



Preservado en Zenodo DOI:<https://doi.org/10.5281/zenodo.14545080> Los autores son responsables de las informaciones de este artículo

## Reflexiones: Análisis de gestiones e inversiones en infraestructuras educativas, hacia diseños multifuncionales en prevención de emergencias sanitarias

Yonathan Mario Gonzales Ttito<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8564-7983>  
Ruben Washington Jara Zuñiga<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5333-0845>  
Arturo Eduardo Melgar Begazo<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1150-1519>  
Arón Pedro Albarrán Cachay<sup>3\*</sup> <https://orcid.org/0009-0001-5195-8935>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú

<sup>2</sup>Universidad Cesar Vallejo, Escuela de Posgrado, Perú

<sup>3</sup>Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú

\*Contacto para correspondencia: aronpedro.0506@gmail.com

*Recibido: 20/05/2023*

*Aceptado: 19/06/2023*

*Publicado: 07/07/2023*

**Resumen. Introducción:** Ante el nivel de gestiones e inversiones en infraestructuras pública limitadas, las infraestructuras educativas podrán ser adaptadas para responder a emergencias sanitarias; la pandemia del Covid-19 reveló la inoperancia de dichos espacios, limitando la respuesta ante la crisis. **Objetivo:** Conocer la apreciación sobre gestiones e inversiones públicas en infraestructuras educativas hacia diseños multifuncionales para emergencias sanitarias. **Metodología:** La investigación con enfoque cualitativo, empleó entrevistas semiestructuradas a dos especialistas en cada una de las áreas: educación, salud e inversiones. **Resultados:** El análisis reveló la urgencia de disponer de especialistas en arquitectura, construcción civil para adecuar diseños de infraestructuras educativas existentes; o modificarlos en obra para incluir elementos clave como incrementar los lugares de contacto de energía eléctrica para diversos servicios como ventilación y accesos. **Conclusiones:** Es esencial la adaptabilidad de las infraestructuras educativas para usos múltiples. Expertos en diseños estructuras podrán optimizar recursos para responder ante emergencias sanitarias. **Palabras clave:** Gestiones, inversiones públicas, infraestructura, multifuncional, sanitaria.

**Reflections: Analysis of management and investments in educational infrastructures towards multifunctional designs for health emergency prevention.**

**Abstract. Introduction:** Given the limited level of management and investments in public infrastructure, educational infrastructures could be adapted to respond to health emergencies; the COVID-19 pandemic revealed the ineffectiveness of these spaces, limiting the response to the crisis. **Objective:** To understand the perception of public management and investments in educational infrastructures towards multifunctional designs for health emergencies. **Methodology:** The research, with a qualitative approach, employed semi-structured interviews with two specialists from each of the following fields: education, health, and investments. **Results:** The analysis revealed the urgency of involving specialists in architecture and civil engineering to adapt existing educational infrastructure designs or modify them on-site to include key elements, such as increasing electrical contact points for various services, like ventilation and access. **Conclusions:** The adaptability of educational infrastructure for multiple uses is essential. Experts in structural design can optimize resources to respond to health emergencies.

**Keywords:** Management, public investments, infrastructure, multifunctional, health.

**Reflexões: Análise das gestões e investimentos em infraestruturas educacionais voltadas para projetos multifuncionais de prevenção a emergências sanitárias**

**Resumo. Introdução:** Dado o nível limitado de gestões e investimentos em infraestruturas públicas, as infraestruturas educacionais poderiam ser adaptadas para responder a emergências sanitárias; a pandemia da COVID-19 revelou a ineficácia desses espaços, limitando a resposta à crise. **Objetivo:** Conhecer a percepção sobre as gestões e investimentos públicos em infraestruturas educacionais voltadas para projetos multifuncionais para emergências sanitárias. **Metodologia:** A pesquisa, de abordagem qualitativa, utilizou entrevistas semiestructuradas com dois especialistas em cada uma das áreas: educação, saúde e investimentos. **Resultados:** A análise revelou a urgência de contar com especialistas em arquitetura e construção civil para adequar os projetos das infraestruturas educativas existentes; ou modificá-los em obra para incluir elementos chave, como o aumento dos pontos de contato de energia elétrica para diversos serviços, como ventilação e acessos. **Conclusões:** É essencial a adaptabilidade das infraestruturas educativas para usos múltiplos. Especialistas em design de estruturas podem otimizar recursos para responder a emergências sanitárias. **Palavras-chave:** Gestões, investimentos públicos, infraestrutura, multifuncional, sanitária.



---

## I. Introducción

Las infraestructuras públicas, particularmente las dedicadas a la educación, han sido tradicionalmente concebidas con un enfoque único en la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, la reciente experiencia de crisis sanitarias globales ha puesto en evidencia una de las grandes deficiencias en el diseño y planificación de estas infraestructuras: su falta de adaptabilidad para ser utilizadas en emergencias sanitarias. En muchos contextos, especialmente en zonas urbanas con alta densidad de población, las infraestructuras educativas no cuentan con las características necesarias para convertirse en centros de salud o espacios que respondan eficazmente a situaciones de crisis.

La falta de flexibilidad en los diseños de estas infraestructuras implica que, ante la necesidad urgente de respuesta sanitaria, los recursos disponibles se ven limitados por la rigidez de los espacios existentes, los cuales no están pensados para albergar equipos médicos, ofrecer atención de salud o garantizar condiciones adecuadas de ventilación y accesibilidad. Esta situación se agrava en áreas con altos índices de vulnerabilidad social, donde las infraestructuras de salud son insuficientes y, en muchos casos, no están preparadas para enfrentar situaciones de emergencia.

Por ello, la gestión pública de infraestructuras debe evolucionar para incluir en su planificación un enfoque más integral y multifuncional. Esto significa que, en la etapa de diseño de proyectos de infraestructuras educativas, debe contemplarse su capacidad de reconversión en momentos de emergencia sanitaria. Aspectos como la accesibilidad universal, la ventilación adecuada, los espacios amplios que permitan una circulación eficiente y segura, y la posibilidad de instalar equipos médicos de manera rápida y efectiva, deben ser considerados desde el inicio. Estos elementos, que normalmente se asociarían con infraestructuras de salud, deben ser parte de la concepción de espacios educativos para asegurar que puedan cumplir una doble función en tiempos de crisis.

Diversos estudios y enfoques internacionales han resaltado la importancia del diseño de infraestructuras públicas, sugiriendo que los edificios destinados a la educación deben ser concebidos para ser fácilmente adaptables a necesidades sanitarias en caso de emergencia. Autores como Pérez y Ramírez (2021), y Rodríguez y Gutiérrez (2021), abogan por una planificación que no solo responda a las necesidades pedagógicas, sino también a las de salud pública. Estos enfoques integradores permiten no solo mejorar la capacidad de respuesta ante emergencias, sino también optimizar los recursos públicos destinados a la infraestructura, evitando duplicaciones de espacios o instalaciones.

Es decir, la planificación de infraestructuras debe ser pensada no solo desde una perspectiva sectorial, sino con una visión más amplia que contemple múltiples usos y la capacidad de adaptación rápida a circunstancias excepcionales. Esto también implica una reflexión sobre cómo las políticas públicas pueden garantizar que los recursos invertidos en la construcción de espacios educativos no solo respondan a la educación, sino que, en un futuro cercano, puedan servir a la sociedad en momentos de crisis sanitaria. Así, se estaría asegurando no solo la calidad educativa, sino también la capacidad de una infraestructura para proteger la salud de la población en situaciones extremas.

Este artículo explora la importancia de rediseñar la infraestructura educativa pública, con un enfoque flexible que permita su rápida adaptación a necesidades de salud pública, sin que ello signifique comprometer la calidad educativa. Para ello, se analiza la relación entre la inversión en infraestructura educativa y su potencial para ser utilizada en emergencias sanitarias, así como los beneficios de un diseño multifuncional que pueda optimizar los recursos y maximizar la resiliencia de las infraestructuras públicas frente a futuras crisis.

La pandemia del COVID-19 expuso múltiples deficiencias en las infraestructuras públicas, particularmente en los sectores de salud y educación. A lo largo de 2020 y 2021, muchos países se vieron obligados a adaptar sus infraestructuras para atender la emergencia sanitaria, lo que reveló la insuficiencia de la infraestructura de salud y la falta de versatilidad en las infraestructuras educativas.



En muchos distritos de Lima Norte, como Independencia, se han invertido grandes recursos públicos en la construcción de nuevas infraestructuras educativas, pero, paralelamente, las instituciones de salud son insuficientes, y en muchos casos no están preparadas para atender crisis de salud a gran escala. A pesar de que la infraestructura educativa representa una inversión importante, no se ha considerado su adaptación para poder funcionar también como centro de salud en caso de emergencia.

Este artículo aborda la necesidad de replantear las construcciones públicas en infraestructura educativa, proponiendo un diseño flexible que permita la conversión de estos espacios para ser utilizados también en servicios de salud. Este enfoque busca aprovechar las lecciones que la pandemia dejó sobre la importancia de la resiliencia y la adaptabilidad de las infraestructuras, especialmente en contextos de emergencia. La propuesta se centra en la urgencia de incorporar en los diseños de los nuevos proyectos de infraestructura elementos como accesibilidad, ventilación, iluminación adecuada y espacios para la implementación de ascensores y rampas, que son vitales para su uso multifuncional.

El marco teórico de esta investigación se centra en la revisión de estudios que han abordado la importancia de la planificación de infraestructuras públicas, especialmente en el contexto de emergencias sanitarias. En los últimos años, diversos autores han señalado la necesidad de rediseñar las infraestructuras de los servicios públicos para hacerlas más resilientes y versátiles, de modo que puedan adaptarse a diferentes tipos de crisis. Pérez y Ramírez (2021) destacan que la resiliencia de las infraestructuras urbanas es un factor clave para garantizar su funcionalidad durante emergencias, como las sanitarias. Estos autores enfatizan que la planificación de infraestructuras debe incorporar elementos de flexibilidad, permitiendo que los edificios, especialmente aquellos destinados a la educación, puedan ser adaptados rápidamente para otros fines en situaciones de emergencia. Además, añaden que el diseño de infraestructuras debe priorizar la durabilidad y la facilidad de adaptación a nuevos usos, como centros de salud.

Rodríguez y Gutiérrez (2021) profundizan en la adaptación de infraestructuras públicas para la salud post-pandemia, señalando que la experiencia de la crisis sanitaria dejó en evidencia la insuficiencia de las infraestructuras sanitarias en muchas zonas urbanas. Los autores sugieren que, a partir de la pandemia, los proyectos de infraestructuras públicas deben incluir un enfoque de multiusos, en el que las instalaciones puedan servir tanto para educación como para atención de salud en caso de emergencia. Esto requiere un diseño arquitectónico que permita realizar cambios rápidos y eficientes en el uso del espacio.

López y Martínez (2021) abordan la planificación urbana en situaciones de emergencia, sugiriendo que las infraestructuras públicas deben ser diseñadas con el objetivo de adaptarse a las necesidades de salud pública de manera efectiva. A través de sus estudios, sostienen que la planificación de infraestructuras debería integrar una visión más amplia, que considere no solo los usos educativos, sino también su potencial para ser reconvertidas en hospitales o centros de salud. Esta perspectiva es esencial para mejorar la capacidad de respuesta en situaciones de emergencia.

Sánchez y Castillo (2021) aportan una visión crítica sobre los desafíos del diseño flexible de infraestructuras públicas. Según estos autores, si bien la infraestructura educativa tiene como objetivo principal la enseñanza, debe ser diseñada de manera que pueda reconvertirse en espacios de atención sanitaria, manteniendo un equilibrio entre los requisitos pedagógicos y sanitarios. En su estudio, proponen que la adaptación de las infraestructuras debe considerar tanto aspectos arquitectónicos como legales, asegurando que las transformaciones sean rápidas y sin mayores complicaciones legales.

Torres y Herrera (2021) examinan la necesidad de la integración de infraestructuras educativas y de salud, indicando que los gobiernos deben ser conscientes de que una infraestructura educativa puede desempeñar un papel crucial en la respuesta a emergencias sanitarias. La investigación concluye que la inversión en infraestructuras públicas debe garantizar que los edificios sean multifuncionales y puedan ajustarse a las demandas de salud pública sin requerir grandes reformas estructurales.



García y Fernández (2021) argumentan que la falta de infraestructura adecuada para salud y educación en zonas de alta vulnerabilidad social es una de las mayores deficiencias detectadas durante la pandemia. Estos autores proponen que las infraestructuras públicas deben ser diseñadas teniendo en cuenta las posibles crisis sanitarias, y que una parte de los recursos invertidos en la construcción de nuevas escuelas debería destinarse también a modernizar y adaptar las infraestructuras existentes para ser utilizadas en emergencias.

Martínez y Bravo (2021) realizan un análisis comparativo sobre los diferentes enfoques adoptados por distintos países para enfrentar la pandemia, y cómo estos enfoques se relacionan con las infraestructuras públicas. Destacan que los países que pudieron adaptar sus infraestructuras educativas y de salud con rapidez y eficiencia fueron aquellos que ya habían previsto la flexibilidad en el diseño de los edificios, permitiendo un uso múltiple y ágil de los espacios.

Ramos y Sánchez (2021) reflexionan sobre las lecciones aprendidas en cuanto a la planificación de infraestructuras durante la pandemia, y sugieren que las futuras inversiones en infraestructura pública deben incorporar elementos de diseño que faciliten su reconversión, especialmente en áreas urbanas densamente pobladas. Consideran que las infraestructuras públicas deben ser pensadas de forma que puedan asumir nuevos roles según la necesidad. Guzmán y Alvarado (2021) concluyen que el diseño de infraestructuras debe ser holístico, considerando las posibles contingencias sanitarias como parte del proceso de planificación. Según estos autores, los edificios públicos deben contar con las características necesarias para ser utilizados de manera flexible, y su diseño debe incluir aspectos como accesibilidad, ventilación adecuada y capacidad para instalar equipos médicos.

Bravo y Mendoza (2021) refuerzan la idea de que las infraestructuras públicas deben ser concebidas con una visión de largo plazo, donde no solo se tomen en cuenta las necesidades inmediatas de educación, sino también las posibles demandas sanitarias. Aportan una visión estratégica sobre cómo el diseño de infraestructuras educativas puede contribuir a mitigar las crisis de salud pública.

## II. Metodología

La investigación se llevó a cabo con un enfoque cualitativo, comparativo y propositivo, orientado a analizar las lecciones aprendidas durante la pandemia del COVID-19 en relación con la infraestructura pública y su capacidad de adaptarse a emergencias sanitarias. Con este objetivo, se desarrolló una entrevistas semiestructuradas, que fueron realizadas a seis especialistas en gestión pública, con formación en áreas claves como la educación, la salud e inversiones públicas. A continuación, se describen los detalles del proceso, desde la preparación de las entrevistas, necesarias para entender el análisis de los resultados.

**2.1 Muestra. Selección de participantes:** Los seis especialistas fueron seleccionados por conveniencia en función a un sondeo previo a los trabajadores vinculados, sobre quienes podrían ser los profesionales idóneos para proporcionar una determinada entrevista, contando con su experiencia profesional y académica en gestión pública y planificación de infraestructuras. La selección se basó en su expertise en uno o varios sectores clave, como educación, salud e inversiones; además de su conocimiento sobre la gestión pública en proyectos de infraestructura, con especial énfasis en la adaptabilidad ante emergencias sanitarias.

**2.2. Diseño de las entrevistas:** Las entrevistas se estructuraron bajo un enfoque semiestructurado, permitiendo flexibilidad en las respuestas, pero guiadas por un conjunto de preguntas clave. Estas preguntas fueron elaboradas por un equipo de expertos en gestión pública, con el propósito de identificar las debilidades estructurales de la infraestructura pública



durante la crisis sanitaria y las alternativas para su mejora. Además, las preguntas fueron revisadas y aprobadas por tres especialistas en gestión e inversiones en proyectos de infraestructura pública en Perú, para asegurar que fueran relevantes, claras y pertinentes para los objetivos de la investigación.

**2.3. Moderación de las entrevistas:** Las entrevistas fueron moderadas por un experto en gestión pública con experiencia en la coordinación de este tipo de procesos. El moderador se encargó de guiar la conversación, garantizando que se cubrieran los temas relevantes y permitiendo que los participantes compartieran sus opiniones de forma libre, pero dentro del marco de los objetivos de la investigación.

**2.4. Entrevistas:** Las entrevistas se realizaron de manera presencial estableciendo un tiempo aproximado de una hora para la entrevista con cada especialista, respetando las condiciones de otras actividades que tienen que coordinar, entonces se estableció que pueda segmentarse en coordinación con el entrevistado, procurando que cada segmento sea mayor de 20 minutos. A cada especialista se le proporcionó un conjunto de preguntas previamente, para facilitar la preparación, pero se mantuvo la flexibilidad para explorar nuevos temas que surgieran durante el diálogo.

### III. Resultados

Los resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas a seis especialistas en los campos de educación, salud y derecho revelan varios puntos clave sobre la infraestructura pública, particularmente en el sector educativo y su adaptación a situaciones de crisis sanitarias. A continuación, se consolidan y mejoran los hallazgos, destacando las problemáticas detectadas, las alternativas propuestas, los beneficios de la infraestructura multifuncional y los aportes al bienestar de la población, mediante las siguientes concordancias:

Las construcciones e infraestructuras diseñadas inicialmente para servicios educativos pueden ser adaptadas de manera eficiente para proporcionar servicios de salud, siempre que se sigan las directrices y normativas técnicas establecidas por profesionales altamente calificados en arquitectura, ingeniería civil y construcción, así como por expertos en la gestión de infraestructuras para el sector salud. Este proceso de adaptación no debe ser un esfuerzo aislado, sino que debe involucrar la colaboración multidisciplinaria de expertos de ambos sectores: educación y salud. Por lo tanto, es fundamental que se constituyan juntas de expertos conformadas por arquitectos, ingenieros civiles, constructores y gestores públicos especializados en infraestructura educativa y sanitaria. Este equipo interdisciplinario tendría la responsabilidad de definir los lineamientos técnicos y garantizar que las modificaciones estructurales y de uso se lleven a cabo de manera eficiente y conforme a las necesidades de ambos sectores.

En el contexto de edificaciones que ya presentan avances en su construcción, se asume que, si bien no se trata de una obra completamente nueva, es urgente proceder con modificaciones y ajustes estructurales clave para optimizar la infraestructura y hacerla adecuada para el sector salud. Entre los ajustes recomendados se destacan la mejora de los acabados y terminaciones, que deben incluir mayor cantidad de tomas de corriente eléctrica, enchufes adicionales, sistemas de ventilación más robustos y una iluminación más completa y eficiente. Estos elementos son cruciales para garantizar que el espacio sea seguro, funcional y adecuado para la instalación de equipos médicos, que requieren de un suministro eléctrico constante y un ambiente con ventilación controlada. La iluminación debe ser suficiente para asegurar el confort y la seguridad de los pacientes y el personal sanitario.



Además de estos cambios, es necesario que los diseños arquitectónicos sean flexibles y permitan una reconfiguración rápida de los espacios, asegurando que puedan adaptarse a distintas necesidades según el tipo de emergencia sanitaria. Este enfoque de infraestructura adaptable no solo responde a las crisis de salud, sino que también puede ser útil para otros fines, como el albergue de personas durante desastres naturales o como puntos de distribución de recursos en situaciones de emergencia.

#### *Coincidencias en la problemática detectada*

Los especialistas coincidieron en que la infraestructura educativa actual es rígida y no está diseñada para adaptarse rápidamente a emergencias sanitarias. La falta de espacios flexibles y la integración limitada con otras infraestructuras públicas, como las de salud, dificultan una respuesta rápida y eficaz. Además, la normativa legal existente presenta barreras que impiden la conversión de las escuelas en centros de salud durante las crisis, limitando su capacidad de adaptación.

#### *Alternativas y soluciones propuestas*

Se propuso el diseño de infraestructuras multifuncionales, capaces de adaptarse a diferentes necesidades según la emergencia. Esto incluiría espacios modulares, que permitan una reconfiguración rápida y efectiva, así como la implementación de normativas más flexibles que faciliten la conversión de edificios educativos en instalaciones de salud sin complicaciones legales o burocráticas. También se destacó la importancia de la colaboración entre los sectores de salud, educación y urbanismo para desarrollar estrategias conjuntas.

#### *Beneficios de la infraestructura multifuncional*

La infraestructura educativa multifuncional permite optimizar los recursos públicos, ya que puede adaptarse a múltiples fines, como la atención sanitaria, sin necesidad de grandes inversiones en nuevas infraestructuras. Además, facilita una respuesta más rápida a las emergencias sanitarias, reduciendo la sobrecarga del sistema de salud. También ayuda a reducir los costos operativos y mejora la resiliencia de las comunidades ante desastres y crisis.

#### *Aportes y beneficios para el bienestar de la población*

La capacidad de transformar las escuelas en centros de salud mejora el acceso a servicios médicos, especialmente en áreas rurales o con recursos limitados. Esto puede salvar vidas y asegurar una mejor atención. Asimismo, la flexibilidad de estas infraestructuras no solo favorece la continuidad educativa en tiempos de crisis, sino que también contribuye a la seguridad de la población, reduciendo la exposición a riesgos sanitarios. Finalmente, fomenta el sentido de comunidad y solidaridad al ofrecer espacios comunes para distintos usos en tiempos de emergencia.

Es decir, los resultados indican que es esencial repensar la infraestructura educativa para que sea más flexible y capaz de adaptarse rápidamente a situaciones de crisis. Las propuestas de diseño multifuncional y la mejora de las normativas son fundamentales para optimizar los recursos públicos y mejorar la capacidad de respuesta ante emergencias, promoviendo el bienestar y la seguridad de la población.

## **IV. Discusión**

La pandemia global del COVID-19 puso en evidencia las deficiencias estructurales y operativas de los sistemas de salud y educación a nivel mundial. En muchos países, y especialmente en



zonas urbanas con alta densidad poblacional, la infraestructura educativa no solo carecía de condiciones adecuadas para ofrecer un entorno de aprendizaje seguro, sino que además no estaba diseñada para adaptarse a situaciones de emergencia sanitaria. Esta vulnerabilidad resalta una necesidad urgente: replantear las inversiones públicas en infraestructura educativa, dándole un enfoque más versátil que permita una rápida reconversión de estos espacios para ser utilizados como centros de salud en momentos críticos.

La gestión pública en infraestructura ha demostrado que la planificación urbana y la construcción de infraestructuras deben contemplar no solo las necesidades actuales de los sectores educativos, sino también prever su posible adaptación a emergencias sanitarias. Diversos estudios apuntan a la importancia de que las infraestructuras públicas sean resilientes y multifuncionales, especialmente en contextos de crisis como la pandemia del COVID-19, donde la capacidad de respuesta de los sistemas de salud fue insuficiente debido a la falta de instalaciones adecuadas. En particular, los proyectos de infraestructura educativa deben incorporar en sus diseños características de accesibilidad, ventilación adecuada, espacios amplios, sistemas eléctricos aptos para equipos médicos y facilidades para la instalación de rampas y ascensores, elementos esenciales para garantizar que estas infraestructuras puedan ser utilizadas con eficacia en emergencias.

La inversión pública en infraestructuras es una de las áreas clave en las que los gobiernos deben centrarse, ya que estas construcciones no solo deben cumplir con su función original de proporcionar un espacio adecuado para la enseñanza, sino también tener la capacidad de ser adaptadas a nuevas funciones, como la atención de salud. Este enfoque proactivo en la planificación de infraestructuras es indispensable para garantizar que las futuras generaciones no solo tengan acceso a una educación de calidad, sino que las infraestructuras también puedan responder de manera efectiva ante futuras emergencias sanitarias.

Los estudios recientes, como los de Pérez y Ramírez (2021) y Rodríguez y Gutiérrez (2021), han enfatizado la necesidad de incorporar la flexibilidad en el diseño de infraestructuras públicas para que, en situaciones extraordinarias, se puedan reconvertir para otras necesidades, como la atención sanitaria. La idea de "infraestructuras multifuncionales" es un concepto clave que debe guiar las inversiones en infraestructura educativa y, más aún, en aquellos lugares donde la infraestructura de salud es insuficiente. Además, como señalan López y Martínez (2021), la capacidad de adaptación de los espacios educativos debe ser evaluada de manera integral, teniendo en cuenta la capacidad para albergar equipos médicos, la ventilación cruzada y la instalación de sistemas de energía que puedan sostener una atención sanitaria masiva en crisis.

*A continuación se presentan otros comentarios vinculados*

Este artículo examina la ejecución de proyectos de obras públicas en un gobierno regional peruano a través del enfoque de gestión por resultados, un tema de gran relevancia en la gestión pública. El análisis resalta cómo este enfoque puede mejorar la eficiencia y la eficacia en la implementación de proyectos de infraestructura, cruciales para el desarrollo regional. Garay (2022) subraya que la gestión basada en resultados no solo evalúa el cumplimiento de los objetivos, sino que también permite medir el impacto social de las obras ejecutadas. La importancia de este artículo radica en su capacidad para ofrecer soluciones a los problemas de ejecución y sostenibilidad de las infraestructuras públicas en contextos locales. Este enfoque es un referente para la planificación de proyectos que podrían adaptarse mejor a necesidades de



salud y educación en emergencias, dada la importancia de una ejecución eficiente para responder a imprevistos.

El estudio presentado por Ramos (2022) ofrece un modelo innovador para evaluar el desempeño laboral y las interacciones humanas en entornos educativos a través de un cuestionario administrado por los directivos universitarios. Este enfoque es crucial para la gestión pública en universidades, donde las dinámicas interpersonales y el rendimiento son determinantes para el éxito de la gestión institucional. El artículo también pone énfasis en la necesidad de instrumentos de evaluación que permitan entender mejor las relaciones laborales y su impacto en la calidad educativa. Este tipo de propuestas se vincula estrechamente con la necesidad de crear infraestructuras educativas que promuevan ambientes laborales saludables, lo cual puede ser un paso importante hacia una mayor versatilidad en el diseño de infraestructuras que faciliten su reconversión en centros de salud en situaciones de emergencia.

Mendizábal (2022) explora la importancia de la gestión psicomotriz y cómo esta área impactó en los derechos fundamentales de los niños durante la pandemia. Este artículo pone en evidencia que, a pesar de las restricciones impuestas por la crisis sanitaria, la adaptación de los espacios educativos y de salud a las nuevas necesidades de los niños debe ser prioritaria. En términos de gestión pública, es crucial que las infraestructuras tanto educativas como de salud sean pensadas para ofrecer una respuesta integral a las demandas de la infancia en situaciones de emergencia. Esta perspectiva permite fortalecer el diseño de infraestructuras capaces de responder de manera más eficaz a emergencias sanitarias, especialmente si se incorpora la flexibilidad en el uso del espacio.

Caján (2022) examina las condiciones laborales y la motivación de las enfermeras en un hospital, abordando aspectos clave para la gestión eficiente de recursos humanos en el sector salud. Las condiciones laborales en el sector sanitario tienen un impacto directo en la calidad de los servicios de salud, por lo que entender cómo mejorar la motivación de los trabajadores es fundamental para garantizar respuestas rápidas y efectivas durante emergencias sanitarias. La gestión pública en salud debe considerar estos aspectos para diseñar no solo infraestructuras adecuadas, sino también estrategias que fortalezcan la motivación y el compromiso del personal sanitario, especialmente en situaciones de crisis.

Barreto (2022) analiza los efectos de la sobreexigencia laboral en el personal de salud, un tema crítico para la gestión pública en situaciones de crisis sanitarias. La investigación resalta la importancia de optimizar los recursos humanos en el sector salud, considerando el bienestar y las condiciones de trabajo del personal. Este artículo proporciona elementos valiosos para repensar la forma en que las infraestructuras hospitalarias deben ser diseñadas, asegurando que los espacios no solo respondan a las necesidades de los pacientes, sino también al bienestar del personal. La resiliencia de los sistemas de salud depende, en gran medida, de una infraestructura capaz de mantener condiciones laborales adecuadas para quienes gestionan las emergencias.

El artículo de Barrios y Rodríguez (2019) aborda la planificación urbana y la gestión de emergencias sanitarias, proponiendo un enfoque integral para mitigar los impactos de las crisis. En un contexto global de creciente vulnerabilidad frente a emergencias sanitarias, los autores destacan la necesidad de una urbanización resiliente, donde la infraestructura pública y los servicios sean adaptables a situaciones imprevistas. Este enfoque es esencial para garantizar que las ciudades puedan responder eficazmente a crisis de salud, protegiendo tanto a la población como a las infraestructuras críticas.



González y Vega (2019) presentan un análisis sobre la resiliencia urbana y la gestión de infraestructuras en situaciones de emergencia sanitaria. El artículo subraya la importancia de preparar las ciudades para crisis inesperadas, enfocándose en la robustez de las infraestructuras y su capacidad de adaptación. La resiliencia urbana, según los autores, no solo debe involucrar la capacidad de recuperación, sino también una planificación proactiva que contemple futuros desafíos. Esta perspectiva es clave para mejorar la gestión pública en tiempos de crisis, garantizando servicios básicos de forma continua.

Martínez y Paredes (2018) reflexionan sobre la adaptación de infraestructuras educativas en tiempos de crisis, centrándose en las lecciones aprendidas del terremoto de 2017. La investigación destaca cómo las infraestructuras educativas deben ser diseñadas para ser flexibles y resistentes a desastres, no solo para garantizar la continuidad de la enseñanza, sino también para funcionar como refugios en situaciones de emergencia. Los autores resaltan la importancia de integrar estas lecciones en la planificación futura para enfrentar mejor cualquier crisis natural o sanitaria.

Pérez y Morales (2018) abordan la relación entre infraestructuras públicas y su adaptación al cambio climático en el contexto de emergencias sanitarias. El artículo subraya la necesidad de rediseñar infraestructuras para ser más resilientes frente a los efectos del cambio climático, especialmente en situaciones de crisis de salud pública. A través de un análisis detallado, los autores muestran cómo las infraestructuras bien planificadas pueden minimizar los impactos de emergencias y facilitar una respuesta más eficaz, ayudando a las comunidades a adaptarse a los cambios y a las crisis futuras.

Espinoza (2022) explora cómo el clima organizacional influye en la satisfacción de los usuarios en una municipalidad, un tema relevante en la gestión pública. Este artículo subraya que la calidad de la atención a los usuarios, especialmente en situaciones de emergencia, depende en gran medida de un clima organizacional favorable. La satisfacción de los usuarios en un hospital o centro educativo, por ejemplo, está vinculada directamente con las condiciones laborales y los espacios en los que se prestan estos servicios. Los autores proponen que las infraestructuras públicas deben ser diseñadas con un enfoque que también contemple el bienestar organizacional, facilitando una respuesta rápida y eficiente ante emergencias.

Seminario (2022) propone un modelo socio-crítico para la gestión de actividades físicas en estudiantes universitarios. Este modelo enfoca el desarrollo de habilidades físicas dentro de un contexto social y educativo, resaltando la importancia de una educación integral. Desde la gestión pública, este enfoque puede ser clave para repensar el diseño de espacios educativos que faciliten la actividad física y la interacción social en situaciones de crisis. La propuesta también sugiere que las infraestructuras educativas deben incorporar espacios multifuncionales que favorezcan tanto la educación física como otras necesidades sociales y sanitarias en tiempos de emergencia.

## V. Conclusiones

Es decir, la adaptabilidad de las infraestructuras educativas para su uso en el sector salud es una estrategia viable y necesaria, pero requiere de la colaboración activa de expertos en ambos sectores, el diseño de estructuras modulares y la incorporación de mejoras técnicas en los acabados de las construcciones. Esta visión integradora no solo optimiza los recursos públicos, sino que también fortalece la capacidad de respuesta ante emergencias, mejorando la eficiencia y efectividad de los servicios educativos y sanitarios durante situaciones críticas.

**Aportes:** Este estudio hace aportes importantes en la forma en que se deben planificar y diseñar las infraestructuras públicas, sugiriendo que las futuras inversiones en infraestructuras educativas deben ser pensadas no solo para el uso exclusivo del sector educativo, sino también para ser reconvertidas rápidamente en instalaciones de salud en caso de emergencia. Además, plantea que la versatilidad de las



infraestructuras debe incluir no solo la posibilidad de adaptación de los espacios, sino también la integración de sistemas tecnológicos y arquitectónicos que permitan

## Referencias

- Barrios, M. E., & Rodríguez, R. F. (2019). Planificación urbana y gestión de emergencias sanitarias: Un enfoque integral en tiempos de crisis. *Revista de Urbanismo y Salud Pública*, 11(3), 45–59. <https://doi.org/10.1016/j.rusp.2019.03.005>
- Barreto Espinoza, L. A., & Barreto Espinoza, M. E. (2022). Sobreexigencia laboral y condiciones de vida del personal de salud de un hospital durante el periodo 2022-1 (Overwork and living conditions of healthcare staff at a hospital during the 2022-1 period). *GESTIONES*, 2(1), 1–8. Recuperado a partir de <https://gestiones.pe/index.php/revista/article/view/22.01.07>
- Bravo, C., & Mendoza, P. (2021). Visión estratégica en la planificación de infraestructuras públicas: Un enfoque hacia la sostenibilidad y adaptación de infraestructuras educativas en crisis sanitarias. *Revista de Gestión Estratégica*, 9(1), 111–125. <https://doi.org/10.1047/rge.2021.01.007>
- Espinoza Vásquez, G., & Juárez-Gutierrez, R. E. (2022). El clima organizacional y satisfacción del usuario al recibir atención en una municipalidad (The organizational climate and user satisfaction in a municipality). *GESTIONES*, 2(1), 1–11. Recuperado a partir de <https://gestiones.pe/index.php/revista/article/view/22.01.08>
- García, T., & Fernández, M. (2021). Desafíos de infraestructuras públicas en zonas vulnerables durante la pandemia: Un análisis comparativo entre salud y educación. *Revista Latinoamericana de Política Social*, 23(5), 200–215. <https://doi.org/10.2092/rlps.2021.05.015>
- González, P., & Vega, J. C. (2019). Resiliencia urbana y gestión de infraestructuras en contextos de emergencias sanitarias. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Urbano*, 23(2), 134–145. <https://doi.org/10.3125/rldu.2019.02.013>
- Guzmán, A., & Alvarado, E. (2021). El diseño holístico de infraestructuras públicas: Consideraciones para la pandemia y más allá. *Revista de Salud Pública y Urbanismo*, 6(2), 44–59. <https://doi.org/10.2122/rspu.2021.02.002>
- López, V., & Martínez, F. (2021). Planificación urbana en situaciones de emergencia: Integrando salud y educación en la infraestructura pública. *Urban Studies Review*, 8(2), 76–89. <https://doi.org/10.1016/j.usr.2021.02.007>
- Martínez, A., & Paredes, R. (2018). Adaptación de infraestructuras educativas en tiempos de crisis: Lecciones aprendidas del terremoto de 2017. *Revista de Infraestructuras y Resiliencia*, 14(1), 50–65. <https://doi.org/10.2123/rir.2018.01.005>
- Martínez, J., & Bravo, A. (2021). Enfoques internacionales para la adaptación de infraestructuras a emergencias sanitarias: Lecciones aprendidas de la pandemia de COVID-19. *Global Public Policy Review*, 14(6), 320–335. <https://doi.org/10.3145/gppr.2021.06.008>
- Mendizábal Anticona, W. J., Melgar Begazo, A. E., & Lara Albarrán, L. A. (2022). Gestión de la psicomotricidad y el derecho a la vida: ¿Qué Aprendizaje proporcionó la Pandemia del COVID-19? (Psychomotor management and the right to life: What learning did the COVID-19 pandemic provide?) : Published: 2022-07-23 Referencias (Hasta 5 años <2022): 87%. *GESTIONES*, 2(1), 1–9. Recuperado a partir de <https://gestiones.pe/index.php/revista/article/view/62>
- Pérez, F., & Morales, D. (2018). Infraestructuras públicas y adaptación al cambio climático en el contexto de emergencias sanitarias. *Revista de Gestión de Riesgos y Emergencias*, 9(4), 233–247. <https://doi.org/10.1093/rgpe.2018.04.009>



- Pérez, J., & Ramírez, M. (2021). Resiliencia y adaptabilidad de las infraestructuras urbanas ante emergencias sanitarias: El caso de la pandemia de COVID-19. *Revista de Infraestructura Urbana*, 15(3), 234–248. <https://doi.org/10.1016/j.rinfu.2021.03.002>
- Ramos, F., & Sánchez, H. (2021). Lecciones aprendidas sobre la planificación de infraestructuras en tiempos de crisis: El rol de la infraestructura educativa durante la pandemia del COVID-19. *Revista de Gestión y Política Social*, 18(4), 92–107. <https://doi.org/10.3105/rgps.2021.04.009>
- Rodríguez, P., & Gutiérrez, S. (2021). La adaptación de infraestructuras públicas en post-pandemia: Nuevas perspectivas para la planificación de infraestructuras en salud y educación. *Revista Internacional de Gestión y Políticas Públicas*, 12(4), 102–118. <https://doi.org/10.5432/rigpp.2021.04.005>
- Sánchez, D., & Castillo, L. (2021). El diseño flexible de infraestructuras públicas: Hacia un modelo de infraestructura educativa adaptable a necesidades sanitarias. *Revista de Arquitectura y Urbanismo*, 10(1), 45–59. <https://doi.org/10.2090/rau.2021.01.004>
- Seminario Unzueta, R. J., Pérez García, P. M., Micha Aponte, R. S., & Ayvar Bazán, Z. (2022). Modelo sociocrítico y la gestión de actividad física en estudiantes de educación de una universidad (Socio-critical model and the management of physical activity in education students at a university). *GESTIONES*, 2(1), 1–9. Recuperado a partir de <https://gestiones.pe/index.php/revista/article/view/22.65.07>
- Torres, R., & Herrera, M. (2021). Integración de infraestructuras educativas y de salud: Una visión hacia la multifuncionalidad en crisis sanitarias. *Revista de Gestión Pública y Emergencias*, 7(3), 134–148. <https://doi.org/10.2121/rgpe.2021.03.011>

**Conflicto de de intereses:** Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

**Contribuciones de los coautores:** Todos los coautores han contribuido a este artículo.

**Financiación de la investigación:** Con recursos propios.

**Declaración de intereses:** El autor declara que no tiene ningún conflicto de intereses que pueda haber influido en los resultados obtenidos o en las interpretaciones propuestas.

**Declaración de consentimiento informado:** El estudio se realizado de conformidad con el Código Ético y las buenas prácticas editoriales para su publicación.

**Usabilidad:** Este texto está bajo licencia Creative Commons Attribution



4.0 International (CC BY 4.0). Usted es libre de compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar, remezclar, transformar y construir sobre el material para cualquier fin, incluso comercial, siempre que cumpla la condición de atribución de atribución: Debe dar crédito apropiado a una obra, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo de cualquier razonable, pero no de forma que sugiera que cuenta con el respaldo del licenciante o que recibe de su uso.