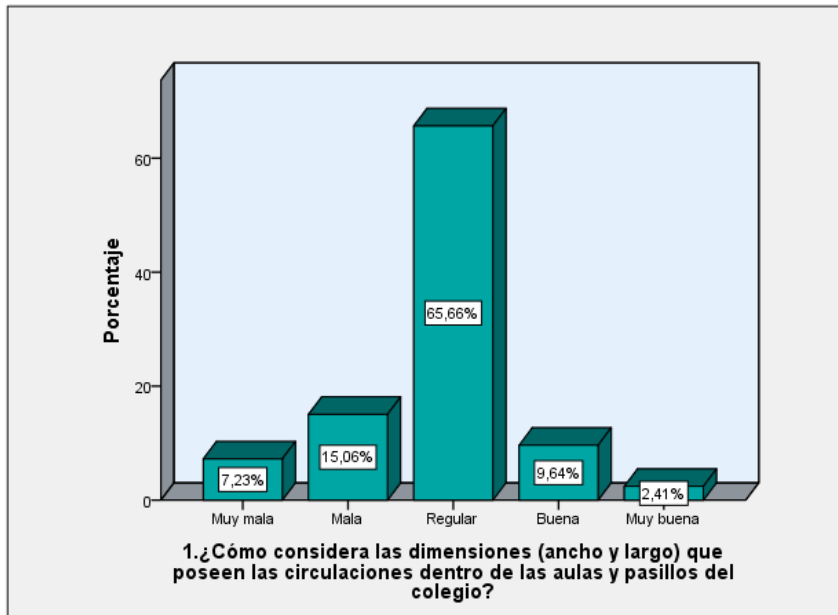


Figura 1. Distribución porcentual de las dimensiones que poseen las circulaciones dentro de las aulas y pasillos de los colegios públicos del Rímac.

Interpretación

De la tabla 3 y figura 1: Se observó que el mayor porcentaje 65,7% consideran que la circulación dentro de las aulas y pasillos tiene un nivel regular, el 15,1% consideran que la circulación dentro de las aulas y pasillos tiene un nivel malo, el 9,6% consideran que la circulación dentro de las aulas y pasillos tiene un nivel bueno, el 7,2% consideran que la circulación dentro de las aulas y pasillos tiene un nivel muy malo y el 2,4% consideran que la circulación dentro de las aulas y pasillos tiene un nivel bueno.

De los resultados obtenidos se pudo concretar que la circulación dentro de las aulas y pasillos de los colegios públicos del Rímac, es decir, la movilidad humana y la satisfacción dentro de la infraestructura escolar tienen un nivel regular y se relaciona directamente con el rendimiento académico de los estudiantes.

Tabla 4: Dimensión Funcional

Distribución de frecuencia de la ubicación de los ambientes de aprendizaje y/o recreación de los colegios públicos del Rímac.

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Muy mala	8	4,8
Mala	47	28,3
Regular	94	56,6
Buena	14	8,4
Muy buena	3	1,8
Total	166	100,0

fuentes propia

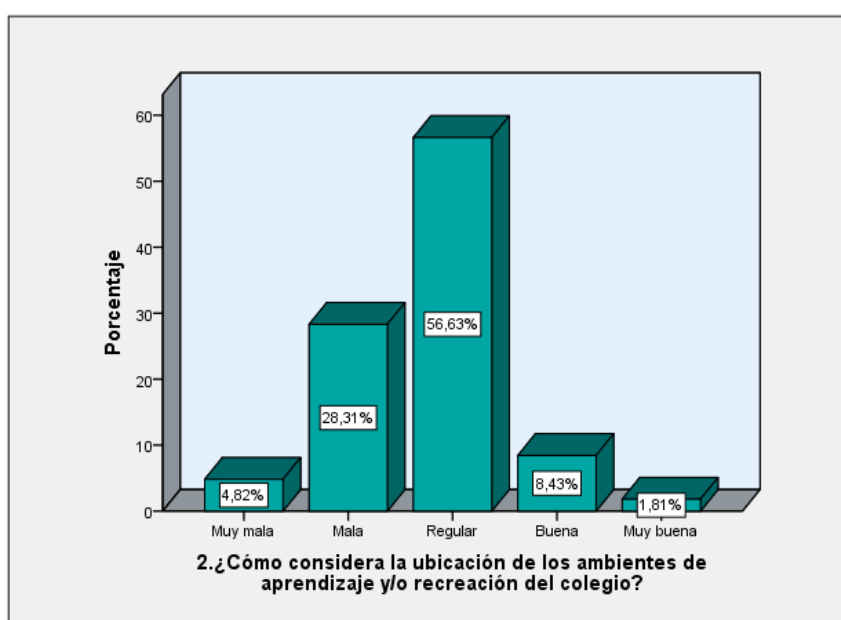


Figura 2. Distribución porcentual de la ubicación de los ambientes de aprendizaje y/o recreación de los colegios públicos del Rímac.

Interpretación

De la tabla 4 y figura 2: Se observó que el mayor porcentaje 56,6% consideran que la ubicación de los ambientes de aprendizaje y/o recreación tiene un nivel regular, el 28,3% consideran que la ubicación de los ambientes de aprendizaje y/o recreación tiene un nivel malo, el 8,4% consideran que la ubicación de los ambientes de aprendizaje y/o recreación tiene un nivel bueno, el 4,8% consideran que la ubicación de los ambientes de aprendizaje y/o recreación tiene un nivel muy

malo y el 1,8% consideran que la ubicación de los ambientes de aprendizaje y/o recreación tiene un nivel muy bueno.

De los resultados obtenidos se pudo concretar que, para los estudiantes, la ubicación de los ambientes de aprendizaje y/o recreación, es decir los espacios destinados a la comunicación e interacción tiene un nivel regular.

Tabla 5: Dimensión Funcional

Distribución de frecuencia de la accesibilidad para los alumnos discapacitados de los colegios públicos del Rímac.

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Muy mala	31	18,7
Mala	94	56,6
Regular	29	17,5
Buena	10	6,0
Muy buena	2	1,2
Total	166	100,0

fuentes propia

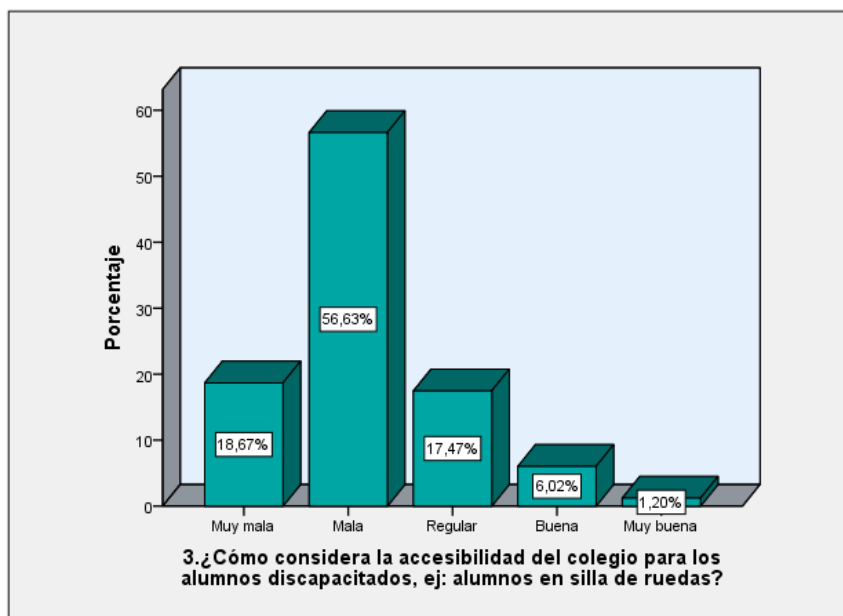


Figura 3. Distribución porcentual de la accesibilidad para los alumnos discapacitados de los colegios públicos del Rímac.

Interpretación

De la tabla 5 y figura 3: Se observó que el mayor porcentaje 56,6% consideran que la accesibilidad del colegio para los alumnos discapacitados tiene un nivel malo, el 18,7% consideran que la accesibilidad del colegio para los alumnos discapacitados tiene un nivel muy malo, el 17,5% consideran que la accesibilidad del colegio para los alumnos discapacitados tiene un nivel regular, el 6% consideran que la accesibilidad del colegio para los alumnos discapacitados tiene un nivel bueno y 1,2% consideran que la accesibilidad del colegio para los alumnos discapacitados tiene un nivel muy bueno.

De los resultados obtenidos se pudo concretar que, para más del 56% la accesibilidad para los alumnos discapacitados tiene un nivel malo, ya que, emite una imagen de espacio hostil y no cumple con las necesidades de los usuarios, haciendo del espacio no funcional.

Por lo tanto, se dedujo que teniendo en cuenta los ítems anteriores, la funcionalidad de los colegios públicos del Rímac se encuentran en un nivel de regular a malo.

Tabla 6: Dimensión diseño espacial

Distribución de frecuencia de las dimensiones de las aulas y talleres de los colegios públicos del Rímac.

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Muy mala	9	5,4
Mala	45	27,1
Regular	94	56,6
Buena	16	9,6
Muy buena	2	1,2
Total	166	100,0

fuentes propia

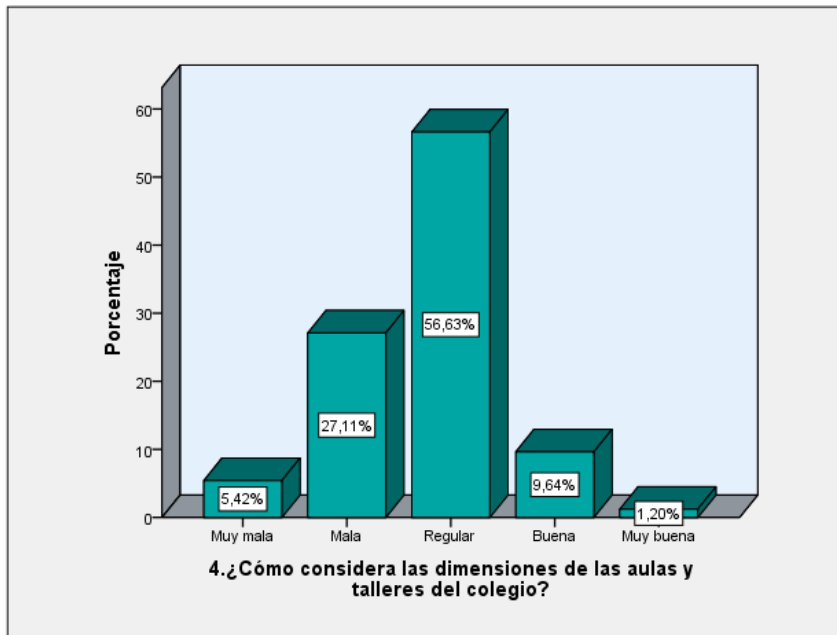


Figura 4. Distribución porcentual de las dimensiones de las aulas y talleres de los colegios públicos del Rímac.

Interpretación

De la tabla 6 y figura 4: Se observó que el mayor porcentaje 56,6% consideran que las dimensiones de las aulas y talleres tienen un nivel regular, el 27,1% consideran que las dimensiones de las aulas y talleres tienen un nivel malo, el 9,6% consideran que las dimensiones de las aulas y talleres tienen un nivel muy malo, el 5,4% consideran que las dimensiones de las aulas y talleres tienen un nivel bueno y 1,2% consideran que las dimensiones de las aulas y talleres tienen un nivel muy bueno.

De los resultados obtenidos se concretó que, para los estudiantes de los colegios públicos del distrito del Rímac, las dimensiones de las aulas y talleres tienen un nivel regular, y ya que la infraestructura escolar está directamente relacionada con el rendimiento de los estudiantes, esta última también se encuentra en un nivel regular, ya que no satisface las necesidades del usuario.

Tabla 7: Dimensión diseño espacial

Distribución de frecuencia de las dimensiones de las carpetas y sillas de las aulas de los colegios públicos del Rímac.

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Muy mala	29	17,5
Mala	74	44,6
Regular	47	28,3
Buena	14	8,4
Muy buena	2	1,2
Total	166	100,0

fuentes propia

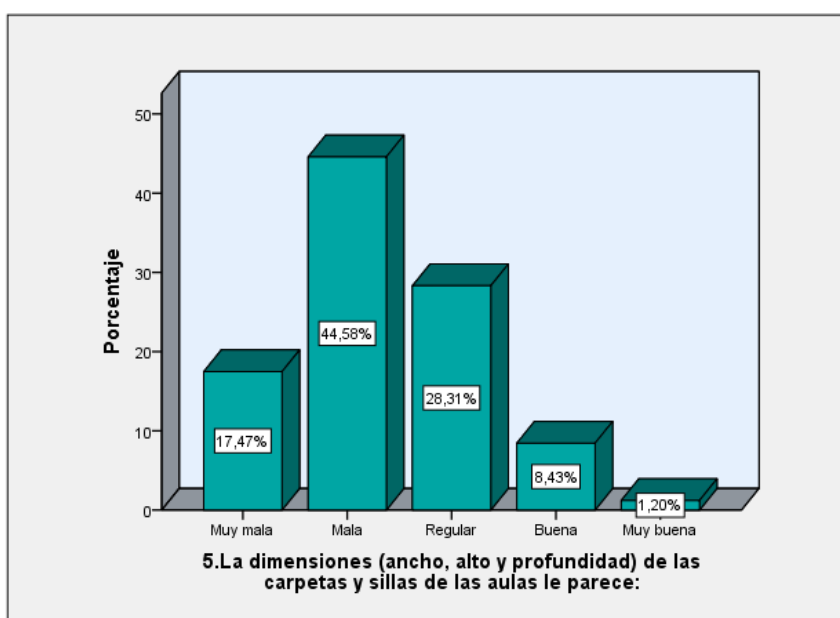


Figura 5. Distribución porcentual de las dimensiones de las carpetas y sillas de las aulas de los colegios públicos del Rímac.

Interpretación

De la tabla 7 y figura 5: Se observó que el mayor porcentaje 56,6% consideran que las dimensiones de las carpetas y sillas de las aulas tienen un nivel malo, el 18,7% consideran que las dimensiones de las carpetas y sillas de las aulas tienen un nivel muy malo, el 17,5% consideran que las dimensiones de las carpetas y sillas de las aulas tienen un nivel regular, el 6% consideran que las dimensiones de las carpetas

y sillas de las aulas tienen un nivel bueno y 1,2% consideran que las dimensiones de las carpetas y sillas de las aulas tienen un nivel muy bueno.

De los resultados obtenidos se concretó que, para los estudiantes de los colegios públicos del distrito del Rímac, las dimensiones de las carpetas y sillas de las aulas tienen un nivel malo, ya que, al no ser de las medidas necesarias, causan insatisfacción e incomodidad en los estudiantes.

Por lo tanto, se concluyó que en lo que respecta, a la dimensión diseño espacial, las expectativas de los usuarios se ven insatisfechas ya que las aulas carecen de propuestas e ideas que impulsen la creatividad, por ello esta dimensión tienen un nivel de regular a malo.

Tabla 8: Dimensión estructural

Distribución de frecuencia de los espacios de evacuación en casos de sismo o incendio en los colegios públicos del Rímac.

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Muy mala	30	18,1
Mala	74	44,6
Regular	47	28,3
Buena	13	7,8
Muy buena	2	1,2
Total	166	100,0

fuentes propia

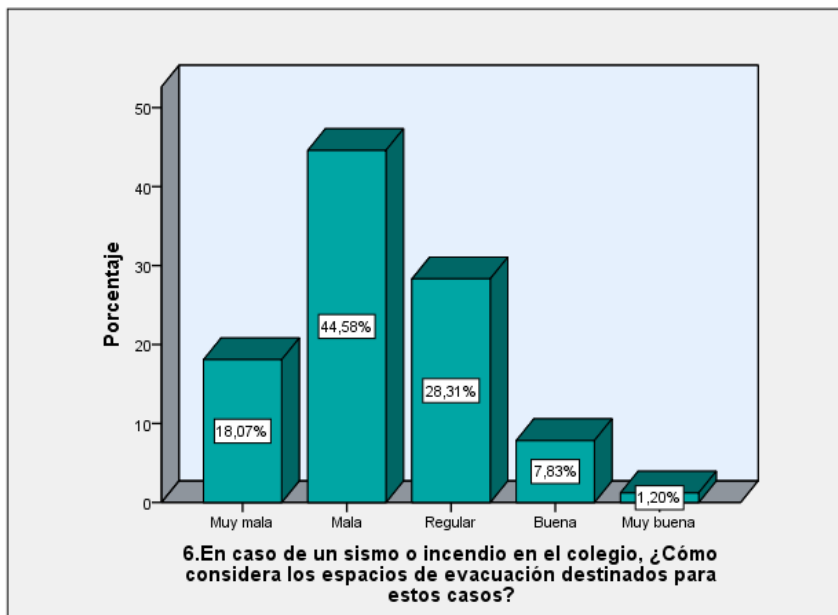


Figura 6. Distribución porcentual de los espacios de evacuación en casos de sismo o incendio en los colegios públicos del Rímac.

Interpretación

De la tabla 8 y figura 6: Se observó que el mayor porcentaje 44,6% consideran que los espacios de evacuación en casos de sismo o incendio tienen un nivel malo, el 28,3% consideran que la accesibilidad del colegio para los alumnos discapacitados tienen un nivel regular, el 18,1% consideran que los espacios de evacuación en casos de sismo o incendio tienen un nivel muy malo, el 7,8% consideran que los espacios de evacuación en casos de sismo o incendio tienen un nivel bueno y 1,2% consideran que los espacios de evacuación en casos de sismo o incendio tienen un nivel muy bueno.

De la definición de la dimensión y de los resultados obtenidos se puede afirmar que, para más del 44% de los estudiantes, los espacios de evacuación transmiten la percepción de no ser lo suficientemente rígidos, como para brindar espacios seguros en caso de siniestros.

Tabla 9: Dimensión estructural

Distribución de frecuencia de la amplitud de las aulas y el patio de los colegios públicos del Rímac

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Muy mala	11	6,6
Mala	30	18,1
Regular	92	55,4
Buena	29	17,5
Muy buena	4	2,4
Total	166	100,0

fuentes propia

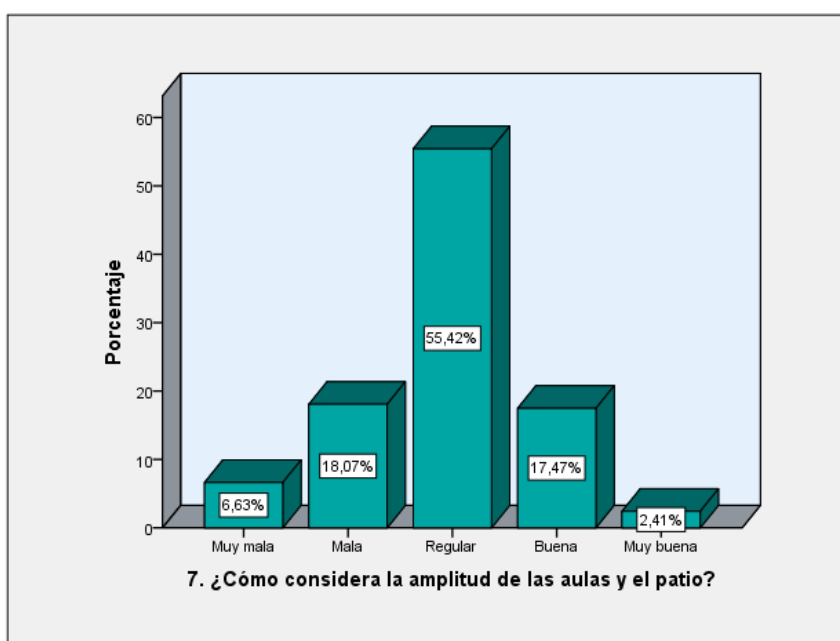


Figura 7. Distribución porcentual de la amplitud de las aulas y el patio de los colegios públicos del Rímac.

Interpretación

De la tabla 9 y figura 7: Se observó que el mayor porcentaje 55,4% consideran que la amplitud de las aulas y el patio tiene un nivel regular, el 18,1% consideran que la amplitud de las aulas y el patio tiene un nivel malo, el 17,5% consideran que la amplitud de las aulas y el patio tiene un nivel bueno, el 6,6% consideran que la

amplitud de las aulas y el patio tiene un nivel muy malo y 2,4% consideran que la amplitud de las aulas y el patio tiene un nivel muy bueno.

De los resultados obtenidos se concretó que, para el 55% de los estudiantes, la amplitud de las aulas y el patio tiene un nivel regular, esto significó que el diseño estructural y la ubicación de las columnas está en un nivel regular.

Por lo tanto, se concluyó que en lo que respecta a la dimensión estructural, la estructura permite de manera regular, espacios amplios y seguros en caso de siniestro.

Tabla 10: Dimensión tecnológico/ambiental

Distribución de frecuencia de la iluminación natural y artificial de las aulas de los colegios públicos del Rímac

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Muy mala	12	7,2
Mala	40	24,1
Regular	89	53,6
Buena	24	14,5
Muy buena	1	,6
Total	166	100,0

fuentes propia

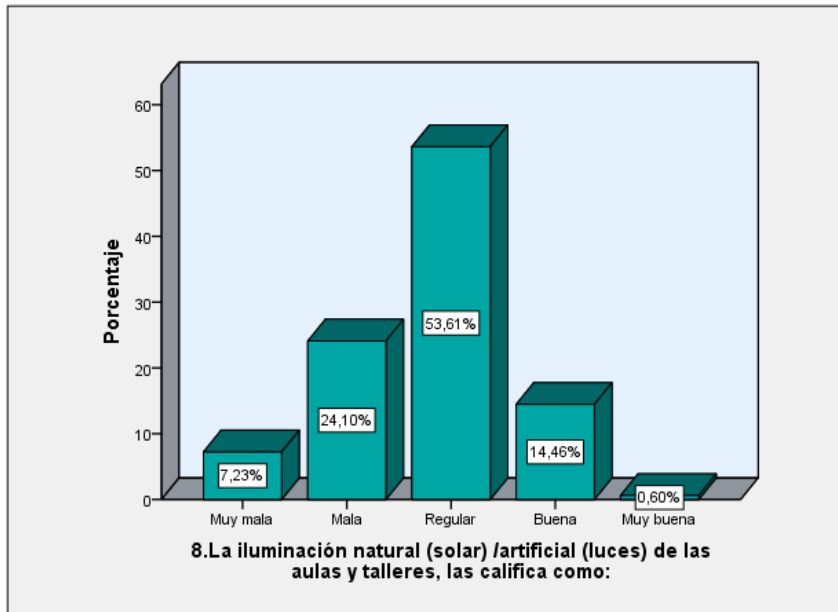


Figura 8. Distribución porcentual de la iluminación natural y artificial de las aulas de los colegios públicos del Rímac.

Interpretación

De la tabla 10 y figura 8: Se observó que el mayor porcentaje 53,6% consideran que la iluminación natural y artificial de las aulas tienen un nivel regular, el 24,1% consideran que la iluminación natural y artificial de las aulas tienen un nivel malo, el 14,5% consideran que la iluminación natural y artificial de las aulas tienen un nivel bueno, el 7,2% consideran que la iluminación natural y artificial de las aulas tienen un nivel muy malo y 0,6 % consideran que la iluminación natural y artificial de las aulas tienen un nivel muy bueno.

De los resultados obtenidos se concretó que, la iluminación natural y artificial de las aulas tienen un nivel regular, ya que, los recursos naturales y artificiales, en este caso la luz solar y las luces artificiales, son utilizados de manera regular, por ello, satisface al usuario de manera regular.

Tabla 11: Dimensión tecnológico/ambiental

Distribución de frecuencia de la ventilación natural y artificial de las aulas de los colegios públicos del Rímac

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Muy mala	11	6,6
Mala	40	24,1
Regular	89	53,6
Buena	23	13,9
Muy buena	3	1,8
Total	166	100,0

fuentes propia

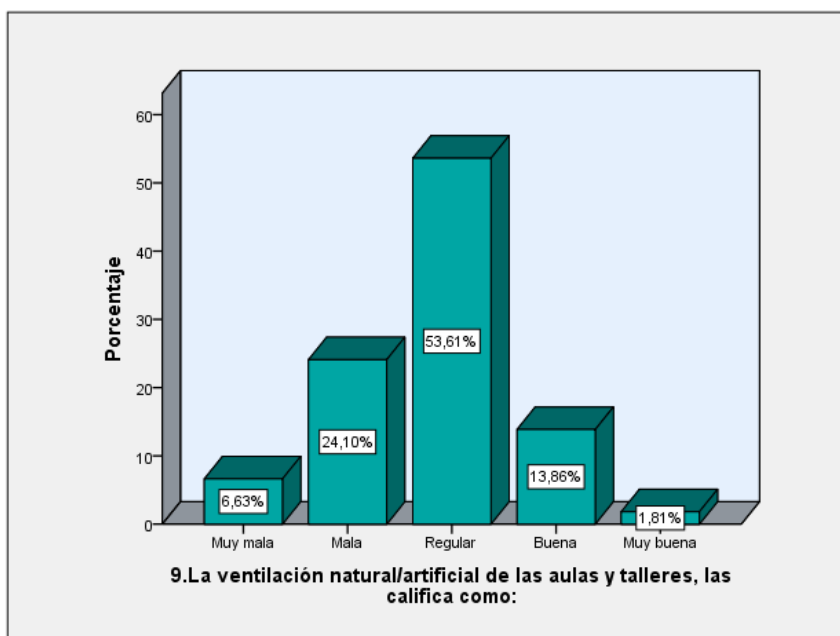


Figura 9. Distribución porcentual de la ventilación natural y artificial de las aulas de los colegios públicos del Rímac.

Interpretación

De la tabla 11 y figura 9: Se observó que el mayor porcentaje 53,6% consideran que la ventilación natural y artificial de las aulas tienen un nivel regular, el 24,1% consideran que la ventilación natural y artificial de las aulas tienen un nivel malo, el 13,9% consideran que la ventilación natural y artificial de las aulas tienen un nivel bueno, el 6,6% consideran que la ventilación natural y artificial de las aulas tienen

un nivel muy malo y 1,8% consideran que la ventilación natural y artificial de las aulas tienen un nivel muy bueno.

De los resultados obtenidos se concretó que la ventilación natural y artificial de las aulas tienen un nivel regular, ya que, los recursos artificiales y naturales, como en este caso el aire, es utilizado de manera regular, por lo tanto, satisface al usuario de manera regular.

Tabla 12: Dimensión tecnológico/ambiental

Distribución de frecuencia del control del ruido entre las aulas de los colegios públicos del Rímac

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Muy mala	19	11,4
Mala	51	30,7
Regular	79	47,6
Buena	15	9,0
Muy buena	2	1,2
Total	166	100,0

fuentes propia

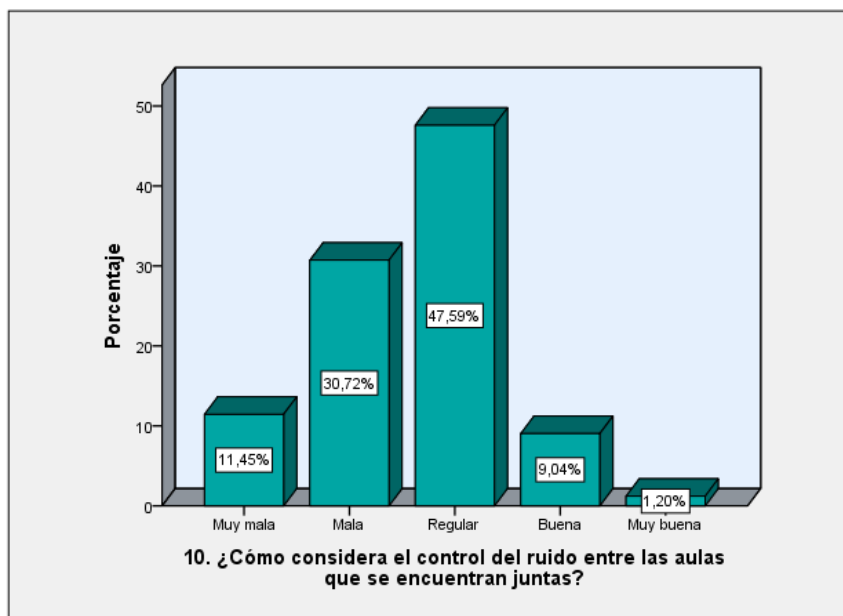


Figura 10. Distribución porcentual del control del ruido entre las aulas de los colegios públicos del Rímac.

Interpretación

De la tabla 12 y figura 10: Se observó que el mayor porcentaje 47,6% consideran que el control del ruido entre las aulas tiene un nivel regular, el 30,7% consideran que el control del ruido entre las aulas tiene un nivel malo, el 11,5% consideran que el control del ruido entre las aulas tiene un nivel muy malo, el 9% consideran que el control del ruido entre las aulas tiene un nivel bueno y 1,2% consideran que el control del ruido entre las aulas tiene un nivel muy bueno.

De los resultados obtenidos se concretó que, para los estudiantes de los colegios públicos del distrito del Rímac, el control del ruido entre las aulas tiene un nivel regular, ya que los recursos naturales y artificiales para aislar los sonidos se utilizan de manera regular.

Dado que en los ítems anteriores se obtuvo un nivel regular, se puede decir que, el uso de los recursos naturales y artificiales son utilizados de manera regular, por ello para los estudiantes, la dimensión tecnológica/ambiental tiene un nivel regular en los colegios públicos del Rímac.

Tabla 13: Dimensión motivación en el alumnado

Distribución de frecuencia de como las aulas influyen en la participación en clase de los colegios públicos del Rímac,

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Muy mala	9	5,4
Mala	26	15,7
Regular	109	65,7
Buena	19	11,4
Muy buena	3	1,8
Total	166	100,0

fuentes propia

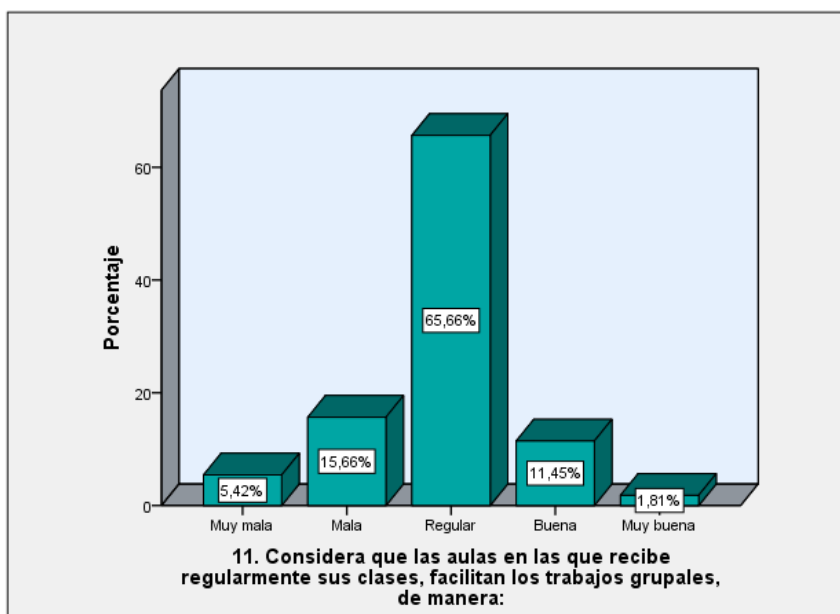


Figura 11. Distribución porcentual de como las aulas influyen en la participación en clase de los colegios públicos del Rímac.

Interpretación

De la tabla 13 y figura 11: Se observó que el mayor porcentaje 65,7% consideran que las aulas en las que reciben sus clases facilitan su participación en un nivel regular, el 15,7% consideran que las aulas en las que reciben sus clases facilitan su participación en un nivel malo, el 11,5% consideran que las aulas en las que reciben sus clases facilitan su participación en un nivel bueno, el 5,4% consideran que las aulas en las que reciben sus clases facilitan su participación en un nivel muy malo y 1,8% consideran que las aulas en las que reciben sus clases facilitan su participación en un nivel muy bueno.

Teniendo en cuenta que la motivación del alumnado en el aula es un factor determinante para el rendimiento de los alumnos. De los resultados obtenidos se concretó que, para los estudiantes de los colegios públicos del Rímac, las aulas en las que reciben sus clases facilitan de manera regular su participación en clase.

Tabla 14: Dimensión motivación en el alumnado

Distribución de frecuencia de como las aulas influyen en los logros destacados de los colegios públicos del Rímac.

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Muy mala	10	6,0
Mala	26	15,7
Regular	105	63,3
Buena	22	13,3
Muy buena	3	1,8
Total	166	100,0

fuentes propia

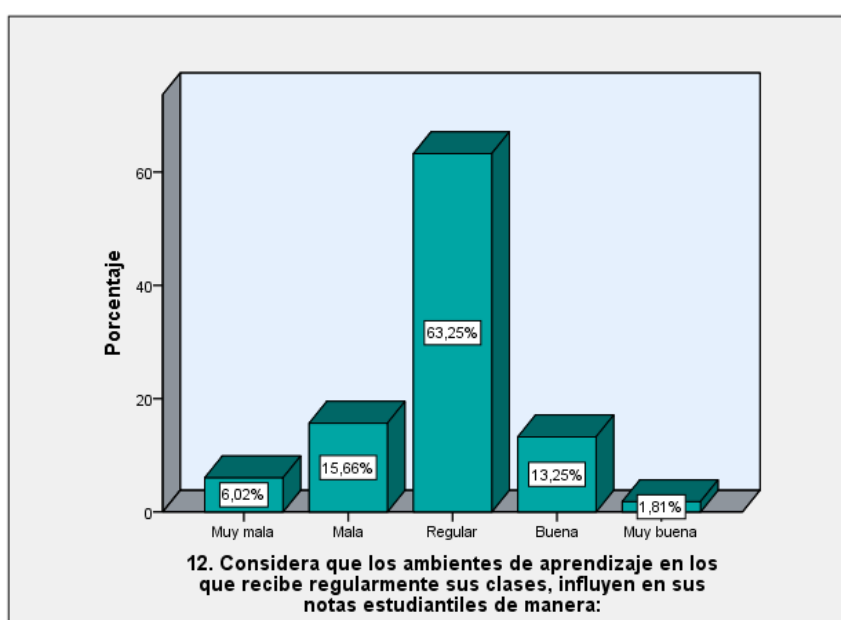


Figura 12. Distribución porcentual de como las aulas influyen en los logros destacados de los colegios públicos del Rímac.

Interpretación

De la tabla 14 y figura 12: Se observó que el mayor porcentaje 63,3% consideran que las aulas influyen en los logros destacados en un nivel regular, el 15,7% consideran que las aulas influyen en los logros destacados en un nivel malo, el 13,3% consideran que las aulas influyen en los logros destacados en un nivel buena, el 6% consideran que las aulas influyen en los logros destacados en un nivel

muy malo y 1,8% consideran que las aulas influyen en los logros destacados en un nivel muy bueno.

De los resultados obtenidos se concretó que, para los estudiantes de los colegios públicos del distrito del Rímac, las aulas en las que reciben sus clases influyen de manera regular en sus logros destacados.

Tabla 15: Dimensión motivación en el alumnado

Distribución de frecuencia de como las aulas influyen en su desempeño académico en los colegios públicos del Rímac.

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Muy mala	10	6,0
Mala	26	15,7
Regular	103	62,0
Buena	25	15,1
Muy buena	2	1,2
Total	166	100,0

fuentes propia

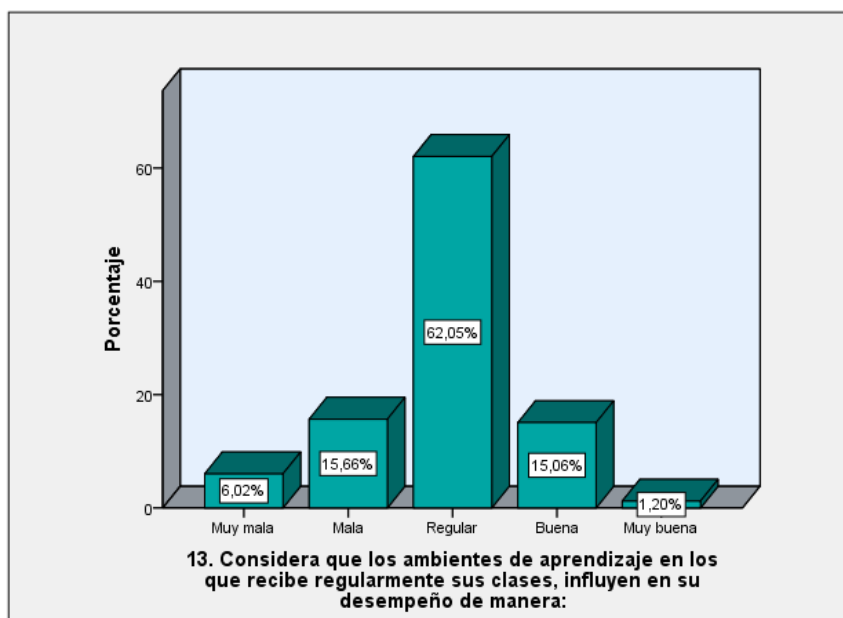


Figura 13. Distribución porcentual de como las aulas influyen en su desempeño académico en los colegios públicos del Rímac.

Interpretación

De la tabla 15 y figura 13: Se observó que el mayor porcentaje 62,1% consideran que las aulas influyen en su desempeño académico en un nivel regular, el 15,7% consideran que las aulas influyen en su desempeño académico en un nivel muy malo, el 15,1% consideran que las aulas influyen en su desempeño académico en un nivel regular, el 6% consideran que las aulas influyen en su desempeño académico en un nivel bueno y 1,2% consideran las aulas influyen en su desempeño académico en un nivel muy bueno.

De los resultados obtenidos se concretó que para los estudiantes de los colegios públicos del distrito del Rímac las aulas influyen de manera regular en su desempeño académico. Por ende, teniendo en cuenta los ítems anteriores, se infiere que las participaciones de forma activa en la dinámica de la clase y la realización las actividades tienen un nivel regular.

Tabla 16: Dimensión gestión académica

Distribución de frecuencia de los proyectos de modernización de la infraestructura de los colegios públicos del Rímac.

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Muy mala	5	3,0
Mala	28	16,9
Regular	45	27,1
Buena	37	22,3
Muy buena	51	30,7
Total	166	100,0

fuentes propia

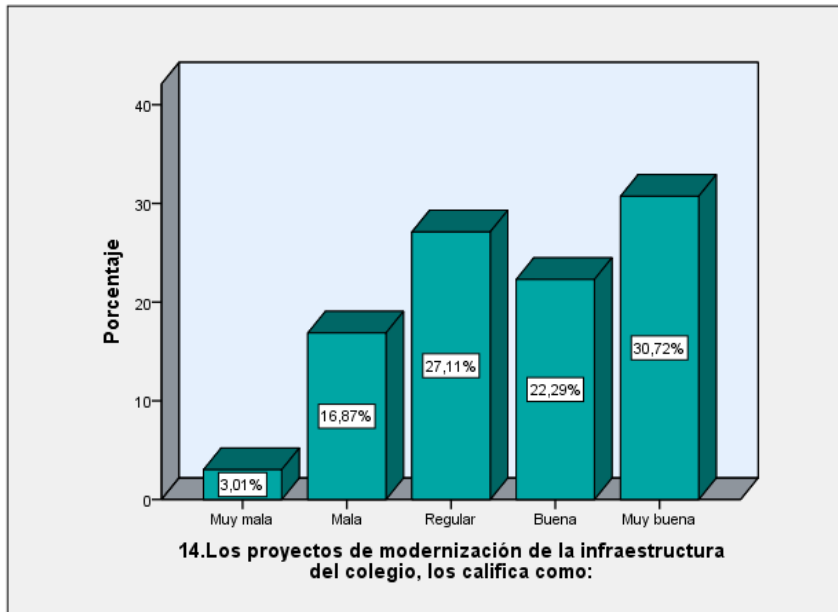


Figura 14. Distribución porcentual de los proyectos de modernización de la infraestructura de los colegios públicos del Rímac.

Interpretación

De la tabla 16 y figura 14: Se observó que el mayor porcentaje 30,7% consideran que los proyectos de modernización de la infraestructura tienen un nivel muy bueno, el 27,1% consideran que los proyectos de modernización de la infraestructura tienen un nivel regular, el 22,3% consideran que los proyectos de modernización de la infraestructura tienen un nivel buena, el 16,9% consideran que los proyectos de modernización de la infraestructura tienen un nivel malo y 3% consideran que los proyectos de modernización de la infraestructura tienen un nivel muy malo.

De los resultados obtenidos se concretó que, para los estudiantes de los colegios públicos del distrito del Rímac, la percepción de los proyectos de modernización de la infraestructura tiene un nivel de aceptación muy bueno, ya que, están evocados a mejorar los proyectos educativos institucionales y los procesos pedagógicos.

Tabla 17: Dimensión gestión académica

Distribución de frecuencia de la cantidad de alumnos por aula de los colegios públicos del Rímac.

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Muy mala	11	6,6
Mala	36	21,7
Regular	102	61,4
Buena	14	8,4
Muy buena	3	1,8
Total	166	100,0

fuentes propia

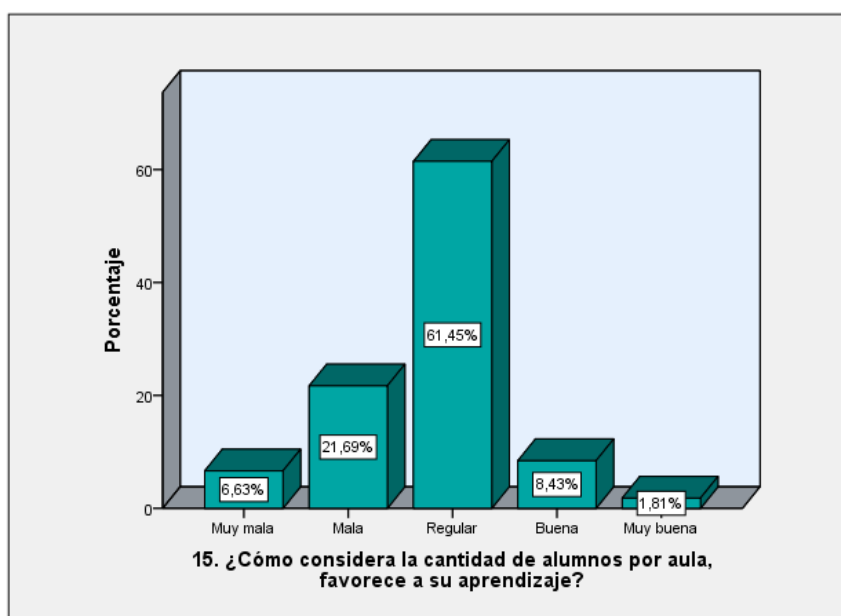


Figura 15. Distribución porcentual de la cantidad de alumnos por aula de los colegios públicos del Rímac.

Interpretación

De la tabla 17 y figura 15: Se observó que el mayor porcentaje 61,5% consideran que de la cantidad de alumnos por aula favorecen su aprendizaje en un nivel regular, el 21,7% consideran que la cantidad de alumnos por aula favorecen su aprendizaje en un nivel malo, el 8,4% consideran que la cantidad de alumnos por aula favorecen su aprendizaje en un nivel bueno, el 6,6% consideran que la

cantidad de alumnos por aula favorecen su aprendizaje en un nivel muy malo y 1,8% consideran que la cantidad de alumnos por aula favorecen su aprendizaje en un nivel muy bueno.

De los resultados obtenidos se concretó que para los estudiantes de los colegios públicos del distrito del Rímac la cantidad de alumnos por aula actualmente favorecen de manera regular el aprendizaje porque responden regularmente a las necesidades educativas.

Tabla 18: Dimensión gestión académica

Distribución de frecuencia de las aulas con relación a las actividades realizadas de los colegios públicos del Rímac

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Muy mala	12	7,2
Mala	33	19,9
Regular	110	66,3
Buena	9	5,4
Muy buena	2	1,2
Total	166	100,0

fuentes propia

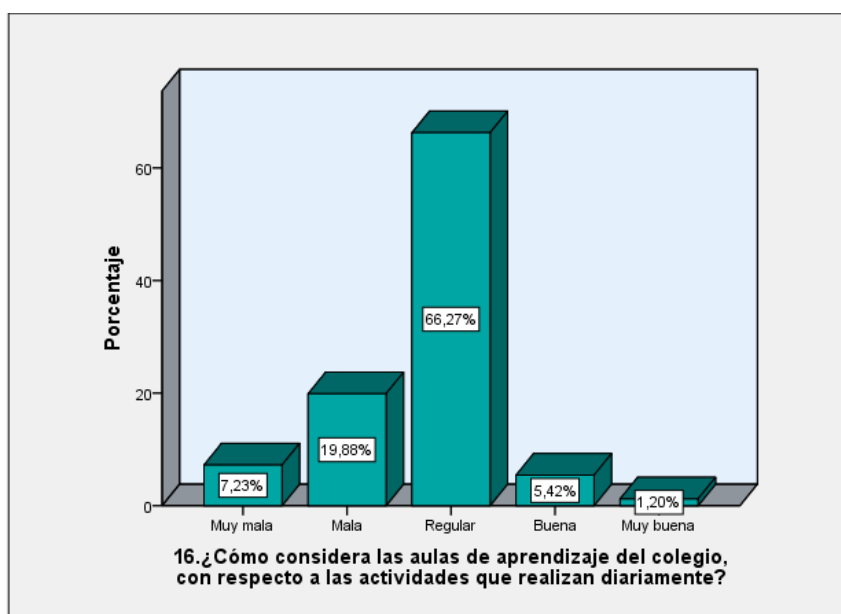


Figura 16. Distribución porcentual de las aulas con relación a las actividades realizadas de los colegios públicos del Rímac.

Interpretación

De la tabla 18 y figura 16: Se observó que el mayor porcentaje 66,3% consideran que la relación de las aulas con las actividades que se realizan en ellas tienen un nivel regular, el 19,9% consideran que la relación de las aulas con las actividades que se realizan en ellas tienen un nivel malo, el 7,2% consideran que la relación de las aulas con las actividades que se realizan en ellas tienen un nivel muy malo, el 5,4% consideran que la relación de las aulas con las actividades que se realizan en ellas tienen un nivel bueno y 1,2% consideran que la relación de las aulas con las actividades que se realizan en ellas tienen un nivel muy bueno.

De los resultados obtenidos se concretó que, para los estudiantes de los colegios públicos del distrito del Rímac, la relación de las aulas con las actividades que se realizan en ellas tienen un nivel regular, por ello se dedujo que las aulas se relacionan con las actividades que se realizan en ella de manera regular.

Por ende, se infirió que la dimensión gestión académica se encuentra en un nivel regular ya que cumple regularmente con responder a las necesidades educativas de los estudiantes de los colegios públicos del Rímac.

V. DISCUSIÓN

En la investigación titulada: “Relación entre la infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje en los estudiantes del distrito del Rímac–Lima, 2020”, de acuerdo a los resultados obtenidos se puede concretar que las variables infraestructura pública escolar y nivel de aprendizaje en los estudiantes, tienen una relación directa según los procesos estadísticos obtenidos por las pruebas correlativas de Rho de Spearman con una relación de significancia de 0,525 y Pearson con una relación de significancia de 0,762 dando un resultado significativo, que se traduce en una relación significativa positiva moderada y en variables directamente proporcionales. Por ello, se puede afirmar que, la variable infraestructura pública escolar al tener un nivel de regular a malo, la variable nivel de aprendizaje de los estudiantes también adquiere un nivel de regular a malo.

Por ello, se afirma la hipótesis general: Existe relación significativa entre la infraestructura pública escolar y los niveles de aprendizaje en los estudiantes en las instituciones educativas del distrito del Rímac.

En los resultados obtenidos se muestra que en la variable infraestructura pública escolar, los estudiantes que fueron encuestados consideran que en cada dimensión hay un punto débil en este caso un indicador: En la dimensión funcional, podemos apreciar que, en los indicadores circulación y distribución, los estudiantes se encuentran regularmente conformes en un 65% y 56% seguido de un 28% que lo consideran malo, respectivamente. Pero en el caso del indicador accesibilidad, el 56% de los estudiantes consideran que la accesibilidad para alumnos con discapacidades es mala y un 18% consideran que es muy mala, dejando en claro el déficit de inclusión que brindan los colegios públicos del Rímac. Estos resultados encajan con López (2016) donde especifica que en España desde 1991 se establecieron criterios mínimos de infraestructura escolar para personas con discapacidades físicas y este tipo de normativas tuvo un impacto positivo en la accesibilidad y movilidad de las personas.

En la dimensión diseño espacial, en el indicador dimensión antropométrica el 56% de los estudiantes se sienten regularmente conforme con las dimensiones

de las aulas y talleres, pero en el indicador dimensión del mobiliario el 44% de los estudiantes consideran que las medidas de las carpetas y sillas de las aulas son de un nivel malo. Por ello se infiere la insatisfacción e incomodidad del usuario interponiéndose en su aprendizaje y rendimiento. Estos resultados concuerdan con Arias (2013) donde los estudiantes creen que el diseño del mobiliario no permite otra manera de distribución del alumnado porque el espacio de las aulas es pequeño y son varios estudiantes. Esto propicia la falta de espacio personal, y sensación de hacinamiento.

En la dimensión estructural, en el indicador, esqueleto óptimo con luces grandes, los estudiantes se encuentran regularmente conformes en un 55% con la amplitud y fluidez de las aulas y el patio, a diferencia del indicador, espacios y zonas seguras más del 44% de los estudiantes consideran que los espacios destinados para la evacuación en casos siniestros son malos, seguidos de un 28% que opina que son regulares. Expresando su sensación de inseguridad e intranquilidad en su zona de estudio. Estos resultados concuerdan con Espinoza (2016) quien menciona que se tuvo que cerrar una escuela secundaria tras sufrir daños estructurales debido a la falta de mantenimiento del edificio. Resaltando la importancia de un mantenimiento adecuado en las estructuras de las instituciones educativas.

En la dimensión tecnológico/ambiental, en los indicadores iluminación y ventilación, los estudiantes se encuentran regularmente conformes en un 53% con la utilización de los recursos naturales y artificiales como lo son la luz solar y el aire, así como también sus aplicaciones en versiones artificiales, a diferencia del indicador acústico, ya que si bien es cierto los estudiantes se encuentran regularmente conformes en un 47%, se puede apreciar la diferencia del 6%, con los indicadores anteriores, seguido por un 30% de estudiantes que consideran que la utilización de dicho recurso se encuentra en un nivel malo; dejando en claro que existe una gran diferencia con los indicadores iluminación y ventilación. Estos resultados encajan con López (2016) quien afirma que existen evidencias de que el ruido obstruye el aprendizaje, durante y después, por ello la falta de control acústico puede interferir en la motivación de los estudiantes y en sus estados emocionales.

Podemos inferir del análisis de los puntos anteriores que la realización de esta investigación, precisa los puntos débiles de cada dimensión (funcional, diseño espacial, estructural y tecnológico/ambiental) de la variable infraestructura pública escolar, respectivamente. Exponiendo el nivel deficiente en que se encuentran algunos de los indicadores resaltantes, como:

El indicador accesibilidad, mostrando que el 56% de los estudiantes consideran que la accesibilidad para alumnos con discapacidades es mala y un 18% consideran que es muy mala, dejando en claro el déficit de inclusión. El indicador dimensión de mobiliario, que muestra, que el 44% de los estudiantes consideran que las medidas de las carpetas y sillas de las aulas son de un nivel malo; por ello se infiere la insatisfacción e incomodidad del estudiante. El indicador espacios y zonas seguras, que muestra, que más del 44% de los estudiantes consideran que los espacios destinados para la evacuación en casos siniestros son malos, seguidos de un 28% que opina que son regulares; expresando su sensación de inseguridad e intranquilidad. Y finalizando con el indicador acústico, ya que si bien es cierto los estudiantes se encuentran regularmente conformes en un 47%, se puede apreciar la diferencia del 6%, con los indicadores iluminación y ventilación, seguido por un 30% de estudiantes que consideran que la utilización de dicho recurso se encuentra en un nivel malo.

Por ello se infiere que la variable infraestructura pública escolar presenta en sus dimensiones: Funcionalidad, un déficit de inclusión, ya que el acceso para estudiantes con discapacidades es limitado. En su diseño espacial, las dimensiones de los mobiliarios causan insatisfacción e incomodidad. En la estructura, los estudiantes tienen una percepción de inseguridad en casos de siniestros. Y en el aspecto tecnológico/ambiental, el control de ruidos presenta un nivel de incomodidad por parte de los estudiantes.

Por otro lado, en la variable nivel de aprendizaje en los estudiantes, los mismos consideran que todos los indicadores tienen un nivel regular, excepto en un indicador que sobresale por ser el único que fue considerado como muy bueno por el 30% de los estudiantes.

Teniendo en cuenta que en la dimensión motivación en el alumnado, dado que, en la participación en clase, logros destacados y desempeño académico, los estudiantes se encuentran conformes regularmente en un 65%, 63% y 62% respectivamente, con la influencia de las aulas y ambientes en donde reciben sus clases.

Por otro lado, en la dimensión de gestión académica, los indicadores aforo del alumnado y pertinencia de espacios educativos, los estudiantes se encuentran conformes regularmente en un 61% y 66% respectivamente, a diferencia del indicador proyectos de modernización de infraestructura educativa, ya que el 30% de los estudiantes se encuentran muy conformes con los proyectos de modernización. Por el escaso dinamismo de la infraestructura escolar en la que realizan actividades relacionadas al aprendizaje, cualquier cambio en su rutina es muy aceptado por los estudiantes.

Por otra parte, se confirman los objetivos de la investigación:

Existe una correlación significativa positiva moderada entre la infraestructura pública escolar y la motivación en el alumnado del distrito del Rímac–Lima, 2020.

Existe una correlación significativa positiva moderada entre la infraestructura pública escolar y la gestión académica del distrito del Rímac–Lima, 2020.

La presente investigación es relevante porque pretende contribuir con la mejora de la educación en los colegios públicos del Rímac; quedando como referente teórico para trabajos posteriores, reconociendo las fortalezas y limitaciones de la investigación cuantitativa, que a continuación se expresarán respectivamente.

Como fortaleza se considera la realización de análisis estadísticos, ya que la mayoría se encuentran más familiarizados, y permite tener un mejor control de las variables a medir, además de procesar grandes cantidades de información.

Y como limitaciones, no es la investigación adecuada para profundizar en ciertos aspectos arquitectónicos, y es de suma importancia tener una fuente confiable con los datos a utilizar, las técnicas son poco flexibles, además demanda una alta dedicación de tiempo a la investigación.

VI. CONCLUSIONES

Luego de discutir los datos obtenidos “Relación entre la infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje en los estudiantes del distrito del Rímac–Lima, 2020” se concluye que:

Objetivo principal: Existe una correlación significativa positiva moderada (correlación Rho de Spearman $r=0,525$ y correlación de Pearson $r=0,762$) entre la infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje en los estudiantes del distrito del Rímac–Lima, 2020, porque es importante realizar una infraestructura escolar eficiente para que el nivel de aprendizaje en los estudiantes pueda mejorar.

Objetivo específico: El nivel de la infraestructura pública escolar presenta un déficit de inclusión, ya que el acceso para estudiantes con discapacidades es limitado; insatisfacción e incomodidad en los estudiantes, porque las dimensiones de los mobiliarios y el control de ruido no es adecuado; adicionalmente, los estudiantes tienen una percepción de inseguridad en casos de siniestros.

Objetivo específico: En el nivel de aprendizaje, los estudiantes consideran que cada proyecto de modernización, cambios e innovaciones en la infraestructura, los motiva a seguir participando en clase, alcanzar logros y mejorar su desempeño estudiantil.

Objetivo específico: Existe una correlación significativa positiva moderada (correlación Rho de Spearman $r=0,672$) entre la infraestructura pública escolar y la motivación en el alumnado del distrito del Rímac–Lima, 2020, porque la motivación del alumnado se ve influenciada por la infraestructura escolar en la que estos desarrollan actividades relacionadas al aprendizaje.

Objetivo específico: Existe una correlación significativa positiva moderada (correlación Rho de Spearman $r=0,406$) entre la infraestructura pública escolar y la gestión académica del distrito del Rímac–Lima, 2020, porque los proyectos de modernización de gestión académica contribuyen a la mejora de la infraestructura pública escolar.

VII. RECOMENDACIONES

Expuestas las conclusiones de la investigación “Relación entre la infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje en los estudiantes del distrito del Rímac–Lima, 2020”, se recomienda que:

Para próximas investigaciones y proyectos se recomienda la ampliación de los planteamientos teóricos existentes en función a la accesibilidad e inclusión para estudiantes con discapacidades en las instituciones educativas del distrito del Rímac.

Para próximas investigaciones y proyectos se recomienda la innovación y análisis antropométrico en función a los mobiliarios destinados al confort del estudiante, en las instituciones educativas públicas del distrito del Rímac.

Para próximas investigaciones y proyectos se recomienda la posibilidad de nuevos planteamientos de rutas de evacuación, así como también especificando los espacios y zonas seguras en caso de siniestro en las instituciones educativas públicas del distrito del Rímac.

Para próximas investigaciones y proyectos se recomienda la combinación de recursos naturales y/o la utilización de recursos artificiales para el aislamiento acústico de las aulas en donde desarrolla el aprendizaje, en las instituciones educativas públicas del distrito del Rímac.

Para próximas investigaciones se recomienda el planteamiento de proyectos de modernización de infraestructura escolar para aumentar la motivación de los estudiantes de las instituciones educativas públicas del distrito del Rímac.

REFERENCIAS

Arias, M. (2013). *La arquitectura escolar como espacio socio físico formativo: una mirada desde los/as estudiantes* (Tesis de maestría). Universidad de Chile.

López, V. (2016). *El impacto del diseño del espacio y otras variables socio-físicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje* (Tesis de doctorado). Universidad de Coruña, Brasil.

Espinoza, L. (2016). *Arquitectura educativa y políticas públicas en Santa Fe (2007-2011)*. (Tesis doctoral). Universidad nacional de Rosario, Argentina.

Lynch, L. (2020). *Los estándares arquitectónicos y la calidad de aprendizaje en centros de educación superior técnica del distrito de Nuevo Chimbote, 2019* (Tesis de maestría). Universidad Cesar Vallejo, Perú.

Cumpa, A. (2019). *Análisis Arquitectónico de las Instituciones Educativas Públicas de Nuevo Chimbote para la Implementación de una Nueva Tipología de diseño* (Tesis de título profesional). Universidad Cesar Vallejo, Perú.

Ñahui, E. (2017). *Centro educativo comunitario como activador social en el distrito de Carabayllo* (Tesis de título profesional). Universidad de Lima, Perú.

Banco de desarrollo de América latina (04 de octubre del 2016) *La importancia de tener una buena infraestructura escolar*. Recuperado de: <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2016/10/la-importancia-de-tener-una-buena-infraestructura-escolar/>

Bernal, T. (2010) *Metodología de la Investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Ed. Perarson. Colombia.

Garcia, F., Fonseca, G. y Concha, L. (2015, septiembre). Aprendizaje y rendimiento académico en educación superior: un estudio comparado. *Actualidades investigativas en educación*, 15(3), 4.

Briones, G. (2002). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*. Recuperado de: <https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/metodologia-de-la-investigacion-guillermo-briones.pdf>

Monje, C. (2011). Metodología de la Investigación cuantitativa y cualitativa. Neiva, Colombia: Surcolombia

Hernández, S. (2010) Metodología de la Investigación. Ed. McGraw-Hill Interamericana Mexico-2010

Golafshani, N. (2003). *Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research*. The Qualitative Report, 8(4), 597-606.

Infraestructura en colegios afecta a los escolares peruanos. (20 de marzo del 2017). El Comercio. Recuperado de: <https://elcomercio.pe/economia/peru/infraestructuracolegios-afecta-escolares-peruanos-407162-noticia/>

Ministerio de Educación. (2015). Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior. Recuperado de: http://www.minedu.gob.pe/campanias/pdf/0172015-minedu-30-04-2015-10_49_06-rvm-n-017-2015

Poerschke, U. (2015). *Function – Purpose – Use in Architecture and Urbanism*. https://www.researchgate.net/publication/280087572_Function_Purpose_Use_in_Architecture_and_Urbanism

OCDE, & Schleicher, A. (2019). *PISA 2018: Insights and Interpretations*. <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2019/12/PISA-2018-Insights-and-Interpretations.pdf>

Field Goobun Watson, F. J. V. (2014). *Space-time and architecture*. https://www.researchgate.net/publication/287083489_Space-time_and_architecture.

Macdonald, A. (2001). *Structure and Architecture* (2.^a ed.). <http://www.arch.mcgill.ca/prof/sijpkas/arch-struct-2008/book-1.pdf>

Watson, D. (1984). *Architecture, Technology, and Environment* (2.^a ed., Vol. 51). <https://www.jstor.org/stable/1425452?seq=1>

Nieves, L. (2015) *La gestión educativa para el desarrollo de la dimensión Pedagógica- Curricular*. Universidad Central de Venezuela.

Aguirre, F. (2009). *Desempeño docente y su relación con la motivación del alumno en la escuela de capacitación adventista salvadoreña*. Recuperado de: <http://dspace.biblioteca.um.edu.mx/xmlui/handle/20.500.11972/49>

OCDE. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I) What Students Know and Can Do*. <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results-volume-i-5f07c754-en.htm>

Ley N°28044. (2012). Ley General de Educación. Perú

Ministerio de Educación (2015). Criterios generales de diseño para Infraestructura Educativa. Lima: Diario “El peruano”.

Ministerio de Educación (2015). Nueva Norma técnica de infraestructura para locales de educación. Lima: Diario “El peruano”.

Ministerio de Educación (2006). Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria. Lima: Diario “El peruano”

Ministerio de Educación. (2019). *Magnitudes de la educación del Perú*. Recuperado de: http://escale.minedu.gob.pe/magnitudes-portlet/reporte/cuadro?anio=27&cuadro=485&forma=U&dpto=15&prov=1501&dist=150128&dre=&tipo_ambito=ambito-ubigeo

Ministerio de Educación. (2015). Evaluación censal de estudiantes. Recuperado de: <http://escale.minedu.gob.pe/documents/10156/4228634/Perfil+Lima+Metropolitana.pdf>

Ministerio de Educación. (2015). Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior. Recuperado de: http://www.minedu.gob.pe/campanias/pdf/0172015-minedu-30-04-2015-10_49_06-rvm-n-017-2015

Morales, P. (2011). *El coeficiente de correlación*. Universidad Rafael Landívar. Recuperado de: https://ice.unizar.es/sites/ice.unizar.es/files/users/leteo/materiales/01_documento_1_correlaciones.pdf

Pita, S., & Pértegas, S. (2002). *Investigación: Investigación cuantitativa y cualitativa*. Recuperado de:

https://www.fisterra.com/gestor/upload/guias/cuanti_cuali2.pdf

Toledo, F. (2018, 16 abril). *Niveles de aprendizaje*. Federico Toledo. Recuperado de: <https://www.federico-toledo.com/niveles-de-aprendizaje/>

Universidad de Navarra (2010). *Aprendizaje: tipos y niveles*. Rubic. Recuperado de: https://www.unav.edu/documents/19205897/0/Aprendizaje_tipos+y+niveles/e2ce110a-2f34-feb6-2018-e0c1391313df

Reglamento Nacional de Edificaciones (2016). Norma A0.40. Perú.

Reglamento Nacional de Edificaciones (2016). Norma A0.10. Perú.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
General: ¿Cuál es la relación entre la infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje en los estudiantes del distrito del Rímac?	General: Determinar la relación entre la infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje de los estudiantes en el distrito del Rímac.	<p>Hipótesis general: Existe relación significativa entre la infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje en los estudiantes de las instituciones educativas del distrito del Rímac.</p> <p>Hipótesis nula: No existe relación significativa entre la infraestructura escolar y el nivel de aprendizaje en los estudiantes de las instituciones educativas del distrito del Rímac.</p>	Infraestructura pública escolar	funcional	Circulación	1
					Distribución	2
					Accesibilidad	3
				Diseño espacial	Dimensión antropométrica de niños	4
					Dimensión de mobiliario para niños	5
				Estructural	Espacios y zonas seguras	6
					Esqueleto óptimo con luces grandes	7

<p>Específicos: ¿Cómo describiría la infraestructura pública escolar en los colegios públicos del Rímac?</p> <p>¿Cuál es el nivel de aprendizaje en los estudiantes de los colegios públicos del Rímac?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la infraestructura pública escolar y la motivación en el alumnado en los colegios públicos del Rímac?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la infraestructura pública escolar y la gestión académica en los colegios públicos del Rímac?</p>	<p>Específicos: Identificar y describir como es la infraestructura pública escolar en los colegios públicos del Rímac.</p>	<p>Existe relación significativa entre la infraestructura pública escolar y la motivación en el alumnado en las instituciones educativas del distrito del Rímac.</p>		Tecnológico/ ambiental	Iluminación	8	
					Ventilación	9	
					Acústica	10	
	<p>Analizar el nivel de aprendizaje en los estudiantes de los colegios públicos del Rímac.</p> <p>Identificar y describir la relación entre la infraestructura pública escolar y la motivación en el alumnado de los colegios públicos del Rímac.</p> <p>Identificar y describir la relación entre la infraestructura pública escolar y la gestión académica de los colegios públicos del Rímac.</p>	<p>No existe relación significativa entre la infraestructura pública escolar y la motivación en el alumnado en las instituciones educativas del distrito del Rímac.</p>	<p>Existe relación significativa entre la infraestructura pública escolar y la gestión académica en los estudiantes de las instituciones educativas del distrito del Rímac.</p>	Nivel de aprendizaje de los estudiantes	Motivación en el alumnado	Participación en clase	11
						Logros destacados	12
						Desempeño académico	13
		Gestión académica	Proyectos de infraestructura educativa		14		
			Aforo del alumnado		15		
			Pertinencia de espacios educativos		16		

Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Infraestructura pública escolar	Se puede definir como infraestructura pública escolar a el conjunto de instalaciones básicas y físicas imprescindibles para el óptimo funcionamiento de un centro educativo público. Y para ello es importante contar con espacios destinados para actividades determinadas.	Es la observación directa por medio de un cuestionario de preguntas cerradas relacionado con la función, espacio, estructura y tecnología de los espacios que comprende las instituciones educativas públicas del distrito del Rímac.	funcional	Circulación Distribución Accesibilidad	1-3	Muy buena (5) Buena (4) Regular (3) Mala (2) Muy mala (1)
			Diseño espacial	Dimensión antropométrica de niños Dimensión de mobiliario para niños	4-5	
			Estructural	Espacios y zonas seguras Esqueleto optimo con luxes grandes	6-7	
			Tecnológico/ambiental	Iluminación Ventilación Acústica	8-10	

Nivel de aprendizaje	Es el manejo que tiene cada alumno para poder enlazar sus conocimientos previos con los actuales. Los cuales se dan por un proceso básico de familiarización, luego de comprensión sobre el tema, y finalizando con la aplicación de este nuevo conocimiento.	Es la observación directa por medio de un cuestionario de preguntas cerradas relacionado con la motivación en el alumnado y gestión académica que comprende las instituciones educativas públicas del distrito del Rímac.	Motivación en el alumnado	Participación en clase Logros destacados Desempeño académico	11-13	Muy buena (5) Buena (4) Regular (3) Mala (2) Muy mala (1)
			Gestión académica	Proyectos y supervisión educativa Nivel de enseñanza Espacios educativos	14-16	

Anexo 3: Validación por juicio de expertos

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	FUNCIÓN							
1	1.¿Cómo considera las dimensiones (ancho y largo) que poseen las circulaciones dentro de las aulas y pasillos del colegio?	x		x		x		
2	2.¿Cómo considera la ubicación de los ambientes de aprendizaje y/o recreación del colegio?	x		x		x		
3	3.¿Cómo considera la accesibilidad del colegio para los alumnos discapacitados, ej: alumnos en silla de ruedas?	x		x		x		
	DISEÑO ESPACIAL	Si	No	Si	No	Si	No	
4	4.¿Cómo considera las dimensiones de las aulas y talleres del colegio?	x		x		x		
5	5.La dimensiones (ancho, alto y profundidad) de las carpetas y sillas de las aulas le parece:	x		x		x		
	ESTRUCTURAL	Si	No	Si	No	Si	No	
6	6.En caso de un sismo o incendio en el colegio, ¿Cómo considera los espacios de evacuación destinados para estos casos?	x		x		x		
7	7.¿Cómo considera la amplitud de las aulas y el patio?	x		x		x		
	TECNOLÓGICO/AMBIENTAL	Si	No	Si	No	Si	No	
8	8.La iluminación natural (solar) /artificial (luces) de las aulas y talleres, las califica como:	x		x		x		
9	9.La ventilación natural/artificial de las aulas y talleres, las califica como:	x		x		x		
10	10.¿Cómo considera el control del ruido entre las aulas que se encuentran juntas?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Sí hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []
6 de junio del 2020

Apellidos y nombres del juez evaluador: Gustavo Francisco Suarez Robles DNI: 09760134

Especialidad del evaluador: Administración y Dirección de Proyecto

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Sí hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []
6 de junio del 2020

Apellidos y nombres del juez evaluador: Isaac Disraeli Saenz Mori DNI: 09341154

Especialidad del evaluador: Rehabilitación urbana

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Sí hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []
10 de junio del 2020 |

Apellidos y nombres del juez evaluador: Juan Jose Espinola Vidal DNI: 08518979

Especialidad del evaluador: Administración y Dirección de Proyecto

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE NIVEL DE APRENDIZAJE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	MOTIVACION EN EL ALUMNADO							
11	11. Considera que las aulas en las que recibe regularmente sus clases, facilitan los trabajos grupales, de manera:	x		x		x		
12	12. Considera que los ambientes de aprendizaje en los que recibe regularmente sus clases, influyen en sus notas estudiantiles de manera	x		x		x		
13	13. Considera que los ambientes de aprendizaje en los que recibe regularmente sus clases, influyen en su desempeño de manera:	x		x		x		
	GESTIÓN ACADÉMICA							
14	14. Los proyectos de modernización de la infraestructura del colegio, los califica como:	x		x		x		
15	15. ¿Cómo considera la cantidad de alumnos por aula, favorece a su aprendizaje?	x		x		x		
16	16. ¿Cómo considera las aulas de aprendizaje del colegio, con respecto a las actividades que realizan diariamente?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Sí hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []
6 de junio del 2020

Apellidos y nombres del juez evaluador: Gustavo Francisco Suarez Robles DNI: 09760134

Especialidad del evaluador: Administración y Dirección de Proyecto

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Sí hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []
6 de junio del 2020

Apellidos y nombres del juez evaluador: Isaac Disraeli Saenz Mori DNI: 09341154

Especialidad del evaluador: Rehabilitación urbana

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Sí hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []
10 de junio del 2020 |

Apellidos y nombres del juez evaluador: Juan Jose Espinola Vidal DNI: 08518979

Especialidad del evaluador: Administración y Dirección de Proyecto

Anexo 4: Instrumento

27/6/2020

"Relación entre la infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje en los estudiantes del distrito del Rímac-Lima, 2020"

“Relación entre la infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje en los estudiantes del distrito del Rímac-Lima, 2020”

*Obligatorio

1. 1.¿Cómo considera las dimensiones (ancho y largo) que poseen las circulaciones dentro de las aulas y pasillos del colegio? *

Marca solo un óvalo.

- Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala
 Muy mala

2. 2.¿Cómo considera la ubicación de los ambientes de aprendizaje y/o recreación del colegio? *

Marca solo un óvalo.

- Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala
 Muy mala

<https://docs.google.com/forms/d/1-jKTCFIRW6dcfgEQVQ1ZeFXASukV-dRhW4zfV3Rx-JE/edit>

1/6

3. 3.¿Cómo considera la accesibilidad del colegio para los alumnos discapacitados, ej: alumnos en silla de ruedas? *

Marca solo un óvalo.

- Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala
 Muy mala

4. 4.¿Cómo considera las dimensiones de las aulas y talleres del colegio? *

Marca solo un óvalo.

- Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala
 Muy mala

5. 5.La dimensiones (ancho, alto y profundidad) de las carpetas y sillas de las aulas le parece: *

Marca solo un óvalo.

- Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala
 Muy mala

6. En caso de un sismo o incendio en el colegio, ¿Cómo considera los espacios de evacuación destinados para estos casos? *

Marca solo un óvalo.

- Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala
 Muy mala

7. ¿Cómo considera la amplitud de las aulas y el patio? *

Marca solo un óvalo.

- Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala
 Muy mala

8. La iluminación natural (solar) /artificial (luces) de las aulas y talleres, las califica como: *

Marca solo un óvalo.

- Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala
 Muy mala

9. 9.La ventilación natural/artificial de las aulas y talleres, las califica como: *

Marca solo un óvalo.

- Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala
 Muy mala

10. 10. ¿Cómo considera el control del ruido entre las aulas que se encuentran juntas? *

Marca solo un óvalo.

- Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala
 Muy mala

11. 11. Considera que las aulas en las que recibe regularmente sus clases, facilitan los trabajos grupales, de manera: *

Marca solo un óvalo.

- Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala
 Muy mala

12. 12. Considera que los ambientes de aprendizaje en los que recibe regularmente sus clases, influyen en sus notas estudiantiles de manera: *

Marca solo un óvalo.

- Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala
 Muy mala

13. 13. Considera que los ambientes de aprendizaje en los que recibe regularmente sus clases, influyen en su desempeño de manera: *

Marca solo un óvalo.

- Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala
 Muy mala

14. 14. Los proyectos de modernización de la infraestructura del colegio, los califica como: *

Marca solo un óvalo.

- Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala
 Muy mala

15. ¿Cómo considera la cantidad de alumnos por aula, favorece a su aprendizaje? *

Marca solo un óvalo.

- Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala
 Muy mala

16. ¿Cómo considera las aulas de aprendizaje del colegio, con respecto a las actividades que realizan diariamente? *

Marca solo un óvalo.

- Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala
 Muy mala

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios

Anexo 5: Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,921	,930	16

Anexo 6: Calculo de muestra



Asesoría Económica & Marketing
Copyright 2009

Calculadora de Muestras

Margen de error:

Nivel de confianza:

Tamaño de Poblacion:

Margen: 10%
Nivel de confianza: 99%
Poblacion: 25638

Tamaño de muestra: 165

Ecuacion Estadistica para Proporciones poblacionales

- n= Tamaño de la muestra
- Z= Nivel de confianza deseado
- p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
- q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
- e= Nivel de error dispuesto a cometer
- N= Tamaño de la población

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

Anexo 7: Declaratoria de autenticidad

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL AUTOR

Yo Kristell Pacheco Caballero, alumna de la facultad de arquitectura/escuela de pregrado de la Universidad Cesar Vallejo Lima Norte, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al trabajo de tesis "Relación entre la infraestructura pública escolar y el nivel de aprendizaje en los estudiantes del distrito del Rímac-Lima, 2020" son:

1. De mi autoría.
2. El presente trabajo de tesis no ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
3. El trabajo de tesis no ha sido publicado ni presentado anteriormente.
4. Los resultados presentados en el presente trabajo de tesis son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de las Universidad Cesar Vallejo.

Lima, 26 de junio de 2020

Pacheco Caballero, Kristell
DNI: 72488770