

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

FACULTAD DE EDUCACIÓN



Rol de la Infraestructura Educativa en el Proceso de Aprendizaje
de Estudiantes en Instituciones Educativas Públicas

Trabajo de investigación para obtener el grado académico
de Bachiller en Educación presentado por:

Michael Santiago Bautista Altamirano

Nicanor Zagaceta Gallac

Asesora:

Edith Soria Valencia

Lima, 2019

Agradecimiento

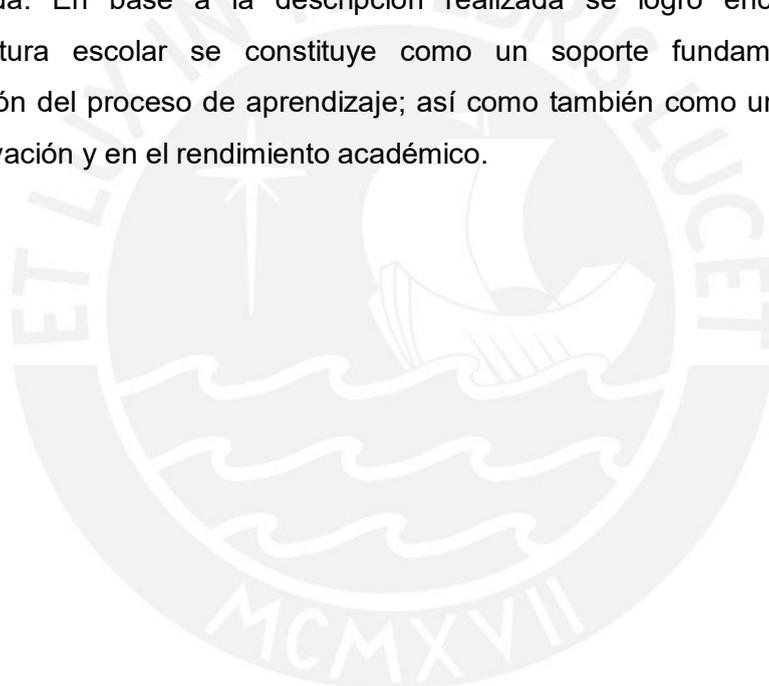
Le agradecemos principalmente a Dios, por darnos la vida y la fuerza suficiente para concluir con la elaboración de este trabajo investigativo, por guiarnos durante nuestra formación profesional, por ser nuestro apoyo y soporte en tiempos de dificultad y de debilidad y brindarnos la oportunidad de vivir diversas experiencias de aprendizaje. Asimismo, por permitirnos realizar este trabajo investigativo juntos.

Queremos expresar nuestro agradecimiento a todos nuestros familiares, quienes nos motivan a continuar con nuestros estudios, siendo ellos el principal motor para seguir adelante, por su amor verdadero, comprensión y cariño hacia nosotros en las circunstancias difíciles, por ser los principales promotores de nuestros sueños, por sus consejos, valores y principios que nos han inculcado.

Finalmente, agradecemos a nuestra asesora Edith Soria Valencia, quien nos guio durante todo este proceso, por su paciencia, apoyo incondicional, amistad y dedicación, por su inquebrantable actitud y confianza mostrada hacia nosotros y por haber compartido sus conocimientos en la elaboración de este trabajo investigativo.

Resumen

La presente investigación se titula el rol de la infraestructura educativa en el proceso de aprendizaje; debido a ello, este trabajo tiene como objetivo analizar el rol que cumple la infraestructura escolar en el desarrollo del aprendizaje. Para ello, se tuvo que recurrir a diferentes autores que abordan el tema de infraestructura educativa a fin de conocer los aportes y constructos teóricos sobre la temática desarrollada. En base a la descripción realizada se logró encontrar que la infraestructura escolar se constituye como un soporte fundamental para la construcción del proceso de aprendizaje; así como también como un determinante en la motivación y en el rendimiento académico.



ÍNDICE

Agradecimiento	I
Resumen.....	II
Introducción	III
Marco conceptual	
Capítulo I: Infraestructura educativa en el Perú.....	1
1.1. Aproximaciones conceptuales entre infraestructura e infraestructura educativa.....	1
1.2. Radiografía de la infraestructura educativa en el Perú 5	
1.3. Acciones orientadas a la mejora de la infraestructura educativa en el Perú ...	6
1.3.1. Gestión educativa descentralizada orientada a la infraestructura educativa....	7
1.3.2. Inversión pública en infraestructura y la brecha en infraestructura educativa..	9
1.3.3. Implementación de programas y normativas nacionales de infraestructura educativa.....	14
Capítulo II: Infraestructura educativa como un soporte para el desarrollo del proceso de aprendizaje	17
2.1. Perspectivas teóricas sobre aprendizaje	17
2.2. Relación de la infraestructura escolar con el proceso de aprendizaje	19
2.2.1. La infraestructura educativa y los espacios escolares que promueven el aprendizaje	22
2.2.2. La infraestructura educativa y su incidencia en la motivación.....	26
2.2.3. La infraestructura educativa y su intervención del rendimiento académico.....	30
Conclusiones	41
Referencias bibliográficas.....	42

Introducción

La presente investigación surge en base a nuestra experiencia durante nuestros estudios escolares en instituciones educativas que no contaban con los recursos suficientes y facilidades para brindar una formación integral y de calidad en comparación con otros colegios. Asimismo, por interés académico en conocer como la infraestructura educativa desempeña un rol en la adquisición del aprendizaje de los discentes.

Por tal motivo, se tuvo que recurrir a diferentes estudios realizados sobre infraestructura educativa a fin de conocer los aportes y constructos teóricos sobre la temática desarrollada. Cabe mencionar, que todas las investigaciones empleadas nos permitieron explorar y contrastar las diferentes posturas teóricas de autores tanto nacionales como internacionales. Esta exploración realizada nos permitió conocer que en los 20 últimos años el interés de estos estudios e investigaciones se han centrado en comprender qué relación que existe entre infraestructura escolar y el aprendizaje. Los Estudios de Hanushek Economics of Education, Tomasevski, Hernández (citados por Palacios, 2018) señalan que contar con una infraestructura escolar en óptimas condiciones desempeña un rol fundamental en la mejora de la calidad educativa.

Después de haber analizado la información teórica de todas estas fuentes, se pone en manifiesto que la infraestructura educativa constituye uno de los principales factores en la construcción del proceso del aprendizaje cumpliendo un rol funcional y emocional (Campana et al. 2014), los cuales se expondrán en la presente tesina. Asimismo, los diferentes hallazgos hacen énfasis en que una infraestructura en condiciones adecuadas permite el desarrollo de la motivación, y ello conlleva a la mejora del rendimiento académico.

A partir de lo mencionado es importante tener en cuenta que “la construcción, la estructura, y la infraestructura de una institución educativa es el primer cimiento para desarrollar un proyecto integral de educación” (Córdova y Cifuentes, 2012, p. 15). Asimismo, para una educación con calidad es necesario que las condiciones de la infraestructura sean las más adecuadas para el desarrollo del aprendizaje.

Por otro lado, en el año 2014 se realizó el primer censo nacional de infraestructura educativa efectuado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI conjuntamente con el Ministerio de educación. En este censo se evidenció que del 100% de infraestructura escolar, el 48% solicita ser sustituidas por estar en condiciones inadecuadas y el 18% requieren reforzamiento. Asimismo, el 6 de marzo del presente año en curso el congreso de la república mediante proyecto de Ley N° 4024/2018 declarar en estado de emergencia la infraestructura educativa nivel nacional.

En base a dicha situación actual en la cual se encuentra la infraestructura escolar se plantea la siguiente pregunta problemática que guía nuestra investigación: ¿cuál es el rol que cumple la infraestructura escolar en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de instituciones educativas públicas?

Teniendo en cuenta la pregunta problemática se planteó como objetivo general: Describir el rol que cumple la infraestructura escolar en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de instituciones educativas públicas.

De la misma manera, se plantearon los siguientes objetivos específicos:

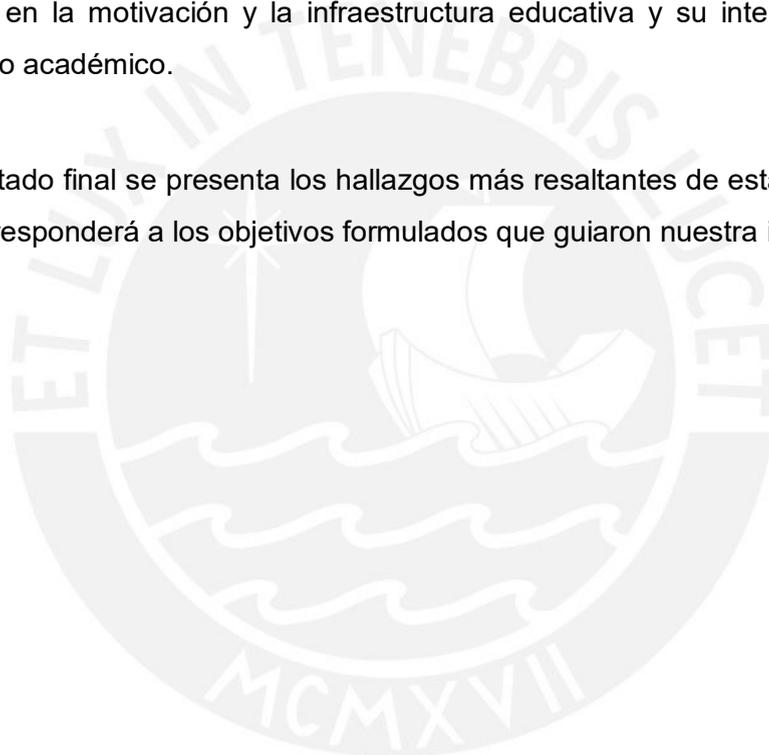
- Identificar los elementos que configuran la infraestructura educativa que favorece el proceso de aprendizaje.
- Identificar los espacios escolares que promueven el aprendizaje en las instituciones educativas públicas.
- Describir de qué manera la infraestructura educativa constituye fuente de motivación para los estudiantes.

A partir de los objetivos propuestos, la presente tesina se estructura en dos capítulos y un apartado orientado a las conclusiones que se ha llegado. El primer capítulo se titula la infraestructura educativa en el Perú, y este se divide en cuatro partes: aproximaciones conceptuales entre infraestructura e infraestructura educativa, radiografía de las infraestructuras educativas en el Perú, acciones orientadas a la mejora de la infraestructura educativa en el Perú, gestión descentralizada orientada a la infraestructura educativa, inversión pública en infraestructura y la brecha en infraestructura educativa y los marcos normativos

nacionales de infraestructura educativa. El desarrollo de este capítulo permite conocer los constructos teóricos referidos a la infraestructura y de la situación actual de la infraestructura en el Perú.

En el segundo capítulo que tiene como título infraestructura educativa como un soporte para el desarrollo del proceso de aprendizaje. Este divide en cinco partes: perspectivas teóricas sobre el aprendizaje, la relación de la infraestructura escolar con el proceso de aprendizaje, la infraestructura educativa y los espacios escolares que promueven el aprendizaje, la infraestructura educativa y su incidencia en la motivación y la infraestructura educativa y su intervención en el rendimiento académico.

En el apartado final se presenta los hallazgos más resaltantes de esta investigación donde se responderá a los objetivos formulados que guiaron nuestra investigación.



MARCO CONCEPTUAL

Capítulo I: INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL PERÚ

El presente capítulo, en primer lugar se desarrollará las definiciones sobre infraestructura e infraestructura educativa basadas en el análisis de diversas fuentes bibliográficas actuales, con el objetivo de orientar y dar sentido a cada una de los variables a ser abordados en la presente investigación; en segundo lugar, se dará a conocer la situación de las infraestructuras escolar públicas, con el objetivo de contar con un panorama de las instituciones educativas en mal estado, a partir de los censos realizados en el 2013 y 2014 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y estudios elaborados por el Banco Mundial (2016) y el Ministerio de Educación (2011-2016). Este análisis nos permitirá conocer sobre cuánto ha evolucionado la infraestructura educativa en comparación a los años anteriores.

Teniendo en cuenta el diagnóstico de la situación de las infraestructuras educativas públicas de nivel nacional; por último, se presentará las acciones orientadas a la mejora de las infraestructuras educativas que viene implementando el Ministerio de Educación, con el fin de reducir el déficit en infraestructura educativa. Estas acciones son: la apuesta por una gestión descentralizada que destina funciones a todos los niveles de gobierno, la inversión pública orienta a la infraestructura educativa y la implementación de programas y normativas que hacen viable y guían las diferentes acciones que se deban tomar frente la problemática de infraestructura educativa.

1.1. Aproximaciones conceptuales entre infraestructura e infraestructura educativa

Para los fines de esta investigación, así como para tener una mejor comprensión del tema a tratar, resulta necesario definir el término de infraestructura e infraestructura educativa en base a la luz de los conceptos propuestos por diferentes autores. En ese sentido, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID 2000) citado en Correa y Morocho (2014) definen la infraestructura como el “conjunto de estructuras de ingeniería, equipos e instalaciones de larga vida útil que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios para los sectores productivos” (p. 6). Desde la perspectiva

de este autor, se hace referencia de manera general a las diferentes instalaciones de infraestructura.

Reinikka y Svensson (1999), citados por Aparicio; Jaramillo y San Román (2011) lo definen como el capital agregado destinado a ofrecer servicios de soporte imprescindible para el desarrollo de diversas labores. En otras palabras, la infraestructura facilita la prestación de servicios para las diferentes actividades que se deseen realizar en ella. Por su parte, el Banco Mundial citado por Escobar (2014, p,4) define a la infraestructura puede ser un capital perteneciente al sector público o privado destinado a producir de algún tipo de servicios. En base a estas aportaciones teóricas realizadas, señalan que la infraestructura es aquel conjunto dotado de estructuras físicas, equipos, mobiliarios como también las instalaciones y se la considera como capital, ya sea perteneciente al sector público o privado, que está destinado a producir bienes o servicios. Dentro del campo educativo, los servicios que se brindan son exclusivamente académicos y se busca la formación integral de los individuos.

En relación con la definición de infraestructura escolar esta se refiere al conjunto de estructuras física de las instituciones educativas, también conocidas como ámbito físico donde se desarrolla la instrucción de la enseñanza y la prestación de servicios educativos (Correa y Morocho 2014). Esta definición requiere de un cierto reajuste a luz de los nuevos enfoques teóricos actuales, que detallan que tanto el aprendizaje como el conocimiento debe ser construido por el propio estudiante, según describe la teoría constructivista que deja atrás la instrucción en la enseñanza. Es por ello, que, en la actualidad se requiere de ambientes que promuevan y motiven a los alumnos en el desarrollo de su aprendizaje.

Según Hoz y Medina (1987) señalan que “el edificio escolar configura un espacio o un conjunto de espacios que constituyen un ambiente lleno de continuos y variados estímulos para estudiantes y profesores, que afectan sin duda alguna a su aprendizaje” (p. 181). Para Spillane, Hopkins y Sweet (2017), la infraestructura educativa es:

Those formal structures and formal resources intended to support the educational practice of teachers and allow efforts to improve that practice, including curriculum materials, student assessments and procedures and routines to analyze the practice and structure the improvement work. (p. 537)¹

¹ Aquella estructuras y recursos formales destinados a apoyar la práctica educativa de los docentes y permitir los esfuerzos para mejorar esa práctica, incluidos los materiales

Por esta razón, se puede mencionar que la infraestructura educativa al contener diversos estímulos, lo que podrían ser tanto positivos como negativos, puede influenciar en el desarrollo formativo de los estudiantes. De allí, surge la importancia de mantener un aula con los estímulos adecuados y positivos de modo que sean propicios para un excelente desarrollo de los procesos del aprendizaje.

Por otro lado, Laiqa, Shah y Khan (2011 citados por Martínez, Soto, Silva y Velasco (2013) describen a la infraestructura como “un contenedor de los objetos materiales, un marco con referencia espacial vacío que debe ser llenado” (p. 96). En este caso no hablaremos de un contenedor sino de un espacio porque resulta ser un término más adecuado, pero es necesario recordar que este espacio tiene que ser adecuado y con materiales que la construcción del aprendizaje.

En esa misma línea, Sáenz (2012 citado por Zavala, 2014) agrega a lo descrito en líneas anteriores al afirmar que:

La infraestructura escolar es el conjunto de bienes muebles (mobiliario y equipo) e inmuebles (terreno, construcciones y áreas afines), de los cuales hacen uso las comunidades educativas para los propósitos básicos de la enseñanza y el aprendizaje. (p. 11)

Por su parte, el MINEDU (2017) argumenta que la infraestructura educativa alude a todos a los aspectos que la configuran, tales como edificios, instalaciones eléctricas, sanitarias y mobiliario sobre un terreno donde funcionan las instituciones educativas.

Sin embargo, al mencionar el tema de infraestructura no estamos hablando de cualquier infraestructura en este caso sino de una infraestructura buena para el desarrollo del proceso de aprendizaje. Al respecto, Blackmore, Bateman, Loughlin, O'Mara y Aranda (2011) afirman que una adecuada infraestructura está relacionada con construcciones arquitectónicas de calidad, con una iluminación, ventilación, temperatura adecuadas y con otros espacios específicos como bibliotecas, laboratorios, comedores entre otros. En relación con los espacios de apoyo Duarte, Jaureguiberry y Racimo (2017) agregan que de utilizarse de manera estratégica y pertinente estos mejorarían la adquisición de los aprendizajes de los estudiantes. En otras palabras, esta adaptación

curriculares, las evaluaciones de los alumnos y los procedimientos y rutinas para analizar la práctica y estructurar el trabajo de mejora (traducción personal del investigador).

estratégica va a depender de la creatividad y compromiso del docente y del tamaño del espacio destinado para el desarrollo del aprendizaje.

En base a las diversas definiciones expuestas a partir de los distintos autores, se puede señalar que todos los conceptos ligados a la infraestructura educativa con el pasar de los años han variado, pero que todos ellos concuerdan al considerar a la infraestructura educativa viene a ser un conjunto que alberga espacios, bienes mobiliarios o inmuebles y servicios destinados para brindar dentro de esta formación integral de los individuos. Asimismo, que la infraestructura mantiene una constante influencia en las diferentes actividades del proceso educativo. De forma más específica, Palacios (2018) sostiene que la infraestructura educativa física facilita “el desarrollo de las labores educativas como de las actividades de aprendizaje” (p. 37), amplía dicha influencia al establecer una relación con el desarrollo del aprendizaje.

Desde las diferentes definiciones expuestas en párrafos anteriores la infraestructura educativa se compone por un conjunto componentes que difieren al aspecto físico y a sus servicios donde se imparte la educación a los niños y niñas. De Acuerdo con Carvajal (como se citó en Castro y Morales, 2015) menciona que el, “ambiente debe llegar a ser vivo, cambiante y dinámico, a medida que cambian los niños y niñas, los intereses, las necesidades, las edades, los adultos y el entorno en el que se está inmerso” (p. 4). En tal sentido, los diferentes profesionales y especialistas del sector educativo deben ser conscientes de la gran importancia de este tema, de manera que se tomen las decisiones y acciones adecuadas, pues se requiere ambientes que respondan a los nuevos enfoques educativos, así como necesidades e intereses de los estudiantes de ahora; por tanto, los centros educativos deben mostrar habitabilidad educativa. Hernández (2014, citado por Palacios, 2018) los define como “...aquellos centros escolares cuyas instalaciones permiten la reproducción continua de los procesos eficaces de enseñanza–aprendizaje” (p. 42).

En una clasificación de infraestructura realizada por Rosas y Sánchez (2004) esta se ubica a dentro del grupo de prestación de servicios prestación de servicios y la consideran como infraestructura social (educación) que está relacionada a la información y el conocimiento.

12. Radiografía de la infraestructura educativa en el Perú

De acuerdo con el artículo 2° del Decreto Supremo N° 011-2012-ED, se establece que:

Los estudiantes de todas las instituciones educativas públicas y privadas tienen derecho a contar con [...] instituciones educativas dotadas de infraestructura adecuada y segura, mobiliario, materiales y recursos educativos, equipamiento con tecnología vigente y servicios básicos siendo indispensable para el proceso de enseñanza y aprendizaje. (p. 1)

Sin embargo, según Campana, Velasco, Aguirre y Guerrero (2014) dicho derecho no se refleja en la realidad, debido a que en la actualidad “el país enfrenta un déficit de infraestructura educativa significativo” (p. 7).

En ese sentido, en el año 2004 el Ex viceministro de Educación Vexler, generó un informe titulado: La situación y perspectiva de la Educación, donde señala que de 41,000 instituciones educativas que existían a nivel nacional, 5.517 se encuentran en estado de colapso estructural y 14,709 en regular estado; poniendo en riesgo la integridad física de 650.000 estudiantes.

En el año 2013 se realizó una encuesta nacional a instituciones educativas públicas del Perú, dicha encuesta arrojó que del 100% de los locales escolares, el 54,2% tenían más de 20 años de antigüedad y solo 10,3% tenían menos de 5 años de antigüedad. A esta situación se suma que el 55,7% de los locales escolares fueron construidos con bloque de cemento o ladrillo, mientras el 33,6% se hicieron con adobe (INEI, 2013). Asimismo, el 76,2% de locales escolares donde se llevan a cabo las actividades pedagógicas son propiedad del Ministerio de Educación, el 23,1% en las zonas rurales son donados y el 16,5% en las áreas urbanas tiene esta condición (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2013, p. 48).

Para el año 2014, los datos estadísticos presentados en párrafos anteriores no tendrán un cambio significativo, debido a que en dicho año del 100% de locales escolares públicos a nivel nacional el 49,9% tenían 21 a más años de antigüedad y el 12,4% menos de 5 años de antigüedad; asimismo, el 56,1% fueron construidos de ladrillo o bloque de cemento y el 32,9% de adobe (INEI, 2014).

En el mismo año, con el objetivo de conocer el estado real de las condiciones de las infraestructuras educativas en el Perú, se realizó el primer Censo de Infraestructura Educativa (CIE), efectuado por el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI) en coordinación con el Ministerio de Educación.

Dicho censo mostró un panorama grave de la situación de los establecimientos; donde se evidencia que del 100 % de instituciones educativas, el 48 % requieren ser sustituidas, el 18 % solicitan reforzamiento, el 10 % una intervención contingente y sólo el 24 % se encuentran en buen estado (citado en Ministerio de Educación, 2011- 2016). Para el 2016 la situación no será distinto, puesto que el 55% van a requerir ser sustituidas, el 18% reforzadas y el 1% una intervención contingente (Banco Mundial, 2016).

En efecto, teniendo en cuenta lo presentado en párrafos anteriores sobre la situación de las infraestructuras escolares, se puede constatar que desde el año 2004 hasta el 2016 esta problemática se ha venido incrementó considerablemente, constituyendo una amenaza a la vida y salud de toda la comunidad educativa.

En ese sentido, es importante tener en cuenta que el Perú es un país vulnerable frente a los fenómenos naturales, por ello, no es posible que más de la mitad de nuestras instituciones educativas públicas a nivel nacional se encuentren en malas condiciones. Frente a ello, el Ministerio de Educación como órgano nacional no solo debe priorizar la inversión en los sectores de docencia o gestión, sino también, en infraestructura; ya que una institución educativa adecuada y con todos los elementos que la configuran son los requisitos mínimos para lograr la calidad educativa en el país (Chávez, 2017).

Por otra parte, siguiendo con Chávez (2017), menciona que en los últimos 5 años, el Minedu ha optado por la implementación de aula prefabricadas frente a infraestructuras escolares inhabilitadas o destruidas; es decir, mientras se diseñe y ejecute la construcción de un local, los estudiantes podrán continuar sus actividades académicas en estas aulas; sin embargo, esta estrategia de intervención no funciona de esta manera, ya que en muchas instituciones educativas hasta el momento siguen utilizando estas mismas aulas, debido a los problemas burocráticos o el proyecto aún sigue en proyecto.

En consecuencia, es importante remarcar que cuando hablamos de infraestructura escolar estamos refiriéndonos a la seguridad óptima, requisito indispensable para toda la población educativa, por ello, el Minedu y las autoridades competentes no pueden ser indiferente frente a esta realidad.

1.3. Acciones orientadas a la mejora de la infraestructura educativa en el Perú

Hoy en día el logro de la calidad educativa no solo se basa en el factor docente, gestión, enfoques o metodología, sino también, en la infraestructura escolar y en los elementos que la configuran, como instalaciones, mobiliario y

servicios básicos adecuados a las demandas que plantea esta sociedad globalizada (Ley N° 28044, Ar. 13)

En ese sentido, mediante esfuerzos por reducir el déficit que presentan las infraestructuras de las instituciones escolar, el Minedu como rector de las políticas públicas y órgano nacional, viene implementando acciones a través de una gestión descentralizada, una mejora en la inversión pública y mediante la implementación de normativas y programas orientados a la infraestructura educativa con el objetivo de mejorar las infraestructuras educativas en el país. A continuación, se profundizaron los aspectos mencionados.

1.3.1. Gestión educativa descentralizada orientada a la infraestructura educativa

Para garantizar la mejora en la calidad educativa y el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, se requiere de una “gestión descentralizada que resulte moderna y eficiente, y contribuya a cerrar las brechas de inequidad que todavía persisten en el país” (Ministerio de Educación, 2016, p. 4); puesto que este permite la solución efectiva a los problemas educativos de región, escuela y la participación ciudadana y de los agentes educativos a través del uso adecuado de los recursos locales y el aprovechamiento de los tres niveles de gobierno designando funciones y responsabilidades, con el objetivo de asegurar una mejor evaluación y control en el ámbito institucional y social (Alvarado, 2007 citado en Álvarez, 2010)

En ese sentido, con el objetivo de reducir el déficit en infraestructura educativa y garantizar una educación de calidad, el Ministerio de Educación apuesta por una gestión educativa descentralizada. De acuerdo con el Ministerio de Educación (2013):

La gestión descentralizada de la educación es una de las políticas priorizadas por el Minedu para abordar las reformas y cambios que se requieren en el sector a fin de proveer servicios educativos de calidad a los estudiantes en los diferentes territorios del país y cerrar las brechas de inequidad. (p.5)

Esta política permite mejorar la gestión educativa, debido a que uno de los lineamientos está enfocado en el traspaso de funciones y responsabilidad a los niveles de gobiernos e instituciones para gestionar materiales y proveer servicios educativos de calidad a nivel nacional, así como también atender y responder de manera eficaz e integral a las necesidades de las instituciones educativas.

A través de la gestión descentralizada, se implementa la matriz de gestión descentralizada (MGD) orientada específicamente a la infraestructura educativa. Según el Ministerio de Educación (2016),

Permite realizar una política educativa descentralizada en materia de gestión del desarrollo docente, gestión de materiales y recursos educativos, y gestión del mantenimiento de la infraestructura educativa, orientando los esfuerzos a una acción articulada del Estado. (p.5)

Asimismo, este tiene como objetivo asegurar que los locales escolares se encuentren óptimas condiciones para proceso académico de los estudiantes, en base al compromiso responsable del gobierno nacional, regional, local e Instituciones educativas.

De acuerdo al Ministerio de Educación (2016), la matriz de gestión descentralizada MGD en materia de gestión del mantenimiento de la infraestructura educativa, se desarrolla por medio de cinco fases: política, planeamiento, financiamiento, ejecución y monitoreo y evaluación.

En ese sentido, en primer lugar, la fase política. En esta fase el gobierno nacional formula y aprueba la política nacional de infraestructura educativa y mantenimiento. Por su parte el gobierno regional contribuye a la elaboración de esta política empleando información de las municipalidades distritales y provinciales y centros educativos (Ministerio de Educación, 2016).

En segundo lugar, la fase de planeamiento. Para esta fase al Estado peruano le corresponde formular el Plan Nacional de Infraestructura Educativa y el proceso de mantenimiento que se les brindara a las instituciones educativas, e integrar en el Plan estratégico institucional y en el Plan operativo institucional el mantenimiento de las infraestructuras educativas incluyendo el monitoreo y la evaluación. Asimismo, a las autoridades regionales le compete realizar la misma acción sobre la implementación del mantenimiento en el PEI y POI, así como también capacitar a las instituciones educativas para el cuidado de su infraestructura y comunicar al Minedu en base a la información del gobierno local e instituciones educativas sobre las necesidades de mantenimiento de las infraestructuras educativas de su región. Por su parte al gobierno local le corresponde planificar el seguimiento del mantenimiento que se dará a los centros educativos. A la institución educativa le compete planificar el mantenimiento como parte de su Plan Anual de Trabajo y proyecto educativo institucional (Ministerio de Educación, 2016).

En tercer lugar, la fase de financiamiento. En esta fase el gobierno nacional garantiza los recursos para realizar el mantenimiento de las infraestructuras educativas, el monitoreo y evaluación de ese proceso. Y el gobierno regional asegura el presupuesto para supervisar el mantenimiento en su región (Ministerio de Educación, 2016).

En cuarto lugar, la fase de ejecución. Para esta fase al gobierno nacional le compete aprobar las relaciones de personas que serán responsables del mantenimiento, así como también transferir el presupuesto respectivo y capacitar a gobierno regional con el fin de desarrollar eficazmente la gestión del mantenimiento. A partir de ello, tanto al gobierno regional y a la institución educativa le corresponde comunicar la relación de los encargados del mantenimiento de las infraestructuras educativas de su región e institución. Por su parte al gobierno local le pertenece fiscalizar el uso de los recursos empleados para el mantenimiento (Ministerio de Educación, 2016).

Por último, la fase de monitoreo y evaluación. En esta fase al Estado Peruano le compete dar un seguimiento de los recursos empleados para el mantenimiento. Al gobierno regional y al local le corresponde fiscalizar las ejecuciones de mantenimiento de las infraestructuras escolar de la región, y reportar al Minedu por medio de un informe del monitoreo de su región y localidad. Por su parte, a la institución educativa le corresponde facilitar el monitoreo que realiza el gobierno regional y local, asimismo, reportar al gobierno regional a través de un informe final las acciones que emplearon para el desarrollo del mantenimiento (Minedu, 2016).

De esta manera, el Minedu ha empleado esta medida de intervención para mejorar las infraestructuras educativas del país con el objetivo de brindar mejores condiciones a toda la comunidad educativa.

1.3.2. Inversión pública en infraestructura y la brecha en infraestructura educativa

Si hablamos de nuestra economía nacional, el Perú desde el periodo de 1995 al 2015 ha tenido un fuerte crecimiento económico con un promedio de 6,2 por año, posicionándose dentro de las mejores economías en América Latina (Palacios, 2018). Este crecimiento económico, debería favorecer en gran medida a la inversión pública dentro del contexto educativo y favorecer en cierta medida a la calidad en sus diferentes servicios, puesto que la deficiencia de la calidad educativa

genera pobreza, exclusión social y atraso de generación tras generación y finalmente, ello afecta a los niveles de bienestar tanto en el presente y como en el futuro de las personas (Campana et al., 2014). No obstante, a pesar de que la economía nacional evidencia un fuerte crecimiento económico, positivo, aún no se resuelven los problemas con respecto al mejoramiento en la infraestructura escolar y con ello no se evidencia un progreso significativo en relación con la calidad de la educación (Palacios, 2018). Como hacen notar estos autores existen problemas relacionados con la mejora de las condiciones de la infraestructura escolar a pesar de los logros económicos positivos.

El problema en general de la infraestructura escolar no solo afecta al Perú tal como afirma Palacios (2018), sino también a los diferentes países de América Latina, donde se han registrado una gran cantidad de instituciones educativas en condiciones precarias. Estas condiciones precariedad tal como señala este autor serían el resultado de la escasa inversión en infraestructura y el descuido por parte de los gobiernos nacionales de estos países, incluyendo al Perú. De acuerdo, con el último informe del 2017 de Competitividad Global World Economic Forum (2017), citado por Palacios (2018), describe que la economía peruana logró ubicarse en el puesto 67, dentro de un total de las 139 economías que se analizaron; el Perú ocupó el puesto 115 en calidad de infraestructura, el puesto 127 en calidad de sistema educativo y el puesto 131 en calidad de la educación básica. Teniendo en cuenta esta información, se puede evidenciar que el Perú ocupa un nivel positivo a destacar en crecimiento económico en comparación con otros países; sin embargo, en cuanto a calidad en infraestructura se posiciona en los últimos lugares. Estos resultados, muestran la existencia de un desequilibrio entre nivel económico y la calidad en infraestructura.

Por su parte, Velásquez (2016) en base a un análisis a nivel de Latinoamérica menciona “que las condiciones de la infraestructura escolar en el Perú son muy bajas comparadas con la mayoría de los países de Latinoamérica” (p. 33). En tal sentido, es válido considerar que algunos gobiernos de Latinoamérica incluyendo al gobierno peruano les falta invertir, todavía, grandes cantidades de dinero que sean destinados a la mejora de la infraestructura escolar con el objetivo de revertir la situación real del estado de la que se encuentra. Por ende, no solo se trata de sobresalir en el crecimiento económico como se ha visto en párrafos

anteriores, sino también resaltar en la mejora de las condiciones de la infraestructura escolar.

En base al problema mencionado en líneas anteriores el Banco Interamericano de Desarrollo (2014) da a conocer que la baja calidad de infraestructura no radica en el nivel de económico de país, sino que es consecuencia de la falta de capacidad en la gestión y planificación de los diferentes organismos públicos. A partir de esta cita y en comparación con lo expuesto líneas atrás se puede afirmar que la economía de un país puede crecer en gran medida, pero ello no implica que la infraestructura va a ser de calidad. Teniendo en cuenta lo expresado por el Banco Interamericano se puede confirmar lo descrito puesto que el Perú a pesar del crecimiento de su economía aún no cuenta con una infraestructura calidad.

Frente dicha situación parece que los gobiernos del Perú en los últimos años han tomado consciencia de esta situación real que afecta a la educación peruana de los colegios públicos. Asimismo, también el Minedu como ente rector viene tomando acciones a través del incremento de inversión en infraestructura educativa con el propósito de reducir esta brecha que presentan las instituciones. En ese sentido, para identificar la brecha de las infraestructuras en el 2013 el gobierno peruano realizó el primer censo de infraestructura educativa (CIE) realizado en 42,331 centros educativos en los diferentes niveles de educación, con el fin de que dicha información sirviera como referencia para un plan de inversión en base al estado de dichas instituciones educativas (Asamblea Nacional de Gobiernos Regionales, 2017).

El censo efectuado por el INEI en coordinación con el Minedu ayudó a identificar el estado y la situación real de la infraestructura educativas públicas. Dicho censo mostró un panorama grave de la situación actual de los establecimientos; donde se evidencia que del 100 % de instituciones educativas, el 48 % requieren ser sustituidas, el 18 %, solicitan reforzamiento, el 10 % una intervención contingente y sólo el 24 % se encuentran en buen estado (Ministerio de Educación, 2011-2016).

Por su parte, el Minedu (sf) e Integración (2015) argumentan que siete de cada diez colegios públicos en el Perú requieren ser rehabilitados o hasta

demolidos para cumplir con los estándares mínimos de diseño en infraestructura educativa de acuerdo con lo que propone el Minedu. Estos datos brindados nos dan conocer una realidad latente que se enmarca dentro del ámbito de las grandes inversiones que aún queda por realizar. Frente a estos retos existente, en el 2017 se promulgó el Plan Nacional de Infraestructura Educativa hacia el 2025 con el objetivo de cerrar las brechas existentes relacionado a la inversión en infraestructura escolar.

En ese sentido, el 2006 la formulación y ejecución de inversiones en torno a la infraestructura escolar eran realizadas por el gobierno peruano en coordinación con el Instituto Nacional de Infraestructura y Salud (INFES). No obstante, en agosto del mismo año esta institución fue anexada por la Oficina de Infraestructura Educativa OINFE (Sanz 2012 citado por Escobar 2014).

Para el 2014 el INFES fue sustituida por el Programa Nacional de Infraestructura Educativa PNIE por parte del Minedu [...] “con la finalidad de ejecutar el Plan de Infraestructura que incluye la identificación, ejecución y supervisión de actividades y proyectos de inversión pública para infraestructura educativa en todos los niveles y modalidades” (Velázquez, 2016, p. 33). Este órgano tiene la autonomía para realizar diferentes inversiones en infraestructura educativa y realizar transferencias de inversión en convenio con el sector privado.

En base a los análisis de las estimaciones realizadas en torno a la brecha de inversión en infraestructura educativa, existen diferentes versiones. Por un lado, según el PNIE (PNIE, 2017) el monto para mejorar el déficit en infraestructura educativa asciende a los 100,499 millones de soles, en base a los datos que fueron tomados en el año 2015. Por otro lado, en el análisis realizado por Campana et al. (2017) menciona que necesita 56 millones de soles para mejorar el problema en infraestructura. Por su parte, el Minedu (citado en Integración, 2015) mencionar que se necesita 63 mil millones de soles. En efecto se evidencia que nos existe un consenso en determinar el monto exacto para abordar esta problemática del sector educativo.

Ante estas cifras preocupantes, el gobierno peruano ha propuesto el fortalecimiento de sus inversiones orientadas a mejorar la infraestructura escolar, con el objetivo de reducir las brechas de inversión existentes y elevar la calidad de

la educación (coronel 2017). Por tal motivo, el Minedu por medio del PRONIED viene tomando acciones mediante un incremento en cuanto a inversión en infraestructura educativa con la finalidad de reducir la brecha que presentan las instituciones. Sin embargo, estas inversiones que se vienen realizando parecen no ser aún suficientes como para erradicar este problema que afecta a la educación.

De acuerdo con el historial de las inversiones ejecutadas durante los últimos ocho años, en el año 2011 el Ministerio de Educación invirtió 1.7 mil millones para reducir el déficit en infraestructura. Para el 2013 dicha cifra aumentó al 75 % y para el 2014 fue del 99,6 %; asimismo, en el 2015 la inversión fue de 3 mil millones (Integración, 2015, p.1). Según el Minedu (2018) en el año 2017 el presupuesto 3,185 millones de soles en cambio para el 2018 dicho presupuesto se redujo considerablemente a 2,009 millones de soles.

El Ministerio de Educación con miras al 2021 prometió incrementar la inversión en infraestructura educativa a 4 millones por año lo cual equivale al (0,5% del PBI) (Campana et al, 2014). Sin embargo, los montos mencionados en relación a la inversión de los dos últimos años (2017-2018) no llegan a los 4 mil millones. Asimismo, a pesar de que han pasado más de cuatro años desde que el gobierno propuso que lo incrementase las inversiones aún no se logra lo propuesto. Incluso, si realizamos una comparación y análisis entre los años 2017 y 2018 de los presupuestos ya mencionados se evidencia una reducción del presupuesto durante el 2018 de más de mil millones de soles.

Al ritmo que se realizan todas estas inversiones y según los presupuestos destinados durante esos años cada año las diferentes fuentes nos brindan un dato aproximado del tiempo que demora en cerrar la brecha en infraestructura educativa. Según Campana et al. (2017), Minedu (sf) afirman que para cerrar esta brecha llevará un tiempo aproximado de 20 años. Por su parte Palacios (2017) afirma si las inversiones continúan a este ritmo y si se mantuvieran constantes durante los próximos años, se necesitarán más de cuatro generaciones de estudiantes para cerrar dicha brecha. A Partir de ello se puede realizar una comparación con el Plan Nacional de Infraestructura Educativa lo cual está proyectado a desarrollar sus inversiones con miras al año 2025.

En otras palabras, este plan solo tendrá una duración de 7 años, entonces este, tampoco conseguirá cerrar la brecha enorme que existe, puesto que cada año se realiza una inversión cerca de los 3 millones de soles y en los 7 años se haciendo un cálculo multiplicativo por los 3 millones daría como resultado una

inversión aproximadamente de 21 millones de soles, los cuales no logran cerrar la brecha de más 100 millones de soles. Desde esta perspectiva, se evidencia que a pesar de que culmine este plan todavía se tendría que realizar otro o buscar otros medios necesarios para disminuir esta realidad pese a que una brecha de 20 años de inversión no se podrá cerrar en siete años y mucho menos si no se aumenta los presupuestos de inversiones.

Cabe mencionar que las estimaciones de los montos que necesita invertir el estado peruano para cubrir la brecha en infraestructura lo cual llega a ser un monto de más de 50 mil millones soles. Según Integración (2015) puntualiza que tratar de cerrar la brecha de miles de millones de soles implicaría al Estado gastar más del 11% del PBI nacional solo en infraestructura educativa. Dicha cifra resulta muy alarmante, ya que actualmente el Estado invierte menos de 7% del PBI en educación y menos del 1% en infraestructura educativa (Campana et al,2017). Por lo tanto, invertir al estado más del 10% sólo en infraestructura no sería coherente y entonces también tendría que aumentar la inversión del PBI para la educación en general.

Es necesario resaltar que tanto las inversiones y las brechas en infraestructura educativa mencionadas están orientados a los tres niveles de la educación básica regular. En los diferentes documentos revisados no se evidencio las cifras de inversiones y la brecha relacionados a la infraestructura en el nivel primario. La escasez de información buscada en las diferentes fuentes de internet y como así en lo repositorios de diferentes universidades no son suficientes y actualizadas a base a los años 2018 y 2019 lo cual no permitió tener un estudio directo en la infraestructura de realidad educativa en la escuela primaria. Es necesario, contar con estudios directo y confiables de la realidad en infraestructura diferenciada el nivel que corresponda.

1.3.3. Implementación de programas y normativas nacionales de infraestructura educativa

Con el objetivo de desarrollar acciones que permitan el mejoramiento del 55% de instituciones educativas que requieren ser sustituidas y el 18% que solicitan reforzamiento (Banco Mundial, 2016), y apelando a al artículo 8, donde se menciona que “la educación peruana tiene al estudiante como centro y agente fundamental del proceso educativo, sustentándose en el principio de calidad, que implica asegurar condiciones adecuadas para una educación integral, pertinente, abierta, flexible y permanente”(Ley N°28044, 2018); el Estado liderado por el

Ministerio de Educación viene realizando acciones mediante la implementación de programas nacionales y marcos normativos orientadas a la mejora frente al problema de infraestructura educativa.

Las implementaciones de programas nacionales de acuerdo a la Ley N°28044 permiten atender a una problemática a través de las implementaciones de políticas públicas específica (artículo.38). Por consiguiente, de acuerdo al Ministerio de economía y finanzas (citado en Chávez, 2017):

Los marcos normativos son reglas o preceptos de carácter obligatorio, emanados de una autoridad normativa, la cual tiene su fundamento de validez en una norma jurídica que autoriza la producción normativa, que tienen por objeto regular las relaciones sociales y cuyo cumplimiento está garantizado por el Estado. (p. 33-34)

Es decir, al ser un conjunto de normas, lineamientos y criterios permiten desarrollar y atender un proceso de manera específica.

En ese sentido, considerando la importancia de la implementación de programas nacionales y marcos normativos; el 30 de mayo del 2014 se implementó el Programa Nacional de Infraestructura Educativa PRONIED a través del Decreto Supremo N° 004 (2014), como parte de la Política Nacional Educativa en materia de infraestructura. Según el artículo 1, este tiene como “objeto ampliar, mejorar, sustituir, rehabilitar y/o construir infraestructura educativa pública de Educación Básica y de Educación Superior Pedagógica, Tecnológica y Técnico-Productiva, incluyendo el mantenimiento y/o equipamiento de la misma” (Decreto Supremo N°004, 2014). Este programa está activo por siete (7) años, luego de ello, se evaluará el impacto que deja frente al déficit de infraestructura a nivel nacional, a fin de proponer las medidas y/o modificaciones de estas.

En tal sentido, el PRONIED tiene entre sus principales funciones:

Formular el Plan de Infraestructura Educativa, sobre la base de los lineamientos, prioridades y políticas del Ministerio de Educación, el cual incluirá las actividades y proyectos para la construcción, mejoramiento, rehabilitación, sustitución, mantenimiento y equipamientos de la infraestructura educativa pública a nivel nacional [...] e identificar, formular, proponer, ejecutar y supervisar, actividades y proyectos de inversión pública en todos los niveles y modalidades de Educación Básica [...]. (Decreto Supremo N° 004, 2014, artículo. 2)

En base a ello, se formuló el Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025- (PNIE) que tiene como función:

La identificación, ejecución y supervisión de actividades y proyectos de inversión pública para infraestructura educativa en todos los niveles y modalidades de educación básica, superior, tecnológica y técnico-productiva; así como promover la participación del sector privado y de la sociedad civil en el financiamiento, ejecución

de infraestructura y estudios relacionados, así como en la gestión, mantenimiento, implementación y evaluación de la infraestructura educativa pública. (Palacios, 2018, p. 49)

En la misma línea, el PNIE en líneas generales tiene como finalidad aportar en la mejora de las infraestructuras educativas públicas para ligar a una educación de calidad para todos (Resolución Ministerial N°153, 2017). En efecto, el PNIE a través de la creación de proyectos prioritarios contribuirá a la reducción de la brecha de infraestructuras educativas.

Por otro lado, según el Ministerio de Educación (2011-2016) el 41 % de instituciones educativas son edificaciones que fueron construidos por las Asociaciones de Padres de Familia APAFA, sin seguir medidas de seguridad y el 42% han sido construidos antes que existieran criterios de seguridad o normas nacionales de sismo. Por ende, esta situación constituye riesgos a la vida y salud de toda la comunidad educativa. Debido a este registro, por medio de la Resolución de Viceministerial N°084 (2019), se creó la norma técnica de criterios de diseño para los centros escolares del nivel primaria y secundaria. Este según a la Resolución de Viceministerial (N°084, 2019) fue creado con la finalidad de:

Contribuir a la mejora de la calidad del servicio educativo a través de una infraestructura educativa que asegure las condiciones de funcionalidad, habitabilidad y seguridad, y que responda a los requerimientos pedagógicos vigentes de los niveles de educación primaria y secundaria de la Educación Básica Regular. (artículo. 1)

En pocas palabras, este documento nos brinda criterios de diseño específicos orientados a los planificadores encargados de la construcción, programación, diseño y funcionalidad de las infraestructuras educativas, con el objetivo contar con mejores centros educativos.

En consecuencia, este mecanismo de intervención que está empleando el Ministerio de Educación a través de estos programas y normativas orientados a la reducción el déficit en infraestructura educativa, no solo se debe implementar, sino también deben complementarse con una fiscalización y supervisión anual, y en base a ello, evaluar los efectos frente a la mejora de los estados de las infraestructuras educativas en el país.

Capítulo II: INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA COMO UN SOPORTE PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

En el presente capítulo, se revisará el concepto sobre aprendizaje en base a los aportes teóricos de distintos autores como Sarmiento (2007), Pozo (2001), González (1997) y entre otros quienes recogen los constructos de las teorías conductista y constructivistas. A partir de ello, se abordará la relación de la infraestructura educativa con el desarrollo del proceso del aprendizaje partiendo desde distintos estudios realizados por Duarte, Bos y Moreno (2011), el Banco Interamericano de Desarrollo y autores como Velázquez (2017), Córdoba y Cifuentes (2012), Miranda (2018), etc. En base a ello, se abordarán los aspectos que están relacionados con la infraestructura educativa, tales como motivación, espacio de aprendizaje, rendimiento académico y deserción escolar.

2.1. Perspectivas teóricas sobre aprendizaje

Con el pasar de los años, la definición de aprendizaje ha experimentado diversos cambios y transiciones. Según Pozo (2001) afirma que estos cambios se deben al avance de la investigación científica y de las nuevas concepciones psicológicas de enseñanza- aprendizaje, y a la conjunción de cambios culturales, científicos sociales y tecnológicos a partir de los cuales la imagen de tradicional entra en deterioro. Los cambios drásticos y constantes impulsaron a la construcción y la búsqueda de nuevos conceptos que respondan a los últimos avances y a las demandas de la sociedad es así que se fueron tejiendo nuevas concepciones en contraposición a lo tradicional.

Desde la concepción conductista el aprendizaje estaba enmarcado en una base tradicional que, definía al aprendizaje como la asociación de estímulos y respuestas, en esa esfera se buscaba que el estudiante aprenda mediante el condicionamiento (Sarmiento, 2007). En efecto, desde dicha teoría se proponía que los estudiantes logren un aprendizaje memorístico de los contenidos, y posean la capacidad de retener y reproducir lo memorizado, pues reproducir lo memorizado era el producto y el proceso era memorizar, aquí el aprendizaje se veía en términos cuantitativos aprender más significaba poder reproducir más (Jan & Hamer (2010).

Por ende, lo conductista se gesta en un aprendizaje, netamente memorístico y repetitivo, es así como los estudiantes procuraban memorizar todo el conocimiento posible. Esta forma de aprendizaje mediante la asociación de estímulos no fomentaba en los discentes el desarrollo de su capacidad crítica y reflexiva, sino consistía en una mera aceptación del conocimiento que el docente o los libros transmitían.

En contraposición con esta concepción conductista del aprendizaje emergieron nuevos enfoques teóricos siendo uno de lo más resaltante y vigentes hasta el día de hoy el constructivismo. En dicha teoría planteada por Piaget, el aprendizaje debe ser construido de forma autónoma por el estudiante en relación con el ambiente (Sarmiento, 2007). A partir esta concepción se concibe al alumno como autor en la formación de su propio conocimiento. Es así, que la mirada desde el enfoque constructivista es el estudiante es quien le atribuye significado y sentido a lo que aprende y él selecciona lo que va a aprender, así como la forma de realizarlo (González, 1997).

En adición a lo descrito, Requena (2008) señala que esta construcción del aprendizaje humano se da a partir de la elaboración de mente humana de nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ya posee. De estos conceptos teóricos mencionados se rescata que el aprendizaje es una construcción individual mediante los saberes previos que tiene una persona y se necesita otorgar significado a lo que se aprende. Es aquí que se considera que se empieza a considerar los intereses, las emociones, necesidades los sentimientos y las motivaciones de los estudiantes para la construcción del aprendizaje.

Actualmente se considera que el aprendizaje debe ser un proceso activo donde entran en juego las experiencias vivenciales, la búsqueda de soluciones constantes, así como las equivocaciones (Sarmiento, 2001). Por su parte, la teoría Ausubeliana agrega que el estudiante debe aprender de manera significativa y que se “relacione el nuevo conocimiento o una nueva información con la estructura cognitiva, es decir el conocimiento que ya posee el individuo” (Rodríguez et al, 2008, p, 11). Un aprendizaje es significativo, cuando se generan cambios en las estructuras mentales, estos cambios deben de ser duraderos y el conocimiento que es aprendido cuando se puede aplicar en situaciones que se requieran (Pozo 2001). A partir de los mencionado por estos autores se concibe al aprendizaje como

proceso continuo que implica una construcción activa del conocimiento y que sea el estudiante que logre dar un significado a lo aprendido.

La teoría constructivista describe que para un desarrollo pertinente y adecuado del proceso de aprendizaje resulta fundamental que un “ambiente de aprendizaje disponga de múltiples enfoques o interpretaciones en base a la realidad y se logre construir el conocimiento, y el planteamiento de actividades de aprendizajes tomando las ricas experiencias del contexto (Jonassen, 1991 citados por Requena, 2008). En ese sentido, las instituciones educativas necesitan contar con una infraestructura que facilite el aprendizaje, de esta manera la infraestructura cumple un rol imprescindible en el desarrollo de este proceso (Minedu s/f). Por ello, es relevante tener en consideración la importancia de la infraestructura para que los estudiantes descubran, socialicen, interactúen, convivan y construyan su propio aprendizaje para ello hay que acondicionar los colores, los adornos y las condiciones dentro de la infraestructura educativa.

2.2. Relación de la infraestructura escolar con el proceso de aprendizaje

Gargiulo, Duarte y Moreno (2011) señalan que tradicionalmente la infraestructura educativa ha sido estudiada como un elemento que está vinculado a la cobertura escolar. No obstante, en los últimos años se han realizados estudios sobre infraestructura educativa que demuestran que la situación de la infraestructura física de las instituciones educativas no solo tiene que ver con la cobertura educativa, sino también con el aprendizaje.

Según Bos, Duarte y Moreno (2011) mencionan que el aprendizaje está influenciado por una diversidad de factores particulares, tales como el docente, el contexto familiar y escolar, los recursos educativos, la infraestructura educativa, el tipo de enseñanza y el clima escolar. Entre estos factores la infraestructura escolar es de gran importancia, puesto que las características de la infraestructura educativa aportan a la configuración de los espacios en los cuales aprenden los niños y, ello conlleva a que funcionen como promotores del aprendizaje garantizando el bienestar de la comunidad educativa (Acosta, s/f). Por su parte, Jaureguiberry, Racimo y Duarte (2017)² refuerzan esta idea al señalar que “the characteristics of the physical spaces within a school are a necessary condition for favorable learning environments and skill development” (p. 34).

² Las características de los espacios físicos dentro de una escuela son una condición necesaria para entornos de aprendizaje favorables y desarrollo de habilidades (traducción personal del investigador).

En el 2010 en Chile se realizó el foro sobre infraestructura educativa que promueven el aprendizaje efectuado por el Banco Interamericano de Desarrollo BID (2012). En dicho foro se concluyó que existe una relación positiva entre el buen estado de la infraestructura educativo y los resultados académicos obtenidos por los alumnos, quienes se sienten motivados por asistir a establecimientos escolares adecuados y debidamente equipados (citado en Velásquez, 2017). Asimismo, Palacios (2018) señala que para garantizar los aprendizajes significativos se requiere el resultado positivo de un conjunto de factores vinculados a la gestión educativa y al desempeño del director y docentes, así como también del estado de la infraestructura educativa (citando a Beltrán, 2015).

Un estudio realizado por Duarte et al. (2010) con los datos del SERCE sobre factores educativos que se relacionan con los aprendizajes en América Latina, encontraron que la infraestructura escolar y los servicios básicos, tales como electricidad, teléfono, agua entre otros, están relacionados con el desarrollo del aprendizaje. Otro estudio realizado por el Development bank of Latin America (2016) evidencia que

“found positive results which are statistically significant between school infrastructure and standardized tests to measure learning processes in many parts of the country. With lower student socio-economic levels, the results were higher”. (p .2)³

En ese sentido, a partir de estos estudios se evidencia que tanto la infraestructura escolar como el aprendizaje están altamente asociados.

Por lo tanto, contar con infraestructuras adecuadas que facilite el desarrollo de la enseñanza, posibilita lograr mejores aprendizajes en los estudiantes. Ello sustentado en, por un lado, según Córdoba y Cifuentes (2012) a medida que las infraestructuras educativas se encuentren en condiciones óptimas, “contribuyen a la conformación de los ambientes en los cuales aprenden los niños y, por tanto, éste influye en su aprendizaje y desarrollo integral [...]” (p. 28). Por otro lado, García (2007, citado en Miranda, 2018) en su estudio realizado en México, concluyó que los estudiantes que cuentan con infraestructuras en óptimas condiciones evidencian un mejor aprendizaje en comparación con estudiantes de centros educativos en condiciones inadecuadas.

³ Se encontraron resultados positivos que son estadísticamente significativos entre la infraestructura escolar y las pruebas estandarizadas para medir los procesos de aprendizaje en muchas partes del país. Con niveles socioeconómicos más bajos para los estudiantes, los resultados fueron más altos (traducción personal del investigador).

Asimismo, a raíz de lo mencionado, un estudio realizado en el Perú en el año 2014 concluyó que las infraestructuras educativas adecuadas y dotadas de equipamiento ha permitido mejorar en la capacidad de comprensión lectora en los niños a un 17.29% y en razonamiento lógico el 0.02%, a diferencia de los resultados obtenidos en el 2007 (Velázquez, 2017). Siguiendo en esa línea, según el Ministerio de Educación (2017) con los datos del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE), mostró que “los estudiantes peruanos de sexto grado de primaria de escuelas con una adecuada infraestructura demuestran ventaja en sus aprendizajes respecto a sus pares que pertenecen a escuelas con precaria infraestructura” (p. 2).

Sin embargo, no es suficiente solo con contar con una infraestructura adecuada para el desarrollo del aprendizaje, sino también se requiere que esta debe estar integrada por los elementos que configuran a la infraestructura, tales como instalaciones, equipamiento y servicios básicos, debido a que estos son factores que contribuyen en el proceso del aprendizaje (Ministerio de Educación, 2017).

Por tal motivo, en primer lugar, con relación a las instalaciones, el cual contempla espacios de aprendizaje como el aula y sala de computación, desempeñan un rol fundamental; ya que, por un lado, Zavala (2016) menciona que un salón de clase en condiciones adecuadas puede crear un ambiente óptimo y agradable en los cuales los alumnos se sientan cómodos y motivados, y ello impacta directamente en el aprendizaje. Por otro lado, según Valdez (2008 citado en Zavala, 2016) señala que “la sala de computación es importante para el desempeño y desarrollo de habilidades digitales de los estudiantes, porque permite fortalecer las herramientas de aprendizaje” (p. 21).

En segundo lugar, con relación a equipamiento que toma en cuenta recursos como computadoras y mobiliarios, son importantes; debido a que, por un lado, las computadoras son instrumentos que favorecen en el aprendizaje, donde el estudiante los emplea para analizar e investigar sobre la realidad, asimismo, le facilita el quehacer de diferentes actividades pedagógicas actuando (Escalona, s/f). Por otro lado, con respecto a los mobiliarios, Hernández (2011) menciona que “no se puede hablar de aprendizajes de los estudiantes, si no se tiene mobiliario que ofrezca seguridad y ambiente cómodo tanto al alumno como al profesor” (p. 7). Por ello, contar con este recurso como un medio didáctico son indispensables, puesto que permite desarrollar actividades académicas que conlleva al desarrollo del

aprendizaje (Acosta, s/f). Por último, de acuerdo con la UNESCO (2007, citado en Beltrán y Seinfeld, 2011), la presencia de estos servicios sanitarios como agua potable, desagüe, energía eléctrica y limpieza manifiestan un impacto positivo en el desempeño del rendimiento académico, debido a que estos propician ambientes seguros para el aprendizaje evitando el desarrollo de enfermedades.

En efecto, desde la perspectiva que hemos desarrollado en cuanto a la relación de la infraestructura educativa con el aprendizaje, podemos constatar que la infraestructura cumple un rol fundamental en el proceso del aprendizaje. Sin embargo, para que este proceso sea significativo no solo va a depender de las condiciones que se encuentra la infraestructura, sino también de los elementos que la configuración, puesto que “the availability of infrastructure elements such as availability of toilets, electricity, computers, type and condition of classroom is very of great significance for improving the learning environment” (Bhunja, Shit y Duary, 2012, p. 424).⁴

2.2.1. La infraestructura educativa y los espacios escolares que promueven el aprendizaje

Las nuevas ideas acerca de los espacios de aprendizaje son una oportunidad significativa de aportar en la mejora de la calidad educativa de manera que los alumnos tengan un aprendizaje exitoso (Brown 2005). En este apartado desarrollaremos la noción de espacios educativos referenciando a las bibliotecas, laboratorios y diversos espacios relacionados a la infraestructura educativa, ya que de acuerdo con Palacios (2018), “la infraestructura física de las instituciones educativas comprende [...] los espacios que permiten el desarrollo de las labores educativas como de las actividades de aprendizaje” (p. 37).

Para Ledesma (2012) el comedor, la biblioteca y el patio escolar son espacios educativos destinados a la formación de los estudiantes. Al respecto el BID (como se citó en Velázquez, 2017), a estos espacios descritos anteriormente los denomina dimensiones de la infraestructura educativa, haciendo referencia a las diferentes áreas, como: deportivas, de usos múltiples, oficinas, aulas pedagógicas y áreas de salud. Si bien es cierto que no existe un consenso en relación con este aspecto de si es un espacio o una dimensión de la infraestructura escolar

⁴ la disponibilidad de elementos de infraestructura como la disponibilidad de baños, electricidad, biblioteca, computadoras, tipo y condición del aula es de gran importancia para mejorar el ambiente de aprendizaje (traducción personal del investigador)

Antes de comenzar a desarrollar este nuevo tema nos resulta necesario recurrir a los diversos constructos teóricos sobre que es un espacio educativo de modo que nos facilite una mejor comprensión de este. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (**OCDE** citado en Bannister 2017) define espacios educativos:

Como un espacio físico que soporta enseñanza múltiple y diversa y programas de aprendizaje y pedagogías, incluidas tecnologías actuales; uno que muestre un rendimiento de construcción óptimo y rentable y operación en el tiempo; uno que respeta y está en armonía con el medio ambiente; y uno que alienta participación social, proporcionando un sano, cómodo, seguro, seguro y estimulante entorno para sus ocupantes. (p. 4)

En base a esta definición se puede evidenciar que el espacio físico es el soporte donde se desarrolla el proceso de aprendizaje, y que este debe ser propicio para el desarrollo de este proceso tal como lo señalan las teorías del aprendizaje. Es así que investigación realizada manifiesto (Ledesma, 2012) que:

Las interacciones del sujeto con el contexto en el que está situado esto se evidencia en el enfoque ecológico (Bronfenbrenner) o desde la perspectiva del constructivismo social y cognición situada (Vygotsky y Leave), o según el campo de la antropología con la idea del espacio como sistema cultural informal (Hall) y partir de las corrientes pedagógicas como la Escuela Nueva (Freinet, Montessori). (p. 8)

Las teorías descritas puntualizan que el estudiante está en interacción con el ambiente o entorno al momento de aprender tal como lo describen Piaget y Vygotsky.

En la definición de espacio Viñao (como se citó en Quesada, 2019), afirma que este hace referencia al ambiente físico de las instituciones escolares los cuales son propicios la formación integral integralmente del estudiante. Es importante considerar que pueden existir espacios que no contribuyen en la formación integral de los niños, ya que carecían de ciertas condiciones de adecuación y funcionalidad. A juicio de Ledesma (2012) el “espacio, sus características físicas, expresivas y simbólicas, poseen una dimensión comunicativa (un lenguaje) que influye y regula el comportamiento de los niños/as” (p.10). Luego de esta breve explicación del espacio es importante conocer cómo los diferentes espacios de la infraestructura escolar pueden aportar al proceso de aprendizaje.

Surge necesario tener en consideración la importancia de los espacios escolares para la construcción del aprendizaje. Por tal motivo, los espacios deben estar de acuerdo con las características, ritmos necesidades y en base contexto de

los estudiantes y estos deben fomentar el desarrollo del pensamiento, de acción, de creación y de encuentro con el otro (Minedu, s/f).

Al respecto, como parte de las recomendaciones para un adecuado desenvolvimiento y construcción del proceso de aprendizaje, Ledesma (2012) afirma que:

Debemos considerar el espacio como recurso educativo y como aspecto básico de la calidad organizativa del centro por dos razones fundamentales: por la importancia de las interacciones del sujeto y las propiedades del contexto en el que está situado, y por los estudios pedagógicos que valoran la importancia del aprendizaje por descubrimiento. (p. 10)

A través de esta cita podemos evidenciar la importancia del espacio para la construcción del proceso de aprendizaje, puesto que los estudiantes aprenden mediante las diferentes interacciones entre pares, mediados por el ambiente, a través de un proceso de descubrimiento y construcción constante de su propio aprendizaje.

Por su parte, Laorden y Pérez (2002) consideran que el espacio puede convertirse en un factor didáctico, debido a que facilita el proceso de aprendizaje y ayuda en la creación de ambientes agradables que propicia la adquisición de las habilidades de los niños y niñas. En sentido, Quesada (2019) agrega que debe “visualizarse el espacio escolar como un lugar estéticamente agradable donde se motive al estudiante a vivenciar un proceso de enseñanza y aprendizaje exitoso” (p. 215). Contar con adecuados espacios y estéticamente motivadores contribuyen en la adquisición de aprendizajes y a un mejor trabajo del docente para el logro de metas aprendizaje trazadas. Por esta razón, es fundamental el espacio para propiciar el aprendizaje.

Por otra parte, Ledesma (2012), señala que el espacio debe ser:

Ampliable (flexible en cuanto a su extensión), convertible (que posibilite modificaciones para que se pueda adaptar a la variedad de situaciones que plantea cada curso escolar y cada grupo de alumnos/as), polivalente (que permita diversidad de posibilidades dependiendo de las necesidades de cada día), variado para garantizar el desarrollo integral del alumnado y, a la vez, comunicable para favorecer el intercambio entre todos los elementos que conviven en el centro. (p.11)

Esta capacidad de adaptación de los espacios deber ser considerada por el docente para que pueda convertirlo en una herramienta didáctica para la construcción del aprendizaje esto contribuirá que tanto docentes y estudiantes tengan la facilidad de poder desarrollar sus labores. Además, la infraestructura

escolar requiere de servicios, muebles, e inmuebles y ambientes de trabajo (CAF-Development Bank of Latin America, 2016; Duarte, Gargiulo, & Moreno, 2011). El adaptar el espacio de acuerdo con los propósitos de aprendizaje y en base a las necesidades y características a fin mejorar las condiciones de los espacios de aprendizajes.

Es importante que el aula se encuentre en óptimas condiciones, sin dejar de de lado el mantenimiento continuo, la limpieza y la ausencia de ruidos externos cuidado, así como también con recursos didácticos disponibles para todos los alumnos (Palacios, 2017). Sumado a lo descrito, Saravia (2014) señala que la disponibilidad de espacios también favorece al trabajo docente, y la disposición de mobiliario suficiente y adecuado pues ello hace posible la construcción del aprendizaje. Las condiciones que se han mencionado se deben cumplir en los distintos espacios de aprendizaje y, asimismo, se debe disponer de diversos espacios que fomenten el aprendizaje.

Una investigación sobre la importancia de los espacios educativos realizada por Gema (2017) concluye que el espacio del aula de clase que posee una escasa ventilación e iluminación y espacios escolares insuficientes para el desarrollo de las diversas actividades limita el proceso de aprendizaje de los niños y niñas. Este estudio demuestra que los espacios de cierta manera pueden limitar el desarrollo del proceso aprendizaje ya que causan ciertas dificultades. Asimismo, la investigación realizada por Cervantes, et al. (2013) demuestra que el espacio físico es uno de los aspectos más relevantes que afecta significativamente en el logro del rendimiento académico. En efecto, a partir de lo descrito se puede evidenciar que los estudios narran la importancia de los espacios escolar escolares.

Otro de los hallazgos importantes en esta investigación son los estudios realizados por Duarte et al. (2011), encontraron que:

Es importante que las instituciones educativas cuenten con espacios como bibliotecas, salones de computación e incluso laboratorios, puesto que ello favorece e incide en la adquisición de una mayor motivación y en el desarrollo de competencias que favorecen el aprendizaje y por ende en la mejora en los resultados de los educandos. En esa misma línea, este resalta la importancia que las instituciones educativas cuenten con espacios específicos como bibliotecas, salones de computación y laboratorios, puesto que ello incide en la motivación de los diferentes actores educativos. (p .25)

En efecto, los espacios se constituyen como determinantes en el proceso de aprendizaje, pues estos contribuyen a la creación de ambientes en los cuales el docente puede emplearlos como estímulos para el aprendizaje.

2.2.2. La infraestructura educativa y su incidencia en la motivación

Hoy en día, la motivación es de gran importancia para un desarrollo adecuado y significativo en el desarrollo del aprendizaje, debido a que esta ha sido catalogada “como el motor para el éxito o el fracaso de los procesos de aprendizaje” (Ardisana, 2014, p. 14). Por este motivo, es imprescindible tener en consideración tener en cuenta la motivación dentro de las aulas y crear conciencia de cuánto esta podría influenciar esta al desempeño de los estudiantes por ende al aprendizaje. Para conocer el tema de la motivación resulta indispensable empezar conociendo su definición a partir de las posturas de diferentes autores.

Alcalay y Antonijevic citados en Navarro (2003), considera que la motivación es concebida como un proceso que involucra variables cognitivas y afectivas que comprenden habilidades de pensamiento y conducta, orientadas a la consecución de las metas propuestas; y elementos como el autoconcepto y la autovaloración. En efecto, en la motivación se involucran variables de corte interno, pero también de corte ambiental, dado que en el desarrollo de todo individuo influyen además de los factores biológicos y psicológicos (cognitivos y afectivos), los ambientales (Delgado, 2015).

En relación con ello, Palmero (1997) describe dos tipos de fuentes de motivación en el individuo. El primero de ellos se refiere a las fuentes internas, las cuales resultan de algunos estímulos internos que están más relacionados con la parte psicológica, tales como los impulsos, las necesidades y los intereses; y el último, a las fuentes ambientales, las cuales hacen referencia a la diversidad de estímulos que, desde el exterior del alumno, manifiestan su influencia sobre éste. Por ejemplo, los regalos, las notas que un profesor pueda ofrecer a sus alumnos, así como las condiciones del ambiente en el que interactúan los actores educativos. A la primera motivación de corte interno se lo denomina motivación intrínseca y la motivación externa se le nombra como extrínseca.

Por su parte, Lai (2011) citando a Broussard y Garrison (2004), define a la motivación como el impulso que mueve a una persona a hacer o no hacer algo. Según las palabras de Shanks citado por Burton (2012) la motivación lleva a un individuo a realizar una acción. Dicho de otro modo, la motivación se define como el deseo de una persona a realizar una acción con la predisposición y el interés necesario para que se active la atención. Para Carrillo et al. (2009), la motivación son actitudes internas positivas del individuo que juega un papel en la adquisición de nuevos aprendizajes.

En efectos, es “evidente que la motivación influye sobre el pensamiento del estudiante y, por ende, en el resultado del aprendizaje” (Rodríguez, 2006, p. 159). Por tal motivo, la motivación cumple un importante rol en la adquisición de nuevos aprendizaje o conocimientos siendo esta una base fundamental para el desarrollo de este proceso.

A esta motivación por el aprender, Gottfried (citado en Lai, 2011) la define con el nombre de motivación académica, haciendo referencia al disfrute que la persona experimenta al momento de aprender. Esta se caracteriza por una orientación de dominio, curiosidad y persistencia por querer aprender, y está específicamente relacionada al ámbito académico, dado que posibilita la activación de una serie de características orientadas a desarrollar el potencial académico en los estudiantes.

En ese sentido, para el desarrollo de la motivación se necesita la intervención del docente, estrategias de enseñanza-aprendizaje, recursos educativos y la infraestructura educativa. Dentro de las instituciones educativas la infraestructura es el entorno donde los estudiantes se encuentran inmersos durante largas jornadas de aprendizaje, y por ello surge la necesidad de que estos ambientes arquitectónicos sea los más adecuados, pertinentes, seguros y motivadores para el desarrollo de aprendizaje significativo. Por ende, la infraestructura deber un ambiente motivador para la construcción del conocimiento y el logro de aprendizajes.

Lo descrito anteriormente se puede corroborar mediante una investigación realizada por Greene, Miller et al. (2004) cuyos resultados concluyeron que las percepciones de los estudiantes sobre las estructuras del aula fueron importantes

para su motivación (citado en Blackmore, et al. 2011). Asimismo, en base a los hallazgos esta investigación se mostró que la percepción de los estudiantes en relación con las condiciones de los aspectos de la infraestructura puede ser causa de la motivación.

Duarte et al. (citado en Zavala, 2016) también corrobora la idea antes mencionada, al afirmar que las condiciones en la que se encuentra la infraestructura escolar influyen en el desempeño y en la motivación de los alumnos. En adición, Quesada (2019) afirma que es fundamental conocer la importancia de la infraestructura, puesto que puede convertirse en un factor importante en el desempeño académico y la motivación de los estudiantes. Es decir, la infraestructura escolar se constituye como un factor que propicia el desarrollo de la motivación en los estudiantes, por este motivo, esta de gran relevancia para el desarrollo del aprendizaje dentro de las instituciones educativas.

En palabras de Campana, Velasco, Aguirre, & Guerrero (2014), la infraestructura cumple un rol motivacional en los estudiantes que influyen en la creación de actitudes que favorecen en el aprendizaje. Esta cita se complementa con lo descrito en el párrafo anterior debido a que se hace énfasis en la infraestructura como factor significativo de motivación en el componente actitudinal y aptitudinal de los estudiantes en relación con su aprendizaje. Una infraestructura adecuada promueve el desarrollo de la motivación, siendo la motivación un factor necesario en la adquisición del aprendizaje.

En efecto, la infraestructura tiene la capacidad de fomentar el desarrollo o influenciar la motivación de los estudiantes. No obstante, emerge la interrogante ¿de qué tipo de tipo de infraestructura fomentará el desarrollo de la motivación en los estudiantes? De acuerdo con Anderson (citado en Azurdia, 2011), el contar con “infraestructura en condiciones adecuadas puede crear un ambiente agradable para la motivación y desempeño del estudiante” (p. 5).

En ese sentido, desde las posturas teóricas mencionadas se puntualiza que no basta con contar con una infraestructura, sino con una que esté debe estar en condiciones adecuadas, el cual permita la construcción del proceso del aprendizaje. En base a ello es válido preguntarnos ¿de qué se entiende por una

infraestructura adecuada? y ¿cuáles son los elementos de esta que influyen en la motivación?

Blackmore et al. (2011) argumentan que una adecuada infraestructura está relacionada con construcciones arquitectónicas de calidad, con una iluminación, ventilación y temperatura adecuadas y con otros espacios específicos como bibliotecas, laboratorios, comedores entre otros. Asimismo, las diversas investigaciones hacen énfasis en otros elementos de la infraestructura que son generadores de cierto grado de motivación.

De otro lado, Quesada (2019), manifiesta que la motivación de los estudiantes también está influenciada por la estética de la infraestructura educativa donde se desarrollan los procesos de aprendizaje. además, este mismo autor citando a González sostiene que los colores de la infraestructura y sus tonalidades representan alegría a los estudiantes y son atractiva a los ojos de los niños. En ese sentido, la estética de la infraestructura influye directamente en la motivación de los estudiantes.

En base a lo expuesto anteriormente, Loughlin y Suina (1995, citados en Castro y Morales, 2015) señala que:

La estética del ambiente debe ser lo suficientemente agradable y diversa, de manera que motive o incite a que la comunidad educativa la descubra, la admire, se emocionen y la asimile en su cotidianidad, al punto que no dé lugar a actitudes indiferentes, negligentes o conformistas. (p. 9)

Aunado a ello, Castro y Morales (2015) mencionan que es de gran importancia tener en consideración la decoración como un aspecto importante que influye de forma positiva en la motivación y que posibilita el desarrollo de emociones adecuadas que fomentan el deseo por aprender. Desde lo mencionado se puede ver la importancia de la dimensión estética en la infraestructura.

Quesada (2019) señala que una infraestructura más acondicionada estéticamente no solo beneficia a los estudiantes, pues al lograr un ambiente positivo con un clima adecuado también favorece a que los docentes se sientan motivados para el desarrollo de un mejor trabajo poniendo empeño, pasión y compromiso. En otras palabras, las condiciones de la infraestructura influyen directamente en la motivación de toda la comunidad educativa. Por tal motivo, es importante que la infraestructura cuente con buena iluminación, ventilación y con

colores atractivos, así como también, las aulas deben estar en condiciones óptimas y estéticamente de acuerdo a las necesidades de los alumnos.

Una investigación realizada por la OECD (citado en Errázuri, 2014) concluyó que las construcciones de infraestructura educativa en la que consideran seriamente la dimensión estética y se realiza una revaloración del contexto de los estudiantes, contribuyen en la estimulación del aprendizaje y en el desarrollo de la creatividad. Asimismo, consideramos que lo descrito se pone en manifiesto que los ambientes de la infraestructura deben responder a las características del contexto, estar implementados con la tecnología y responder a lo moderno.

Por último, en los estudios realizados por Zavala (2016) ponen en manifiesto que disponer de una buena infraestructura dentro de las instituciones educativas también puede ser un factor de motivación para que los estudiantes asistan a la escuela. Azurdia (2011) concuerda con lo descrito anteriormente dado que considera que la infraestructura de los centros educativos, al contar con edificios escolares de calidad, influye en el interés y la motivación de los alumnos y docentes para asistir a las escuelas. Es decir, la infraestructura se cumple papel importante para generar interés y motivación en los docentes y estudiantes por asistir al colegio. Después de todo lo expuesto se puede evidenciar la necesidad contar una infraestructura de calidad para el desarrollo de los aprendizajes, ya que ello facilita el desarrollo de una mayor motivación en los estudiantes en sus aulas.

Sin embargo, ello va a depender mucho del estado de la infraestructura escolar, en otras palabras, si la infraestructura educativa se encuentre en condiciones inadecuadas va a impedir el desarrollo de la motivación. Lo mencionado se sustenta en Quesada (2019) quien menciona que el “estado de deterioro de los edificios desmotiva al alumno, y esto origina aún más el desinterés por continuar con sus estudios” (p. 9). Por lo tanto, la motivación se ve influenciado por el estado en el que se encuentra la infraestructura educativa.

2.2.3. La infraestructura educativa y su intervención del rendimiento académico

Diversos estudios coinciden que el rendimiento académico hace referencia al resultado del aprendizaje, evaluación del conocimiento y aptitud escolar del alumno originado por las actividades pedagógicas del docente (Willcox, 2011). Para Martínez (2007), desde un enfoque humanista, “el rendimiento académico es el producto que da el alumnado en los centros de enseñanza y que habitualmente se

expresa a través de las calificaciones escolares” (citado en Lamas, 2015, p.315). Por su parte, Jiménez (2000, citado en Edel, 2003) lo define como el conocimiento adquirido en las diferentes áreas académicas, comparado con la edad y el grado de estudio.

En ese sentido, teniendo en cuenta la definición de rendimiento académico, a lo largo de los años este aspecto que forma parte del proceso educativo es un problema que genera preocupación a los actores educativos, debido a que esto se ha visto influenciado por diversos factores que impiden su desarrollo óptimo (Lamas, 2015). Entre los factores que está asociado al rendimiento académico, se encuentra la infraestructura educativa.

Lo mencionado en párrafos anteriores se sustenta en Coronel (2017), quien señala que la infraestructura escolar influye significativamente en el rendimiento académico del estudiante, siempre y cuando este se encuentre en condiciones adecuadas. Asimismo, Beltrán y Seinfeld (2011), desde las determinantes de oferta y demanda mencionan que la infraestructura conjuntamente con los elementos que la configuran influye en el rendimiento académico. Por lo tanto, contar con una infraestructura educativa apropiada que facilite la construcción del aprendizaje contribuye en el rendimiento académico.

Un estudio elaborado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación UNESCO (2008, citado en Duarte et al. 2011) basados en el SERCE revela que el estado de la infraestructura educativa tiene efectos positivos o negativos en el rendimiento del estudiante, así como también contribuye en la reducción de la brecha de aprendizaje. Por su parte, Fertig y Schmidt (2002, citado en Beltrán y Seinfeld, 2011), en base al análisis de los resultados de las pruebas PISA 2000, demuestran que la calidad de la construcción de infraestructura escolar tiene una influencia positiva sobre el desenvolvimiento de alumno, como en su rendimiento académico (p. 13).

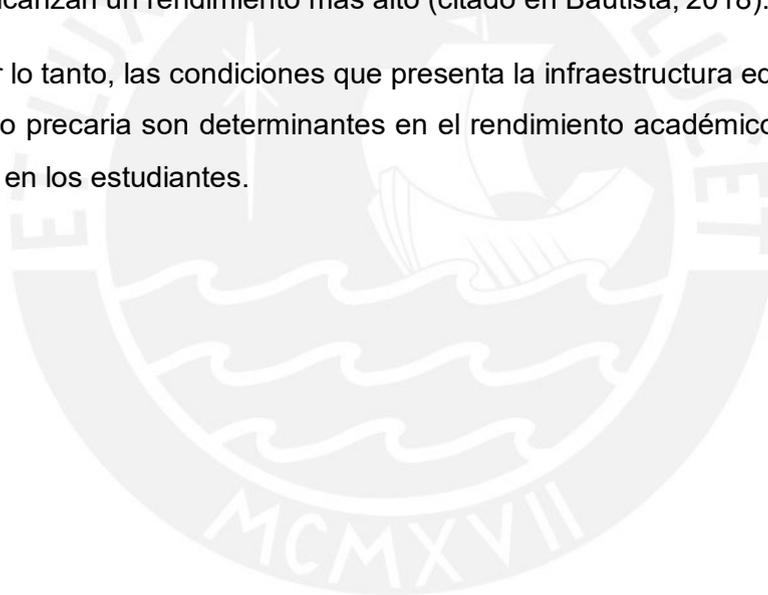
Desde nuestro juicio, contar con una infraestructura en óptimas condiciones no solo contribuye en el proceso del aprendizaje, sino también conlleva al estudiante a tener un buen rendimiento académico en la institución al que pertenece. Por tal motivo, contar con una infraestructura escolar adecuada no solo debe ser una necesidad, sino un requisito para mejorar la calidad educativa.

Por otro parte, el buen rendimiento académico que presenta un estudiante por causas de una adecuada infraestructura educativa puede conllevar a la

disminución de la deserción escolar. Ello de acuerdo con Skoufias (s/f) quien sostiene que en México mediante una investigación lograron demostrar de manera cuantitativamente que una buena infraestructura educativa contribuye a reducir los índices de deserción y reprobación (citado en Palacios, 2018).

Por su parte, Tapia (2013) en su investigación mostró que, los establecimientos escolares en condiciones inadecuadas afectan en el rendimiento académico, debido a que pudo identificar que los establecimientos educativos en mal estado tienen resultados negativos en las pruebas de evaluación nacional de logros académicos, mientras que los inmuebles que se encuentran en condiciones óptimas mostraban índices altos (citado en Velásquez, 2017). Asimismo, un estudio realizado por Cervini, 1997), sobre factores asociados al rendimiento de los alumnos concluyó que, cuanto más mejor fuese el estado de la infraestructura, los alumnos alcanzan un rendimiento más alto (citado en Bautista, 2018).

Por lo tanto, las condiciones que presenta la infraestructura educativa ya sea adecuada o precaria son determinantes en el rendimiento académico tanto positivo o negativo en los estudiantes.



Conclusiones

Como parte de este trabajo investigativo, es posible llegar a las siguientes conclusiones con respecto al tema analizado.

Con respecto a los elementos que configuran la infraestructura educativa (estructura física, la estética, las instalaciones, equipamiento y los servicios básicos deben ser adecuados porque son factores que favorecen el proceso de aprendizaje se han identificado que estos se constituyen como factores importantes en un desarrollo positivo del aprendizaje. Por otro lado, los diferentes espacios permiten al estudiante tener una mejor experiencia donde fomenta y se desarrolla el aprendizaje. Estos aspectos permiten al docente optar otros espacios que no sea el aula para el proceso de aprendizaje y no solo estar limitado a trabajar en el aula sino en bibliotecas laboratorio y salas de cómputo.

La literatura nos ha mostrado que existen diversos espacios escolares que promueven el aprendizaje en las instituciones educativas públicas como (a) áreas deportivas, (b) áreas de usos múltiples, (c) área de oficinas, (d) áreas académicas/pedagógicas, (e) áreas de salud. En efecto, estos espacios, sus características físicas, expresivas y simbólicas, poseen una dimensión comunicativa y comunicativa y están llenos de estímulos que influyen en el aprendizaje de los estudiantes. Antes ello surge la necesidad de utilizar estos espacios educativos de manera estratégica y dinámica, con el objetivo que el estudiante desarrolle su pensamiento, su creatividad y construya su propio aprendizaje.

La infraestructura educativa sus elementos y sus espacios constituyen fuente de motivación para los estudiantes pues los hallazgos indican que una adecuada infraestructura y de calidad está relacionada con construcciones arquitectónicas de calidad, con una iluminación, ventilación y temperatura adecuadas, y con otros espacios específicos como bibliotecas, laboratorios y comedores, donde estos son factores de la infraestructura fomentan desarrollo de la motivación en los estudiantes. Asimismo, las percepciones de los estudiantes sobre las estructuras, espacios y la estética son cruciales e influyentes en la motivación.

Por consiguiente, es fundamental acondicionar, los colores, los adornos y las condiciones, crear un ambiente agradable y diversa, de manera que motive a la

comunidad educativa a que descubra, admire, se emocione y la asimile en su cotidianidad. un ambiente en que los docentes se sientan motivados aún más para realizar un trabajo con empeño, pasión y alto grado de compromiso. No obstante, una infraestructura en condiciones de precariedad puede ser un elemento desmotivador generando desinterés de los estudiantes por aprender y asistir a la escuela.

Después de las conclusiones presentadas podemos afirmar que la infraestructura escolar cumple un rol importante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de instituciones educativas públicas pues ejerce un rol motivador, comunicativo, didáctico y funcional (permite realizar adaptaciones y cambios) y posibilita a que el aprendizaje se desarrolle de manera óptima.



Referencia Bibliográfica

- Acosta, M. (s/f). *La infraestructura física escolar y sus efectos en las experiencias de aprendizaje. El caso de una escuela primaria del distrito Federal* (tesis de licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional, México D.F, México. Recuperado de <http://200.23.113.51/pdf/30742.pdf>
- Álvarez, N. (2010). La descentralización educativa en el Perú. *Educación*, Vol. XIX (37), pp-7-26. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5056880.pdf>
- Alcántara, M. (2008). Las bibliotecas escolares, importante recurso. *Innovación y Experiencias Educativas*. Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_13/DOLORES_ALCANTARA_2.pdf
- Aparicio, C. Jaramillo, M., San Roman, C. (2011). Desarrollo de la infraestructura educativa y reducción de la pobreza: el caso peruano. Recuperado de http://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/desarrollo-de-la-infraestructura-y-reduccion-de-la-pobreza_0.pdf
- Asamblea Nacional de Gobiernos Regionales (2017). La inversión privada en el sector educación. Un análisis de las APP y Oxl en infraestructura educativa. Recuperado de <http://www.grade.org.pe/forge/descargas/APPyOXL.infraestructura.pdf>
- Ardisana, E. F. H. (2012). La motivación como sustento indispensable del aprendizaje en los estudiantes universitarios. *Pedagogía Universitaria*, 17(4), 13-27. Recuperado de <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/view/39/0>
- Banco Interamericano de Desarrollo (2016). The importance of having a good school infrastructure. Recuperado de <https://www.caf.com/en/currently/news/2016/10/the-importance-of-having-a-good-school-infrastructure/>
- Beltrán, A y Seinfeld, J. (2011). Hacia una educación de calidad en el Perú: El heterogéneo impacto de la educación inicial sobre el rendimiento escolar. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. Recuperado de <http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/365/DD1106.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Banco Mundial. (2016). Perú infraestructura educativa al 2025. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/5087/Per%C3%BA%20infraestructura%20educativa%20al%202025.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bannister (2017). Guidelines on Exploring and Adapting learning spaces in schools. Recuperado de

http://www.indire.it/wp-content/uploads/2018/04/Learning_spaces_guidelines_ENG.pdf

- Blackmore, J., Bateman, D., Loughlin, J., O'Mara, J., Aranda, G. (2011) Research into the connection between built learning spaces and student outcomes. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/e7a3/8d0bc171b32b3dd966dee7344f274d02cdce.pdf>
- Burton, K. (2012). A Study of Motivation: How to Get Your Employees Moving. Recuperado de https://oneill.indiana.edu/doc/undergraduate/ugrd_thesis2012_mgmt_burton.pdf
- Brown, M. (2005). Learning Spaces. En D. Oblinger & J. Oblinger (Ed.), *Educating the Net Generation* (pp. 12.1-12.22). Recuperado de <https://s3.amazonaws.com/vu-wp0/wp-content/uploads/sites/59/2010/06/04095302/learningspaces-malcolm-Brown.pdf>
- Campana, Y., Velasco, D., Aguirre, J., Guerrero, E. (2014). Inversión en infraestructura educativa: una aproximación a la medición de sus impactos a partir de la experiencia de los Colegios Emblemáticos. *Consortio de investigación económica y social*, 84, 6-13. Recuperado de https://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/20141002_informe_final_colegios_emblematicos_corregido.pdf
- Carrillo, M; Padilla, J.; Rosero, T. y Villagómez, M. (2009). La motivación y el aprendizaje alteridad. *Revista de Educación*, 4, (2), 20-32. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=467746249004>
- Chávez, O. (2017). *Criterios normativos y la infraestructura educativa de las instituciones públicas del distrito de Santiago de Surco – 2017* (Tesis para optar el grado de académico de maestra en gestión pública). Universidad César Vallejo, Perú. Recuperado de repositorio.ucv.edu.pe
- Castro, M. y Morales, M. (2015). Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares. *Revista Electrónica Educare*, 19 (3). Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194140994008.pdf>
- Córdoba, V & Cifuentes, M. (2012). Propuesta estratégica de proyecto de infraestructura educativa en Barbacoas Nariño. *Universidad Jorge Tadeo Lozano*. Recuperado de <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/1683/T010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Coronel, D. (2017). Impacto del Programa Nacional de Infraestructura Educativa en la mejora del rendimiento escolar de las instituciones educativas del nivel primario del distrito de Pimentel 2010 al 2015 (*Tesis de maestría*,

- Universidad Cesar Vallejo, Chiclayo, Perú). Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/9139/coronel_ue.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Correa, U. y Morocho, J. (2014). Piura: diagnóstico de la infraestructura básica en escuelas del ámbito rural y su relación con el rendimiento académico. *Universidad Nacional de Piura*. Recuperado de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/27FF744326A2AE7C05257D7100544BFD/\\$FILE/if-pb-correa-morocho-23-09-2014-final.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/27FF744326A2AE7C05257D7100544BFD/$FILE/if-pb-correa-morocho-23-09-2014-final.pdf)
- Delgado, M. (2015). Fundamentos de Psicología. Recuperado de <http://www.herrerobooks.com/pdf/pan/9788498352535.pdf>
- Duarte, J., Bos, M., Moreno, M.(2010). Los docentes, las escuelas y los aprendizajes escolares en América Latina: Un estudio regional usando la base de datos del SERCE. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/254422797_Los_docentes_las_escuelas_y_los_aprendizajes_escolares_en_America_Latina_Un_estudio_regional_usando_la_base_de_datos_del_SERCE
- Duarte, J., Bos, M., Moreno, M. (2011). Los docentes, las escuelas y los aprendizajes escolares en América Latina: Un estudio regional usando la base de datos del SERCE. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Los-docentes-las-escuelas-y-los-aprendizajes-escolares-en-Am%C3%A9rica-Latina-Un-estudio-regional-usando-la-base-de-datos-del-SERCE.pdf>
- Duarte, J., Gargiulo, C., Moreno, M. (2011). Infraestructura escolar y aprendizaje en la educación básica latinoamericana: Un análisis a partir del SERCE. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/1065/627.%20Infraestructura%20escolar%20y%20aprendizajes%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20b%C3%A1sica%20latinoamericana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Duarte, J; Jaureguiberry, F y Racimo, M. (2017). Sufficiency, Equity and Effectiveness of School Infrastructure in Latin America according to TERCE. United Nations Educational, Scientific and Cultural organization (UNESCO). Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Sufficiency-Equity-and-Effectiveness-of-School-Infrastructure-in-Latin-America-according-to-TERCE.pdf>
- Decreto Supremo N° 011. (2011). Fundamentos y disposiciones generales. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/otd/pdf/normas/ds-011-2012-ed.pdf>

- Decreto Supremo. (N°004, 2014). Programa Nacional de Infraestructura educativa PRONIED Recuperado de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/105014/004-2014-MINEDU-07-07-2014_09_58_53_DS_N_004-2014-MINEDU.pdf
- Edel, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2), s.pp. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/551/55110208.pdf>.
- Escalona, M. (s/f). Los ordenadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Fundamentos para su utilización. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de <https://rieoei.org>
- Escobar, S. (2014). Análisis económico de la brecha en infraestructura educativa en la región Piura, 2012 (Tesis de economía, Universidad Nacional de Piura, Piura, Perú). Recuperado de <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/448/ECO-ESC-DIO-14.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Errázuriz-Larraín, L. (2015). Calidad estética del entorno escolar: el (f)actor invisible. *Arte, Individuo y Sociedad*, 27(1), 81-100. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/5135/513551296005.pdf>
- García, B y Murillo, D. (2017). *Importancia del uso de los espacios educativos en el aprendizaje de los niños del nivel de preescolar del colegio público guardabarranco, ubicado en la colonia miguel bonilla, del distrito de managua, durante el segundo semestre del curso lectivo 2016* (Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Nicaragua). Recuperado de <http://repositorio.unan.edu.ni/3805/1/77038.pdf>
- González Cabanach, Ramón (1997). Concepciones y enfoques de aprendizaje. *Revista de Psicodidáctica* 4 5-39. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/175/17517797002.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2013). Información General de las Instituciones Educativas. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1170/cap02.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2014). Información General de las Instituciones Educativas. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1257/cap02.pdf
- Jan, E. & Hamer, R. (2007). The Meaning of Learning and Knowing. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/1b8e/0d250bbf5ad3a1c8a37277b3c2b0761ea750.pdf>

- Lai, E. (2011). Motivation: a literature review. *Pearson*. Recuperado de https://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/Motivation_Review_final.pdf
- Laorden, C. y Pérez, C. (2002). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje. Una experiencia en la formación inicial del profesorado. *Pulso*, 25(1), 133-146. Recuperado de [file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-ElEspacioComoElementoFacilitadorDeLAprendizaje-243780%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-ElEspacioComoElementoFacilitadorDeLAprendizaje-243780%20(1).pdf)
- Lamas, H. (2015). Sobre el rendimiento escolar. Propósitos y Representaciones. *Revista de psicología educativa*, 3(1), 313-386. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74>
- Ledesma, C. (2012). Uso y distribución de espacios escolares (Tesis de maestría, Universidad de Valladolid, Palencia, España). Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/2911/TFG-L155.pdf;jsessionid=A7003BAF61ED5EA43C5310638B40472A?sequence=1>
- Ley N° 28044. Diario El Peruano, Lima, Perú, 21 de junio de 2018. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ley-que-promueve-la-educacion-inclusiva-modifica-el-articulo-ley-n-30797-1662055-2>
- Ley N°29158. Diario El Peruano, Lima, Perú, 20 de diciembre de 2007. Recuperado de <http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29158.pdf>
- Martínez, T., Soto E., Silva, P. & Velasco F. (2013). Efectos de la Infraestructura Básica en los Resultados de la Prueba ENLACE de la Educación Media Superior Tecnológica Mexicana. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(4), 93-107. Recuperado de: <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/2892>
- Ministerio de educación. (2011-2016). Por una educación con dignidad. Inversión en infraestructura educativa 2011-2016. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/inversion-eninfraestructura-educativa-2011%E2%80%932016.pdf>
- Ministerio de Educación. (2013). La gestión descentralizada de la educación. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/p/xtras/la-gesti%C3%B3n-descentralizada-de-la-educacion.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). Matriz de gestión descentralizada Ministerio de Educación: una experiencia de articulación intergubernamental del Ministerio de Educación. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/4736/Matriz%20de%20gesti%C3%B3n%20descentralizada.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Miranda, F. (2018). Políticas de infraestructura educativa y su efecto en el aprendizaje de los estudiantes: un análisis comparado en países de América Latina. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 9(13), 154-174. Recuperado de <http://www.saece.com.ar/relec/revistas/13/est2.pdf>
- Navarro, R. E. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2), s, pp. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/551/55110208.pdf>
- Palacios, J. (2018). *La inversión pública en educación y la brecha en infraestructura física en la educación básica regular durante el período 2000-2015* (Tesis de maestría, Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú). Recuperado de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/3273/3/palacios_zj.pdf
- Palmero, F. (1997). Motivación conducta y proceso. *Revista electrónica de motivación y emoción*. 8(20), 1-28. Recuperado de <http://reme.uji.es/articulos/numero20/1-palmero/reme.numero.20.21.motivacion.conducta.y.proceso.pdf>
- Plan Nacional de Infraestructura educativa (2017). Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/5952>
- Policy Agenda (s.f). Building Educational Success Together (BEST). Recuperado de http://21csf.org/csf-home/Documents/BEST/BEST_Policy.pdf
- Pozo, J. (2001). *Aprendices y maestros: La necesidad del aprendizaje*. Madrid: Alianza.
- Quesada, M. (2019). Condiciones de la infraestructura educativa en la región pacífico central: los espacios escolares que promueven el aprendizaje en las aulas. *Revista Educación*, 43(1), s.pp. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44057415023>
- Requena, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5(2), 26-35. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/viewFile/253968/340755>
- Resolución Ministerial. (06, marzo 2017). Plan nacional de infraestructura educativa al 2025. [153]. Recuperado de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/299971/d152024_opt.pdf
- Resolución Viceministerial. (12, abril 2019). Norma técnica de criterios de diseño para locales educativos de primaria y secundaria. [084]. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n084-2019-minedu-nt-primaria-y-secundaria.pdf>

- Resolución de Secretaría General. (03, octubre 2018). Norma técnica de criterios de diseño para infraestructura educativa. [239]. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rsq-n-239-2018-minedu-criterios-generales.pdf>
- Saravia, C. (2017). ¿Cómo se relaciona la infraestructura de la escuela con los aprendizajes de los estudiantes? Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/316674942_Como_se relaciona_la_infraestructura_de_la_escuela_con_los_aprendizajes_de_los_estudiantes/link/590b97aba6fdcc5d421ed66a/download
- Spillane, J., Hopkins, M. y Sweet, T. (2017). School District Educational Infrastructure and Change at Scale: Teacher Peer Interactions and Their Beliefs About Mathematics. *American Educational Research Journal*, 55 (3), pp. 532–571. Recuperado de <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.3102/0002831217743928>
- Sarmiento, M. (2007). La Enseñanza de las Matemáticas y las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tesis doctoral, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, España). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10803/8927>
- Bhunia, G., Shit, P. y Duary, S. (2012). Assessment of school infrastructure at primary and upper primary level: A geospatial analysis. *Scientific Research*. Recuperado de <https://file.scirp.org/Html/24182.html>
- Schneider, M. (2002). Do school facilities affect academic outcomes? Recuperado de <http://www.ncef.org/pubs/outcomes.pdf>
- Shulman, L. (2005). Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. *Revista de currículum y formación del profesorado*. 9(2), 1-30. Recuperado de: <https://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART1.pdf>
- Velásquez, H. (2017). La infraestructura escolar y la motivación académica en alumnos de secundaria del colegio público Túpac Amaru de Villa María del Triunfo, 2016 (tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo, Lima, Peru). Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/7346/Velásquez_PHA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Willcox, M. del R. (2011). Factores de riesgo y protección para el rendimiento académico: Un estudio descriptivo en estudiantes de Psicología de una universidad privada. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55 (1), 1-9. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/3878Wilcox.pdf>
- Vexler, I. (2004). Informe sobre la educación peruana Situación y perspectiva. *Cepal*. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/quipu/peru/ibeperu.pdf>

Zavala, M. (2016). Infraestructura escolar y su impacto en el rendimiento académico (revisión documental). *Revista Asociación de Investigación y Estudios Sociales*, 2(1), s.pp. Recuperado de <https://s3.amazonaws.com/asies-books/books/2016,revista2.pdf>

