

**Olena Mykhailovska**

Doctor of Public Administration, Professor,  
Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción,  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura,  
Universidad de Sevilla, 41012, Sevilla, Spain  
Professor at the Department of Management,  
Higher Education Institution «University of Future Transformation»,  
Chernihiv, Ukraine  
ORCID: 0000-0002-7682-2292

**Samuel Domínguez-Amarillo**

Doctor of Architecture (PhD),  
Professor on Architectural Engineering,  
Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción,  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura,  
Universidad de Sevilla, 41012, Sevilla, Spain  
ORCID: 0000-0002-9177-8736

**Ignacio Acosta García**

Doctor of Architecture (PhD),  
Professor on Architectural Engineering,  
Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción,  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura,  
Universidad de Sevilla, 41012, Sevilla, Spain  
ORCID: 0000-0002-5736-7124

## **CHAPTER 4.4. OPTIMIZATION OF COMMUNICATIONS IN INNOVATIVE SOCIAL INFRASTRUCTURE PROJECTS AIMED AT IMPROVING PUBLIC HEALTH**

*This study examines the importance of innovations in social infrastructure and community engagement, in this approach with a particular focus on the healthcare sector. As support for the reflection the project CHRONOlight project is presented as a way to innovation that optimizes conditions for patients and medical staff, enhancing service quality and reducing costs. The significance of effective communication and interaction among internal and external stakeholders at all project stages is emphasized. Furthermore, the study addresses the management of communication risks using modern technologies such as NFC tags and caption-videos. The research includes recommendations for evaluating the readiness of managers to implement innovative projects in the healthcare sector. Findings indicate that strategic communication fosters trust, cooperation, and sustainable social impact. A stakeholder interaction model is also introduced to streamline relationships and maximize project outcomes. This model can be applied to various contexts related to social infrastructure and public health. The study highlights the need for comprehensive strategies for risk management and communication in innovative projects. It concludes that innovation, collaboration, and communication are essential pillars for sustainable development in social infrastructure.*

**Olena Mykhailovska**

Doctor en Administración Pública, Profesora,  
Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción,  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura,  
Universidad de Sevilla, 41012, Sevilla, Spain.  
Profesora en el Departamento de Gestión  
Institución de educación superior  
«Universidad de Transformación Futura»,  
Chernihiv, Ucrania  
ORCID: 0000-0002-7682-2292

**Samuel Domínguez-Amarillo**

Doctor en Arquitectura (PhD),  
Profesor Titular en Construcciones Arquitectónicas,  
Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción,  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura,  
Universidad de Sevilla, 41012, Sevilla, Spain  
ORCID: 0000-0002-9177-8736

**Ignacio Acosta García**

Doctor of Architecture (PhD),  
Profesor Titular en Construcciones Arquitectónicas,  
Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción,  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura,  
Universidad de Sevilla, 41012, Sevilla, Spain  
ORCID: 0000-0002-5736-7124

**SECCIÓN 4.4. OPTIMIZACIÓN DE LAS  
COMUNICACIONES EN PROYECTOS INNOVADORES  
DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL ORIENTADOS  
A MEJORAR LA SALUD PÚBLICA**

*Este trabajo analiza la importancia de las innovaciones en la infraestructura social y su conexión con la comunidad, en este caso, con un enfoque particular en el ámbito de la salud y la atención comunitaria. Como base se apoya en el proyecto CHRONOlight, el cual es aporta un acercamiento de innovación que optimiza las condiciones para pacientes y personal médico, mejorando la calidad de los servicios y reduciendo costos. Se subraya la relevancia de la comunicación efectiva y la interacción entre stakeholders internos y externos en todas las etapas del proyecto. Además, se aborda la gestión de riesgos comunicativos mediante tecnologías modernas como las etiquetas NFC y los caption-videos. La investigación incluye recomendaciones para evaluar la preparación de los gestores para implementar proyectos innovadores en el ámbito de la salud. Los resultados indican que la comunicación estratégica fomenta la confianza, la cooperación y el impacto social sostenible. También se presenta un modelo de interacción entre stakeholders que racionaliza sus relaciones y maximiza los resultados del proyecto. Este modelo puede aplicarse en diversos contextos relacionados con la infraestructura social y la salud pública. El trabajo destaca la necesidad de estrategias integrales para la gestión de riesgos y la comunicación en proyectos innovadores. Concluye que la innovación, la colaboración y la comunicación son pilares fundamentales para el desarrollo sostenible en la infraestructura social.*

## Introducción

Los proyectos innovadores siguen siendo un motor para el desarrollo de los países avanzados, abarcando diversas áreas de la vida social. Las innovaciones de orientación social merecen especial atención, ya que, a diferencia de las innovaciones orientadas comercialmente, enfrentan importantes dificultades en el proceso de implementación. Estas suelen estar relacionadas con áreas de alta relevancia social, como la salud pública, y requieren esfuerzos adicionales para su promoción.

El proceso de implementación de tales innovaciones se caracteriza por un alto nivel de incertidumbre, causado tanto por la novedad de las tecnologías mismas como por las especificidades de su adaptación a las condiciones de sectores específicos. El sector de la salud, siendo fundamental para cada persona, enfrenta desafíos únicos asociados con la aceptación de nuevas tecnologías. En este proceso, las comunicaciones efectivas con las partes interesadas desempeñan un papel crucial, ya que garantizan la comprensión, el apoyo y la implementación de las innovaciones.

El éxito en la implementación de innovaciones de importancia social depende en gran medida de la capacidad de encontrar oportunidades adicionales para la colaboración entre las partes interesadas. Este enfoque contribuye a mejorar la calidad de la salud pública y acelera la difusión de las innovaciones. En este contexto, la cuestión de mejorar la eficacia de las comunicaciones se vuelve especialmente relevante, ya que representan un factor clave que afecta la efectividad de los proyectos innovadores.

La actividad comunicativa dirigida a interactuar con el entorno genera un conjunto de resultados que determinan el éxito de la innovación. El uso de enfoques de gestión modernos en la comunicación permite fortalecer la colaboración entre las partes interesadas, involucrar a actores influyentes y minimizar los riesgos de comunicación.

Por lo tanto, este capítulo se dedica al análisis de los factores que facilitan o, por el contrario, obstaculizan la difusión de innovaciones de importancia social. Se presta especial atención a las cuestiones de mejorar la eficacia de las comunicaciones en el proceso de implementación de proyectos innovadores en la infraestructura social.

### **4.4.1. El Papel de la Infraestructura Social en Garantizar la Vida de la Sociedad y Los Desafíos de su Desarrollo**

La infraestructura social es un elemento clave para garantizar la vida de la sociedad, ya que incluye sectores como la educación, la salud, el transporte, la cultura, entre otros. Estas áreas satisfacen tanto las necesidades materiales como espirituales de la población, fomentan el desarrollo del capital humano y contribuyen al desarrollo sostenible de los territorios (Iurchenko, S., & Iurchenko, O., 2022). Su impacto en la calidad de vida de la población, la estabilidad económica y el nivel de cohesión social es particularmente significativo.

El desarrollo de la infraestructura social, especialmente en el sector de la salud, es un factor importante para mejorar la salud pública. Los estudios

confirman que las inversiones en instalaciones y servicios médicos contribuyen a mejorar la calidad de vida de la población y reducir las desigualdades en el acceso a la atención médica (National Institute for Strategic Studies).

Investigaciones internacionales también destacan la importancia de la infraestructura social para la salud y el bienestar (Latham, W., & Layton, K.). Además, los estudios muestran que la infraestructura sanitaria en los países en desarrollo desempeña un papel crucial en el acceso a servicios médicos de calidad y en la mejora de la salud de la población. Sin embargo, estos países enfrentan diversos desafíos, como recursos limitados, falta de personal y altos niveles de enfermedades (Aman, J., Abbas, J., Shi, G., Ain, N., & Gu, L., 2022). Por lo tanto, las inversiones en infraestructura social, especialmente en el ámbito de la salud, son necesarias para mejorar la salud pública y garantizar el desarrollo sostenible de la sociedad.

El desarrollo de la infraestructura social enfrenta una serie de desafíos. En primer lugar, muchos sectores de este ámbito dependen de fondos presupuestarios, lo que los hace vulnerables a los cambios en la gestión pública. En segundo lugar, la dispersión de los objetos de infraestructura social en el territorio del país determina la velocidad y la calidad de su desarrollo, ya que las regiones rurales y remotas a menudo reciben menos recursos. En tercer lugar, aunque estos sectores satisfacen las necesidades de las personas, su importancia a menudo se subestima, lo que afecta el nivel de inversión y la atención a su mejora.

Además, la implementación de la responsabilidad social en proyectos de infraestructura social es una tarea compleja, ya que depende de condiciones institucionales y culturales. Según investigaciones, superar estas barreras es crucial para la integración exitosa de los principios de responsabilidad social (Aman, J., Abbas, J., Shi, G., Ain, N., & Gu, L., 2022). Por ejemplo, los proyectos que mejoran el acceso a servicios médicos o crean centros educativos en regiones remotas a menudo requieren no solo recursos financieros, sino también enfoques de gestión flexibles.

La infraestructura social tiene un impacto significativo en la formación de comportamientos prosociales, que son la base de la cooperación y la cohesión en la sociedad (Thielmann, I., Spadaro, G., & Balliet, D., 2020). En particular, la infraestructura desarrollada contribuye a la creación de condiciones para la interacción social, el apoyo a los servicios ecosistémicos y las prácticas sostenibles, como la diversificación de cultivos agrícolas, que mejora la calidad del agua, el control de plagas y la calidad del suelo (Beillouin, D., Ben-Ari, T., Malézieux, É., Seufert, V., & Makowski, D., 2021).

La eficacia de la infraestructura social puede incrementarse significativamente mediante enfoques innovadores.

Por ejemplo, el uso de la «arquitectura de elección» para gestionar el comportamiento humano permite estimular acciones socialmente deseables, como un estilo de vida saludable o comportamientos ecológicos. Estas intervenciones han demostrado su eficacia en diversos ámbitos, incluidos la salud pública y la sostenibilidad ambiental (Mertens, S., Herberz, M., Hahnel, U., & Brosch, T., 2021).

#### 4.4.2. Proyectos Innovadores en la Infraestructura Social

El siglo XXI está marcado por el rápido desarrollo de tecnologías avanzadas orientadas a mejorar el bienestar social. En este contexto, los proyectos sociales se convierten en una herramienta clave para abordar problemas de alta relevancia social. Un proyecto social se define como una innovación social planificada cuyo objetivo es crear, modernizar o mantener valores materiales o espirituales que tienen un impacto social positivo, limitado en espacio, tiempo y recursos (Kickbusch & Gleicher, 2012).

Relación de las innovaciones con la salud pública. Numerosos estudios destacan la eficacia de las innovaciones sociales. En particular, la concepto de “Hospitales Inteligentes” implica la integración de tecnologías digitales para mejorar la calidad de los servicios médicos. Un estudio publicado en la revista “Frontiers in Public Health” analiza la implementación de tecnologías, servicios y políticas que fomentan el desarrollo de hospitales inteligentes. Los autores subrayan que tales innovaciones pueden mejorar la accesibilidad y la eficacia de los servicios médicos, especialmente en un contexto de creciente demanda y envejecimiento de la población (Wu, H., Wang, J., Shi, C., Wang, X., & Li, Y., 2022).

Un estudio publicado en la revista “BMC Public Health” examina el papel de las innovaciones sociales en el fortalecimiento de los sistemas de salud en países de ingresos bajos y medios.

Los autores analizan casos de Filipinas, Malawi y Colombia, destacando que las innovaciones sociales pueden mejorar el acceso a los servicios médicos y el estado general de salud de la población (Smith, L., Allen, T., Johnson, R., & Taylor, M., 2022).

En 2024, en la revista “Infectious Diseases of Poverty” se publicó un estudio que examina el papel de las innovaciones sociales en la prevención y el control de enfermedades epidémicas. Los autores identifican cinco temas principales: nuevos productos, nuevos procesos y políticas, expansión de capacidades, prácticas e innovaciones conductuales, así como la participación comunitaria. Estos aspectos son clave para una lucha eficaz contra las epidemias y la mejora de la salud pública (Zhang, X., Chen, Y., Huang, Z., & Zhao, L., 2024).

Los sistemas de iluminación biodinámicos como ejemplo de innovación socialmente relevante. El impacto de las tecnologías de control del ambiente interior innovadoras en la salud pública.

Estudios recientes destacan el impacto significativo de la iluminación en los ritmos circadianos y el estado general de salud de los pacientes y el personal médico en los hospitales. Una iluminación adecuada puede favorecer la recuperación de los pacientes y contribuir a la disminución de sus niveles de estrés (Dahlgren, A., Tucker, P., Epstein, M., Gustavsson, P., & Söderström, M., 2022). La implementación de iluminación LED regulada en las habitaciones armoniza las condiciones con los biorritmos naturales, mejorando la calidad del sueño de los pacientes (Mylikeled, 2023), así como los propios autores han podido comenzar a establecer (Aguilar-Carrasco, M. T. et al, 2024; Aguilar-Carrasco, M. T. et al, 2024).

Además, la iluminación biodinámica, que se adapta a los cambios naturales de luz durante el día, tiene un impacto positivo en la calidad del sueño, el estado de ánimo y el bienestar general de los pacientes. Estas tecnologías innovadoras también mejoran la productividad del personal médico, reduciendo la fatiga y mejorando la concentración (Wang, Q., Wu, S., Luo, Z., Pu, L., Wang, X., Guo, M., Zhang, M., Tang, H., Chen, M., Kong, L., Huang, P., Chen, L., Li, Z., Zhao, D., & Xiong, Z., 2024).

Por lo tanto, la implementación de soluciones de iluminación modernas en los establecimientos médicos no solo mejora las condiciones de los pacientes, sino que también contribuye a una mayor eficiencia del personal médico, lo que finalmente tiene un impacto positivo en la calidad de los servicios de atención médica.

En consecuencia, la lámpara biodinámica puede clasificarse como una innovación social, ya que está dirigida a resolver problemas sociales significativos en el ámbito de la salud, tales como:

1. Mejorar las condiciones para el personal médico.

Las lámparas biodinámicas ayudan a reducir la fatiga, mejorar la concentración y aumentar la productividad de los médicos y enfermeras, especialmente durante los turnos nocturnos, lo que influye directamente en la calidad de los servicios médicos y el estado general de salud del personal (Härmä, M., Kecklund, G., & Tucker, P., 2024; 34. Soares, J., Lopes, R., De Souza Mendonça, P., Silva, C., Rodrigues, C., & De Castro, J., 2022).

2. Reducir costos.

La disminución del tiempo de hospitalización y el aumento de la rotación de camas optimizan los costos tanto para los hospitales como para el sistema público de salud. Aunque los estudios específicos sobre este tema son limitados, es bien sabido que la mejora en las condiciones de estancia de los pacientes contribuye a una recuperación más rápida, lo que a su vez reduce los costos de atención médica (Skinner, S., Pascal, L., Polazzi, S., Chollet, F., Lifante, J., & Duclos, A., 2023).

3. Fomentar el desarrollo sostenible.

El uso de tecnologías energéticamente eficientes en la iluminación biodinámica cumple con los principios de sostenibilidad ambiental, lo que también forma parte de las innovaciones sociales (Fernández-Ahumada, L., Osuna-Mérida, M., López-Sánchez, J., Gómez-Uceda, F., López-Luque, R., & Martínez, M., 2022).

Por consiguiente, la implementación de iluminación biodinámica en los hospitales puede tener un impacto positivo multifacético en el personal médico, los pacientes y la eficiencia general de las instalaciones médicas. La lámpara biodinámica encaja plenamente en el concepto de innovación social, ya que su implementación no solo se centra en la innovación tecnológica, sino también en la mejora significativa del bienestar social.

Este concepto se vuelve particularmente relevante en el marco del proyecto CHRONOlighT (<https://institucional.us.es/arqwellness/proyectos/proyectos-id/proyecto-chronolight/>), cuyo objetivo es desarrollar un enfoque innovador para optimizar la atención médica pediátrica mediante la influencia

en los ritmos circadianos de los pacientes y sus cuidadores. La mejora de la comunicación con las partes interesadas en el marco del proyecto permitirá aumentar la conciencia sobre la importancia de las innovaciones en el ámbito de la salud y crear una motivación positiva para apoyar tales proyectos.

#### **4.4.3. Impacto Social del Proyecto CHRONOlight**

El proyecto CHRONOlight está orientado a lograr un impacto social multifacético, que incluye:

- Mejora de la calidad de vida de los pacientes y sus cuidadores.

El enfoque innovador está diseñado para reducir los efectos secundarios de la hospitalización, facilitar el retorno a la vida cotidiana y acortar los períodos de hospitalización.

- Apoyo al equilibrio entre la vida laboral y familiar de los cuidadores.

El proyecto contribuye a reducir los niveles de ausencia laboral entre los cuidadores de niños durante episodios de enfermedad. Teniendo en cuenta que se pierden aproximadamente 7,150,000 días laborales al año, se presta especial atención al sector femenino como el más afectado, ayudando a disminuir el impacto de la maternidad en el desarrollo profesional.

- Mejora de la eficiencia económica de los sistemas regionales.

Al reducir los costos de los días de licencia médica y los gastos sociales asociados, el proyecto fomenta la independencia económica de los cuidadores, especialmente entre las mujeres.

- Incremento en la eficacia de la atención pediátrica.

El aumento en la rotación de pacientes y la disminución de casos de hospitalización excesiva contribuirán a la reducción de los costos en salud, incluidos los recursos financieros y humanos.

El proyecto CHRONOlight demuestra el potencial de las innovaciones sociales en el ámbito de la salud, orientadas a mejorar la calidad de vida, optimizar la eficiencia económica y promover la salud pública. Sin embargo, a pesar de su enfoque social, un componente crucial para su implementación es la comunicación con las partes interesadas, que permite superar las barreras para la adopción de este tipo de innovaciones.

#### **4.4.4. Desafíos de las Innovaciones Sociales**

Al analizar los desafíos de las innovaciones sociales, es importante destacar los aspectos económicos, como los bajos beneficios y las dificultades de financiamiento (Al-Rawashdeh, M., Keikhosrokiani, P., Belaton, B., Alawida, M., & Zwiri, A., 2022).

- Los bajos beneficios son una característica común de muchas innovaciones sociales. Dado que el objetivo principal de estas innovaciones es crear valor social en lugar de generar ganancias, a menudo no producen ingresos suficientes para autofinanciarse. Esto puede llevar a una dependencia de fuentes externas de financiamiento, como subvenciones, donaciones o apoyo gubernamental. Sin embargo, estas fuentes pueden ser inestables o limitadas, lo que pone en riesgo la sostenibilidad a largo plazo de los proyectos.

- Las dificultades de financiamiento representan una barrera significativa para las innovaciones sociales. Las instituciones financieras tradicionales suelen mostrarse reacias a invertir en proyectos con baja rentabilidad y alto nivel de riesgo. Además, la falta de indicadores claros de desempeño dificulta la evaluación del impacto potencial y el éxito de estas iniciativas, lo que puede desanimar a posibles inversores y donantes, limitando el acceso a los recursos necesarios.

- Los enfoques alternativos, como las asociaciones estratégicas, podrían incluir la formación de alianzas con otras organizaciones, incluidas ONG, entidades gubernamentales y el sector privado. Estas asociaciones pueden proporcionar acceso a recursos financieros, experiencia y redes de contactos esenciales para la implementación exitosa de las innovaciones sociales. Sin embargo, establecer y mantener estas asociaciones puede ser un proceso complejo, que requiere la alineación de objetivos y expectativas entre las partes involucradas.

A pesar de estos desafíos, las innovaciones sociales siguen siendo una herramienta clave para abordar problemas sociales complejos. Esto resalta la importancia de una comunicación eficaz, que no solo informe a la sociedad sobre los beneficios de las innovaciones sociales, sino que también movilice el apoyo del público, las empresas y las instituciones gubernamentales.

#### **4.4.5. El Papel de la Comunicación en la Promoción de Innovaciones Socialmente Relevantes**

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su documento “Fundamentos de la política europea y estrategia para el siglo XXI”, define la comunicación como una de las diez funciones principales de la salud pública. Según la OMS, la comunicación es “el arte y la técnica de informar a los ciudadanos, instituciones y audiencias, influir en ellos y crear una motivación positiva sobre cuestiones importantes y determinantes de la salud” (Kickbusch & Gleicher, 2012). Sin embargo, a pesar de su importancia, los proyectos sociales enfrentan numerosos desafíos en el proceso de implementación, especialmente en áreas relacionadas con la salud pública.

La comunicación contribuye a la difusión de ideas, el fortalecimiento de la confianza y la participación de las partes interesadas, lo que refuerza la implementación y el impacto de las innovaciones en diversos sectores. Las estrategias de comunicación efectivas son cruciales para lograr un desarrollo sostenible, fomentar innovaciones abiertas y promover cambios sociales.

A través de una comunicación bien estructurada, es posible aumentar la concienciación, estimular la participación y crear un entorno favorable para la promoción e implementación de iniciativas socialmente relevantes.

La necesidad de comunicación para la promoción de innovaciones socialmente relevantes también es destacada por investigaciones recientes (Tabla 1).

Al mismo tiempo, para la implementación exitosa de innovaciones socialmente relevantes, no solo es necesaria una comunicación efectiva, sino también una interacción coordinada entre los diferentes participantes

del proceso. Los organismos gubernamentales, la administración de los hospitales y la sociedad deben convertirse en socios activos en la realización de estas iniciativas, proporcionando apoyo, recursos y fomentando la creación de condiciones favorables para su escalamiento.

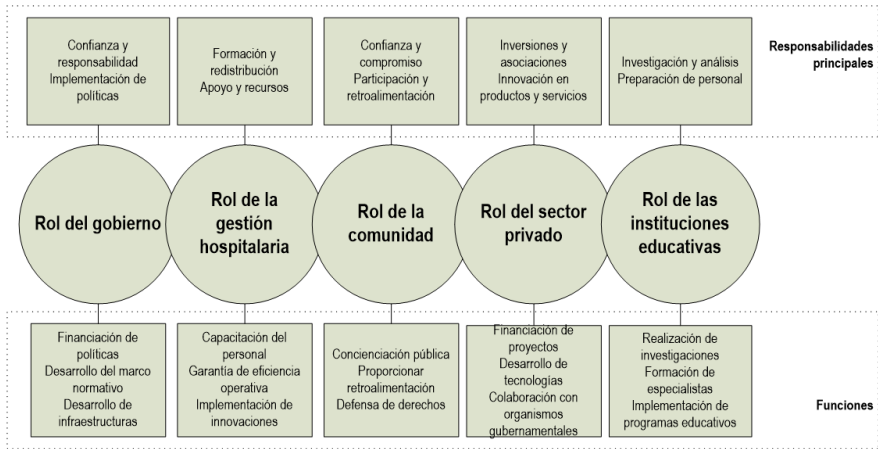
*Tabla 1*

**Direcciones y características del impacto comunicativo en la promoción de innovaciones socialmente relevantes**

Ámbito	Características
Objetivos de desarrollo sostenible (ODS)	La comunicación es esencial para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Es necesaria para abordar desafíos globales como la pobreza, la salud, la educación y la innovación. Las estrategias de comunicación efectivas son vitales para movilizar apoyo y recursos hacia estos objetivos, destacando la necesidad de un ODS dedicado específicamente a la comunicación (McLeod, S., & Marshall, J., 2023).
Innovación abierta y marketing	En el contexto de los negocios y el turismo, la comunicación a través de influenciadores digitales ha demostrado ser efectiva para promover innovaciones. Los influenciadores utilizan las redes sociales para llegar a grandes audiencias, demostrando cómo la comunicación estratégica puede mejorar la visibilidad y la adopción de nuevas ideas y productos (Ingrassia, M., Bellia, C., Giurandella, C., Columba, P., & Chironi, S., 2022).
Transparencia y confianza en los datos de salud	La comunicación es crucial en el uso secundario de datos de salud, donde la transparencia es necesaria para generar confianza y apoyo entre pacientes y el público. Las estrategias de comunicación efectivas pueden ayudar a educar y comprometer a las partes interesadas, asegurando que las innovaciones en el uso de datos de salud sean aceptadas y respaldadas (Cumyn, A., Ménard, J., Barton, A., Dault, R., Lévesque, F., & Éthier, J., 2022).
Ciencia ciudadana e innovación social	La comunicación es un factor clave en la relación entre la ciencia ciudadana y la innovación social. Ayuda a superar barreras y fomenta la colaboración, permitiendo que la ciencia ciudadana contribuya efectivamente a la innovación social. Esto implica compartir conocimientos, involucrar a las comunidades y crear entornos de apoyo para la innovación (Klimczuk, A., Butkevičienė, E., & Kerla, M., 2022).

*Fuente: compilado por los autores*

El papel del gobierno, la administración hospitalaria y la sociedad en las innovaciones sociales, especialmente durante crisis como la pandemia de COVID-19, implica colaboración y fortalecimiento de la confianza para una gestión efectiva y la adopción de soluciones innovadoras (Devine, D., Valgarðsson, V., Smith, J., Jennings, W., Di Vettimo, M., Bunting, H., & McKay, L., 2023; Juan, V., Clark, S., Camilleri, M., Jeans, J., Monkhouse, A., Chisnall, G., & Vindrola-Padros, C., 2022; Kite, J., Chan, L., MacKay, K., Corbett, L., Reyes-Marcelino, G., Nguyen, B., Bellew, W., & Freeman, B., 2023).



**Fig. 1. Roles, principales áreas de responsabilidad y tareas de las partes interesadas en las innovaciones sociales**

*Fuente: compilado por los autores*

Por lo tanto, para una mayor eficacia, la implementación de innovaciones socialmente relevantes requiere la participación coordinada de diversas partes interesadas, cada una de las cuales desempeña un papel único en este proceso. La coordinación de todos los esfuerzos a través de una comunicación efectiva y una planificación conjunta contribuye al desarrollo sostenible y a la implementación de innovaciones efectivas con un impacto social significativo. Este enfoque permite garantizar la coexistencia armoniosa de los diferentes sectores y su colaboración para alcanzar objetivos comunes.

Como podemos observar, la comunicación es fundamental en el proceso de coordinación de esfuerzos entre todos los participantes en la implementación de innovaciones sociales. A través de una comunicación efectiva se puede:

- Informar a la sociedad sobre la importancia de las innovaciones fomenta la confianza y la participación pública en el apoyo a los proyectos.
- La comunicación entre el gobierno, los hospitales, el sector privado, las instituciones educativas y la sociedad permite evitar la duplicación de esfuerzos y lograr sinergias.
- La interacción constante entre las partes interesadas asegura la corrección oportuna de las acciones y la adaptación de las soluciones a las necesidades reales.
- La comunicación efectiva con el sector privado y los donantes puede generar inversiones y apoyo para la implementación de las innovaciones.
- La transparencia y la apertura en las comunicaciones fortalecen la confianza entre todos los participantes en el proceso, lo cual es crucial para el éxito.

Con lo cual, la comunicación es una herramienta integradora que asegura la colaboración, la transparencia y la eficacia en la implementación de

innovaciones socialmente relevantes. Ayuda a superar barreras, armonizar intereses y alcanzar objetivos comunes, maximizando el impacto social.

El éxito en la implementación de innovaciones sociales depende en gran medida de la capacidad para organizar adecuadamente los procesos de comunicación. Esto es especialmente relevante en el ámbito de la salud, donde una comunicación de calidad no solo facilita la coordinación de acciones entre los participantes, sino que también ayuda a transmitir información importante a los pacientes, al personal médico y a la sociedad. En el sector de la salud, la comunicación adquiere un significado especial, ya que la gestión eficaz de los flujos de información puede influir en el éxito de las innovaciones, mejorar la calidad de los servicios médicos y aumentar la confianza en el sistema de salud.

#### **4.4.6. Actores Interesados en el Proyecto Innovador y la Importancia de su Interacción**

En cada proyecto, independientemente de su escala, estructura o objetivos, existen partes interesadas (stakeholders) que se dividen en dos categorías: internas y externas. Partes interesadas internas incluyen a individuos u organizaciones dentro del proyecto. Partes interesadas externas incluyen a aquellos que influyen en el curso del proyecto o, por el contrario, son influenciados por él.

Las partes interesadas proporcionan oportunidades para el sistema (“aportación” – recursos materiales o servicios suministrados por las partes interesadas al proyecto con el objetivo de participar y obtener beneficios) y son una fuente de requisitos para el sistema (“incentivo” – beneficios que pueden satisfacer las necesidades de una persona al realizar ciertas acciones).

Sin embargo, en proyectos a gran escala, puede haber un número muy elevado de partes interesadas, incluidas comunidades o el público en general. Además, es importante tener en cuenta que no todas las partes interesadas son iguales, ya que cada una tiene diferentes expectativas y necesidades.

Cada parte interesada requiere un enfoque individual acorde a sus necesidades; de lo contrario, podría recibir poca atención o información insuficiente, lo que pondría en riesgo el proyecto.

Los datos empíricos y las investigaciones existentes demuestran que la interacción entre las partes interesadas es un elemento crucial en los procesos de innovación. A pesar de la gran cantidad de estudios relacionados con las relaciones entre las partes interesadas en la implementación de proyectos innovadores, la cuestión de la eficacia de las conexiones comunicativas entre los stakeholders sigue siendo relevante.

Una parte interesada puede influir o ser influenciada por las actividades o resultados de un proyecto. Las partes interesadas están directamente involucradas en el proyecto o tienen intereses que pueden ser afectados por su resultado. Un indicador integrado es el impacto de la parte interesada, que se define mediante la multiplicación del poder y el interés.

En el “Gower Handbook of Project Management” (Turner, R. (Ed.), 2014) se presenta un algoritmo para medir el impacto de las partes interesadas en diferentes etapas del ciclo de vida del proyecto y se propone el uso de un enfoque científico-económico para el modelo de evaluación de la interacción con los stakeholders. Los investigadores confirman (Turner, R. (Ed.), 2014) que las partes interesadas internas pueden estar “más cerca” del proyecto e influir directamente en su curso, pero su impacto puede ser clave solo a corto plazo.

La participación de las partes interesadas en el ciclo de innovación contribuye a la provisión oportuna de recursos y al aumento de la actividad innovadora y empresarial. Al mismo tiempo, el nivel de influencia o participación de una parte interesada puede variar en diferentes etapas del proyecto, desde contribuciones ocasionales hasta el patrocinio completo del proyecto.

Stakeholders del proyecto CHRONOlight.

El proyecto CHRONOlight tiene partes interesadas específicas que realizan contribuciones únicas al proyecto y obtienen incentivos particulares (Tabla 2).

Tabla 2

**Contribuciones e incentivos de los stakeholders internos y externos del proyecto CHRONOlight**

<b>Tipo</b>	<b>Características</b>	<b>Contribución</b>	<b>Incentivos</b>
1	2	3	4
<b>Stakeholders internos</b>			
Equipo del proyecto (Project Team)	Grupo de especialistas (investigadores) que trabajan en el proyecto durante todo su período de ejecución.	Tiempo; habilidades profesionales; tecnologías; innovaciones; participación en actividades.	Creación de un ambiente laboral; acceso a información confiable y actual; experiencia en proyectos innovadores; mejora de condiciones para usuarios; acceso a tecnologías modernas; oportunidad de realizar experimentos; mejora de competencias; recompensas.
Gestores (alta dirección) (Project Management)	Gerentes de nivel jerárquico superior responsables de la gestión efectiva diaria.	Apoyo en la toma de decisiones; liderazgo del proyecto.	Recompensa; prestigio.
Especialistas del sector (Industry Specialists)	Grupo de expertos en el tema principal del proyecto.	Conocimiento; cualificación.	Infraestructura técnica; documentación técnica; intercambio de experiencia; recompensas.

Continuación de la tabla 2

1	2	3	4
Inversores (Investors)	Persona jurídica o física que invierte fondos propios, préstamos u otros recursos en la gestión del proyecto.	Inversiones.	Acceso a tecnologías modernas; dividendos; seguridad de la inversión; crecimiento del capital.
Stakeholders externos			
Facilitador* (Business Analysts)	Organización o individuo que asegura una comunicación grupal efectiva.	Control; corrección.	Mejora en la eficiencia del proyecto; reducción de riesgos; recompensas.
Cliente** (Customer)	Organización o persona física que recibe un producto o servicio.	Requisitos del proyecto; especificaciones del producto; recursos financieros; activos organizativos.	Propiedad intelectual; satisfacción de las necesidades de los usuarios; posibles beneficios; reducción de costos; producto de alta calidad.
Consumidores del producto del proyecto (Consumers)	Persona jurídica o física que compra o utiliza los resultados del proyecto.	Especificación de requisitos del producto; retroalimentación; demanda.	Mejora en la calidad de vida; mejoramiento de las condiciones laborales; valor del producto.
Organismos gubernamentales (Government agencies)	Organización estatal que provee respaldo legislativo al proyecto.	Cabildeo de resultados; participación en el proyecto.	Impuestos; satisfacción de las necesidades de la población; desarrollo del sistema de salud.
Comunidades locales (Local Communities)	Infraestructura de las áreas adyacentes al proyecto.	Cumplimiento de compromisos sociales.	Bienestar de la infraestructura regional.
Socios comerciales (Partners)	Organización o persona física que realiza acuerdos con el propietario para el uso de la propiedad intelectual del proyecto.	Recursos financieros.	Beneficio; producción de productos innovadores.

Fin de la tabla 2

1	2	3	4
Contratistas (Contractors)	Organización o individuo que realiza acuerdos con el cliente para suministrar productos.	Confianza; entrega puntual del pedido.	Pago oportuno; asociaciones a largo plazo.

*\*Se propone destacar, dentro de los stakeholders externos, aquellos que contribuyen a mejorar la eficiencia en la implementación del proyecto y a reducir los riesgos asociados al mismo.*

*\*\*Considerando que la salud pública es una parte integral de la actividad social del Estado y los gobiernos locales, estos se clasifican como stakeholders clave en los proyectos innovadores en este ámbito.*

*Fuente: Definido y sistematizado por los autores, descrito previamente en (Dominguez-Amarillo, S., & Mykhailovska, O., 2024)*

Después de identificar a las partes interesadas y definir sus contribuciones e incentivos, es necesario clasificarlas, seleccionar indicadores y herramientas para trabajar con cada una de ellas de manera individual. Las partes interesadas externas tienen un mayor impacto en el éxito a largo plazo del proyecto, ya que a menudo están interesadas en los usuarios finales. Sin embargo, durante la ejecución del proyecto, estas partes deben ser claramente identificadas y gestionadas (Tryfonova, A., & Dotsenko, N., 2019).

En el proceso de toma de decisiones sobre la implementación de innovaciones en la infraestructura social (categoría a la que pertenece el proyecto CHRONOlight), el apoyo de las autoridades desempeña un papel crucial. Dicho apoyo influye significativamente en la difusión de las innovaciones, el desarrollo continuo de la actividad innovadora y puede impactar de manera positiva (o negativa) en la satisfacción de las necesidades sociales.

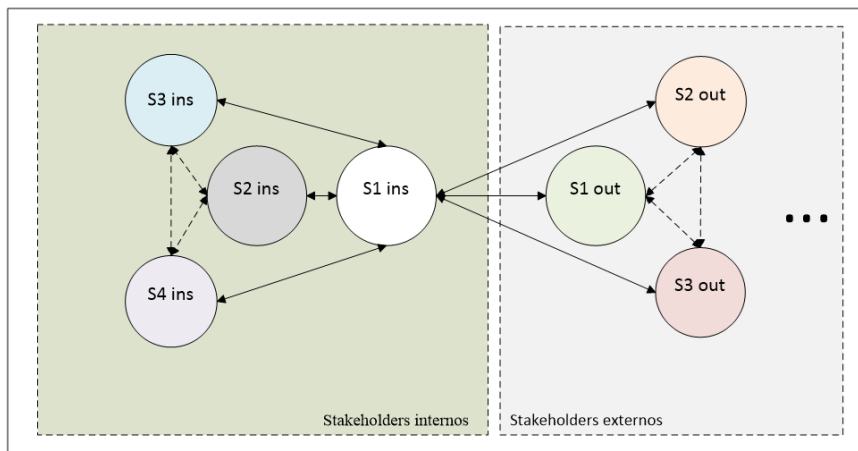
Modelo de interacción de los stakeholders del proyecto CHRONOlight.

Cada stakeholder debe comprender su importancia en el proyecto y su rol individual en el logro del objetivo común. Muchos proyectos no han logrado realizar su potencial porque la interacción entre las partes interesadas no fue reconocida como una parte integral del proceso o no se le prestó suficiente atención, lo que impidió su plena participación en el proyecto (Skachkov, A., Skachkova, I., 2018). Es importante destacar que la comunicación efectiva ayuda a transformar las necesidades de las partes interesadas en resultados concretos.

El modelo de interacción de los stakeholders representa un esquema de conexiones entre ellos y refleja el nivel de influencia que tienen sobre el proyecto. El radio de los círculos indica la magnitud de su impacto en el proyecto. La figura 2 muestra el modelo de interacción para el proyecto CHRONOlight.

La estructuración permite analizar la interacción de los stakeholders del proyecto, ya que se puede diferenciar claramente entre los stakeholders internos y externos. El stakeholder interno central tiene conexiones directas

con todos los demás stakeholders, quienes, a su vez, están conectados entre sí mediante enlaces potenciales. Tanto los stakeholders internos como externos pueden tener conexiones directas o interactuar a través del gerente del proyecto.



**Fig. 2. Modelo de interacción de los stakeholders del proyecto CHRONOlight\***

\* *de Sins – Stakeholders internos; Sout – Stakeholders externos*

\* *Desarrollado por los autores*

*Fuente: compilado por los autores*

Los stakeholders externos interactúan con los internos únicamente mediante un enlace directo con el stakeholder interno central. De este modo, la aplicación del modelo propuesto de interacción permite ajustar la estrategia de relaciones entre los stakeholders en una etapa específica del proyecto, lo que facilita su mejora en etapas posteriores.

Al mismo tiempo, las conexiones entre los stakeholders pueden cambiar (aparecer o desaparecer), por lo que el modelo debe revisarse al pasar a otras etapas del proyecto.

#### **4.4.7. Importancia y Posibilidades de la Gestión de la Comunicación en la Implementación de Proyectos**

El proceso de gestión de riesgos en proyectos es una cadena racional de prácticas de gestión destinada a mantener la ejecución del proyecto bajo ciertas condiciones. Los gestores que toman decisiones deben identificar, analizar y evaluar los riesgos a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto (Rodrigues-da-Silva, L. H., & Crispim, J. A., 2014).

Además de una amplia gama de riesgos asociados con la implementación de proyectos (cuyo origen y gestión recaen en el ámbito de los gestores de riesgos), prestaremos especial atención a los riesgos de comunicación. Estos están relacionados con la política de comunicación y pueden estar bajo la influencia de los gestores de comunicación.

En el espacio comunicativo, pueden ocurrir fallos provocados por errores en la gestión sistémica (consecuencias colaterales de decisiones gerenciales). Estos riesgos no se clasifican como específicamente comunicativos, pero su impacto puede tener efectos devastadores en las comunicaciones durante la implementación de proyectos. Para comprender la naturaleza del riesgo comunicativo, es necesario recordar su conexión con las pérdidas de imagen y reputación, que actúan como un símbolo externo y reflejan expectativas negativas en el ámbito de las comunicaciones.

Durante la implementación de proyectos, se pueden identificar riesgos comunicativos que surgen tanto de las conexiones con contratistas externos como de la interacción dentro del equipo del proyecto.

Por eso, la gestión de los riesgos comunicativos en la implementación de proyectos innovadores de importancia social es una actividad destinada a prevenir problemas relacionados con la investigación, la producción y la distribución, así como a minimizar las pérdidas previstas en beneficios o la disminución del impacto social positivo mediante la corrección de las actividades de gestión a través de la identificación, evaluación y neutralización de riesgos comunicativos.

El aumento de la efectividad en la gestión de riesgos comunicativos es posible mediante la obtención de información oportuna, completa y confiable a través de investigaciones específicas. Es importante destacar que una gran parte de los riesgos comunicativos están relacionados con la falta de lealtad hacia el proyecto por parte de los stakeholders. Esto puede influir en los resultados de las investigaciones.

Además, existe una alta probabilidad de realizar riesgos gerenciales comunes dentro del equipo del proyecto, como la falta de gestión comunicativa, experiencia insuficiente o tiempo limitado para llevar a cabo comunicaciones de calidad con los stakeholders.

Modelo para mejorar la efectividad de las comunicaciones en la implementación de proyectos innovadores.

El sector de la salud enfrenta problemas específicos en la adopción de nuevas tecnologías, y las comunicaciones efectivas son de vital importancia. Por lo tanto, el desarrollo de la comunicación debe abarcar los importantes aspectos.

1. Carácter estratégico y sistemático de la comunicación en el ámbito de la salud pública, desarrollado a partir de la comprensión de las características de percepción y necesidades de diferentes audiencias.

2. Difusión de información entre diversas audiencias en formatos y a través de canales que sean accesibles, comprensibles y convenientes para su uso.

3. Explicación y defensa de la idea de la necesidad de desarrollar e implementar proyectos que creen entornos saludables (como el proyecto CHRONOlight).

En este contexto, la formación de una estrategia comunicativa efectiva adquiere relevancia. Esta debe basarse en la elección de canales de comunicación adecuados y en la evaluación cuantitativa de la efectividad del

impacto comunicativo en el público objetivo, con el fin de mitigar los riesgos comunicativos que surgen en diferentes etapas del proyecto. Las medidas comunicativas deben incluir la motivación para participar en investigaciones y la difusión de información sobre el producto innovador.

Es importante destacar que, cuanto mayor sea la frecuencia de aparición y el alcance de la audiencia objetivo, más difícil será garantizar la efectividad del impacto (solo un número reducido de mensajes será notado debido a la selectividad en la percepción, la distorsión y la retención de información).

La recopilación de información sobre la percepción por parte de los consumidores potenciales respecto a las medidas comunicativas puede reducir ciertos riesgos. Sin embargo, el proceso de selección de una estrategia comunicativa y de herramientas de impacto también es riesgoso. La gestión de los riesgos comunicativos consiste en neutralizar la posibilidad de no alcanzar los objetivos del proyecto o de obtener menos beneficios de los previstos.

Soluciones adicionales para la gestión de los riesgos comunicativos en el proyecto CHRONOlight.

Las personas no adoptan automáticamente nuevos productos; esto requiere una decisión consciente sobre si usar o no un producto en particular. Es decir, su decisión de aceptar una innovación es intencional. Los diseñadores deben abordar proactivamente su innovación para que los individuos decidan el uso a largo plazo de su producto.

Consejos prácticos para mitigar los riesgos comunicativos incluyen el uso de los siguientes métodos en todas las etapas de implementación del proyecto innovador:

1. Uso de etiquetas NFC (Near Field Communication), una de las tecnologías estándar RFID, en todas las etapas del proceso de implementación del proyecto.

- Las etiquetas NFC pueden utilizarse durante los estudios piloto como herramientas para realizar encuestas rápidas o para redirigir a una página con información detallada sobre el producto innovador o una reseña en video.

- Las etiquetas NFC permiten el uso activo de caption-videos (videos cortos sin narración, con música neutra y subtítulos con información clave).

Los caption-videos se pueden ver sin sonido. Este formato puede dividirse en:

- Caption-video como una unidad de contenido independiente (videos de entretenimiento, recuerdos, explicaciones de ciertos fenómenos, videos vinculados a fechas del calendario).

- Caption-video como una unidad breve derivada de un video más extenso o como un adelanto para una publicación. Propósito principal es presentar información importante sin sonido.

En la etapa de realización de seminarios o talleres, el uso de etiquetas NFC no solo es una opción más ecológica en términos de recursos, sino también una forma de ahorro, ya que la distribución tradicional de folletos se ha vuelto un instrumento de marketing cada vez menos efectivo.

Por ejemplo, mediante el uso de etiquetas NFC, es conveniente crear un chat o realizar encuestas (una imagen con la opción de dejar preguntas para un orador específico, o una imagen con una pregunta y una lista de respuestas).

Las áreas de aplicación de esta tecnología no se limitan a los ejemplos mencionados.

2. Transmisión de eventos en vivo o streaming. Este enfoque implica una comunicación activa en el chat durante la transmisión en vivo, con respuestas a comentarios, enlaces a contenido relacionado con los temas discutidos en los comentarios, y preguntas dejadas en el chat que se mencionan durante la transmisión.

3. Análisis de información sobre los resultados de actividades destinadas a fomentar la lealtad hacia el producto innovador (Tabla 3). Esto permite identificar formas que se utilizan con poca frecuencia y mejorar estrategias futuras.

Tabla 3

**Actividades para fomentar la lealtad hacia productos innovadores**

<b>Nº</b>	<b>Indicador</b>	<b>Absoluto</b>	<b>Relativo</b>
1	Difusión de materiales informativos		
2	Conversaciones individuales con grupos de pacientes		
3	Conversaciones individuales con el personal del centro		
4	Conversaciones individuales con posibles clientes		
5	Conversaciones individuales con todos los interesados		
6	Conversaciones grupales con grupos objetivo		
7	Conversaciones grupales con responsables de decisiones sobre la compra de productos innovadores		
8	Conferencias		
9	Intervenciones en medios, blogs		
10	Publicación de materiales en medios de comunicación		
11	Organización de seminarios, talleres, exposiciones y otros eventos		
12	Publicación de boletines sanitarios		
13	Creación de un sitio web y uso de redes sociales		
14	Direct mail		

Fuente: Desarrollado por los autores

4. El siguiente paso es investigar los indicadores que demuestran el nivel de preparación del equipo de gestión (tanto del proyecto como del hospital) para la implementación de nuevas tecnologías en el sistema de salud (en el caso del proyecto CHRONOligh) (Tabla 4).

En trabajos previos (Domínguez-Amarillo, S., & Mykhailovska, O., 2024), también describimos el uso del modelo de gestión de la comunicación para el proyecto CHRONOligh como una solución adicional para la gestión de los riesgos comunicativos.

Tabla 4

**Preparación de los gestores para la implementación de un proyecto de relevancia social en el ámbito de la salud**

<b>Nº</b>	<b>Indicador</b>	<b>Absoluto</b>	<b>Relativo</b>
<b>Para los gestores del hospital</b>			
1	Disponibilidad de conocimientos teóricos sobre la prevención de enfermedades infecciosas y ocupacionales		
2	Disponibilidad de habilidades prácticas para identificar factores de riesgo para pacientes y trabajadores		
3	Disponibilidad de habilidades prácticas para desarrollar programas de eliminación de factores de riesgo asociados con enfermedades infecciosas u ocupacionales		
<b>Para los gestores del proyecto</b>			
4	Disponibilidad de habilidades para identificar grupos objetivo de impacto comunicativo		
5	Disponibilidad de habilidades para la comunicación individual con diferentes grupos objetivo		
6	Disponibilidad de habilidades para la comunicación grupal con diferentes grupos objetivo		
7	Disponibilidad de habilidades para la comunicación masiva con diferentes grupos objetivo		
8	Familiaridad con técnicas de relaciones públicas (public relations)		

*Fuente: Desarrollado por los autores*

## Conclusiones

La infraestructura social, en particular en el ámbito de la salud, es un elemento clave para el desarrollo sostenible de la sociedad, cuyo impacto depende de la calidad y eficacia de las innovaciones implementadas.

Proyectos innovadores como CHRONOlight demuestran un alto potencial para mejorar la salud pública mediante la optimización de las condiciones para pacientes y personal médico. Su impacto incluye la mejora de la calidad de los servicios médicos, la reducción de costos y el fomento del desarrollo sostenible.

Un factor clave para el éxito en la implementación de proyectos innovadores es la interacción efectiva entre stakeholders internos y externos. El modelo de interacción presentado en este trabajo permite racionalizar las conexiones entre las partes interesadas en cada etapa del proyecto.

Los riesgos comunicativos siguen siendo un desafío significativo para la implementación de innovaciones. El desarrollo de una estrategia para gestionar estos riesgos, junto con el uso de tecnologías modernas como etiquetas NFC y caption-videos, ayuda a reducir los riesgos y mejorar la eficacia de la comunicación.

La comunicación es una herramienta esencial para la popularización de innovaciones socialmente relevantes. Permite generar confianza entre los stakeholders, involucrar a la sociedad y garantizar la sostenibilidad del impacto de la innovación.

Este trabajo destaca la importancia de preparar a los gestores para la implementación de innovaciones en el ámbito de la salud. Las recomendaciones presentadas sobre la evaluación de su preparación pueden servir como base para mejorar las prácticas de gestión en proyectos similares.

La interacción entre stakeholders, la gestión adecuada de los riesgos y una comunicación estratégica son elementos fundamentales para la implementación exitosa de innovaciones que contribuyan a la mejora de la salud pública y al desarrollo de la infraestructura social.

### Acknowledgements

The authors wish to express their thanks for all the technical and financial support provided, including the research project: PID2020-117563RB-I00 funded by MCIN/ AEI/10.13039/501100011033, “Ministerio de Ciencia e Innovación” (MCIN) of the Government of Spain through the research project “CHRONOLIGHT: Biodynamic wide spectrum lighting for biological chronoregulation and pathogens neutralization in hospital facilities” (Ref PID2020-117563RB-I00)

Additionally, this work was supported by the Plan US de Ayuda a Ucrania, providing grants for research activities under the VII Plan Propio de Investigación y Transferencia.

### Agradecimientos:

Los autores desean expresar su agradecimiento por todo el apoyo técnico y financiero recibido, incluyendo el proyecto de investigación: PID2020-117563RB-I00, financiado por el MCIN/AEI/10.13039/501100011033, «Ministerio de Ciencia e Innovación» (MCIN) del Gobierno de España, a través del proyecto de investigación “CHRONOLIGHT: Biodynamic wide spectrum lighting for biological chronoregulation and pathogens neutralization in hospital facilities” (Ref PID2020-117563RB-I00).

Además, este trabajo ha sido apoyado por el Plan US de Ayuda a Ucrania, que proporciona ayudas para actividades de investigación en el marco del VII Plan Propio de Investigación y Transferencia.

### REFERENCES:

1. Aguilar-Carrasco, M. T., Domínguez Amarillo, S., Álvarez-López, A. I., Carrillo-Vico, A., & Acosta, I. (2024). Effect of Standard versus Advanced Dimmable Lighting Systems on the Circadian Rhythms of Hospital Personnel. *LEUKOS*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/15502724.2024.2424958>
2. Aguilar-Carrasco, M. T., Álvarez-López, A. I., Bustamante, P., Álvarez Ríos, A. I., & Domínguez-Amarillo, S. (2024). The impact of light adjustment versus tuneable white mode on ICU staff's circadian rhythms. *Building Research & Information*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/09613218.2024.2394479>

3. Al-Rawashdeh, M., Keikhosrokiani, P., Belaton, B., Alawida, M., & Zwiri, A. (2022). IoT Adoption and Application for Smart Healthcare: A Systematic Review. *Sensors* (Basel, Switzerland), 22. <https://doi.org/10.3390/s22145377>.
4. Aman, J., Abbas, J., Shi, G., Ain, N., & Gu, L. (2022). Community Wellbeing Under China-Pakistan Economic Corridor: Role of Social, Economic, Cultural, and Educational Factors in Improving Residents' Quality of Life. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.816592>.
5. Aman, J., Abbas, J., Shi, G., Ain, N., & Gu, L. (2022). Social infrastructure and its role in sustainable development. In *Encyclopedia of Sustainability Science and Technology*. Springer. Retrieved December 26, 2024, from [https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-030-74786-2\\_209-1](https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-030-74786-2_209-1)
6. Beillouin, D., Ben-Ari, T., Malézieux, É., Seufert, V., & Makowski, D. (2021). Positive but variable effects of crop diversification on biodiversity and ecosystem services. *Global Change Biology*, 27, 4697 - 4710. <https://doi.org/10.1111/gcb.15747>.
7. Cumyn, A., Ménard, J., Barton, A., Dault, R., Lévesque, F., & Éthier, J. (2022). Patients' and Members of the Public's Wishes Regarding Transparency in the Context of Secondary Use of Health Data: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 25. <https://doi.org/10.2196/45002>.
8. Dahlgren, A., Tucker, P., Epstein, M., Gustavsson, P., & Söderström, M. (2022). Randomised control trial of a proactive intervention supporting recovery in relation to stress and irregular work hours: effects on sleep, burn-out, fatigue and somatic symptoms. *Occupational and Environmental Medicine*, 79, 460 - 468. <https://doi.org/10.1136/oemed-2021-107789>.
9. Devine, D., Valgarðsson, V., Smith, J., Jennings, W., Di Vettimo, M., Bunting, H., & McKay, L. (2023). Political trust in the first year of the COVID-19 pandemic: a meta-analysis of 67 studies. *Journal of European Public Policy*, 31, 657 - 679. <https://doi.org/10.1080/13501763.2023.2169741>.
10. Domínguez-Amarillo, S., & Mykhailovska, O. (2024). Implementation of innovative healthcare infrastructure projects: The experience of Spain. Realizatsiya innovatsiynykh infrastrukturykh proektiv u sferi okhorony zdorov'ya: dosvid Ispaniyi. Problemy suchasnykh transformatsiy. Seriya: ekonomika ta upravlinnya [Implementation of Innovative Infrastructure Projects in the Healthcare Sector: The Experience of Spain. *Problems of Modern Transformations. Series: Economics and Management*. (14). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-14-04-08>
11. Fernández-Ahumada, L., Osuna-Mérida, M., López-Sánchez, J., Gómez-Uceda, F., López-Luque, R., & Martínez, M. (2022). Use of Polar Heliostats to Improve Levels of Natural Lighting inside Buildings with Little Access to Sunlight. *Sensors* (Basel, Switzerland), 22. <https://doi.org/10.3390/s22165996>.
12. Härnä, M., Kecklund, G., & Tucker, P. (2024). Working hours and health – key research topics in the past and future. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 50, 233 - 243. <https://doi.org/10.5271/sjweh.4157>.
13. Ingrassia, M., Bellia, C., Giurandella, C., Columba, P., & Chironi, S. (2022). Digital Influencers, Food and Tourism-A New Model of Open Innovation for Businesses in the Ho.Re.Ca. Sector. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. <https://doi.org/10.3390/joitmc8010050>.
14. Iurchenko, S., & Iurchenko, O. (2022). Social infrastructure as a factor of sustainable development of the territory. 15. <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2022-15-15>.
15. Juan, V., Clark, S., Camilleri, M., Jeans, J., Monkhouse, A., Chisnall, G., & Vindrola-Adrós, C. (2022). Training and redeployment of healthcare workers to intensive care units (ICUs) during the COVID-19 pandemic: a systematic review. *BMJ Open*, 12. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-050038>.

16. Kickbusch, I., & Gleicher, D. (2012). Governance for health in the 21st century. WHO Regional Office for Europe. Retrieved from <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/sotsialna-polityka/tendentsiyi-rozvytku-systemy-okhorony-zdorovya-v-umovakh>
17. Kite, J., Chan, L., MacKay, K., Corbett, L., Reyes-Marcelino, G., Nguyen, B., Bellow, W., & Freeman, B. (2023). A Model of Social Media Effects in Public Health Communication Campaigns: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 25. <https://doi.org/10.2196/46345>.
18. Klimczuk, A., Butkeviciénė, E., & Kerla, M. (2022). Editorial: Citizen Science and Social Innovation: Mutual Relations, Barriers, Needs, and Development Factors. *Frontiers in Sociology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2022.836149>.
19. Latham, W., & Layton, K. (n.d.). Social infrastructure: Building stronger communities through planning and investment. Michigan State University. Retrieved December 26, 2024, from [https://www.canr.msu.edu/center\\_for\\_local\\_government\\_finance\\_and\\_policy/uploads/files/Latham%20and%20Layton%20Social%20infrastructure.pdf](https://www.canr.msu.edu/center_for_local_government_finance_and_policy/uploads/files/Latham%20and%20Layton%20Social%20infrastructure.pdf)
20. Latham, W., & Layton, K. (n.d.). Social infrastructure: Building stronger communities through planning and investment. Michigan State University. Retrieved from [https://www.canr.msu.edu/center\\_for\\_local\\_government\\_finance\\_and\\_policy/uploads/files/Latham%20and%20Layton%20Social%20infrastructure.pdf](https://www.canr.msu.edu/center_for_local_government_finance_and_policy/uploads/files/Latham%20and%20Layton%20Social%20infrastructure.pdf)
21. Mcleod, S., & Marshall, J. (2023). Communication for all and the Sustainable Development Goals. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 25, 1 - 8. <https://doi.org/10.1080/17549507.2022.2160494>.
22. Mertens, S., Herberz, M., Hahnel, U., & Brosch, T. (2021). The effectiveness of nudging: A meta-analysis of choice architecture interventions across behavioral domains. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 119. <https://doi.org/10.1073/pnas.2107346118>.
23. MyLikeLED. (2023). Svitlodiodne osvittlennia dla likaren: perevahy ta prychny vyboru [LED Lighting for Hospitals: Benefits and Reasons for Choosing]. Retrieved from <https://mylikeled.com/uk/led-lighting-for-hospital-benefits-and-reasons-to-choose/>
24. National Institute for Strategic Studies. (n.d.). Tendencies in the development of the healthcare system under decentralization and martial law. Retrieved December 26, 2024, from <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/sotsialna-polityka/tendentsiyi-rozvytku-systemy-okhorony-zdorovya-v-umovakh>
25. Rodrigues-da-Silva, L. H., & Crispim, J. A. (2014). The Project Risk Management Process, a Preliminary Study. *Procedia Technology*, 16, 943-949. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2014.10.047>
26. Skachkov, A., Skachkova, I. (2018). Theoretical and Methodical Toolkit for Managing the Stakeholders of a Project. ResearchGate. <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2018.3.048> Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/325637561\\_THEORETICAL\\_AND\\_METHODICAL\\_TOOLKIT\\_FOR\\_MANAGING\\_THE\\_STAKEHOLDERS\\_OF\\_A\\_PROJECT/fulltext/5b19db9745851587f29bf524/THEORETICAL-AND-METHODICAL-TOOLKIT-FOR-MANAGING-THE-STAKEHOLDERS-OF-A-PROJECT.pdf](https://www.researchgate.net/publication/325637561_THEORETICAL_AND_METHODICAL_TOOLKIT_FOR_MANAGING_THE_STAKEHOLDERS_OF_A_PROJECT/fulltext/5b19db9745851587f29bf524/THEORETICAL-AND-METHODICAL-TOOLKIT-FOR-MANAGING-THE-STAKEHOLDERS-OF-A-PROJECT.pdf)
27. Skinner, S., Pascal, L., Polazzi, S., Chollet, F., Lifante, J., & Duclos, A. (2023). Economic analysis of surgical outcome monitoring using control charts: the SHEWHART cluster randomised trial. *BMJ Quality & Safety*, 33, 284 - 292. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2022-015390>.
28. Smith, L., Allen, T., Johnson, R., & Taylor, M. (2022). Social innovations in public health: Strengthening health systems in low- and middle-income countries. *BMC Public Health*, 22, 14451. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14451-8>

29. Soares, J., Lopes, R., De Souza Mendonça, P., Silva, C., Rodrigues, C., & De Castro, J. (2022). Use of the Maslach Burnout Inventory Among Public Health Care Professionals: Scoping Review. *JMIR Mental Health*, 10. <https://doi.org/10.2196/44195>.
30. Thielmann, I., Spadaro, G., & Balliet, D. (2020). Personality and prosocial behavior: A theoretical framework and meta-analysis. *Psychological bulletin*, 146 1, 30-90 . <https://doi.org/10.1037/bul0000217>.
31. Tryfonova, A. I., & Dotsenko, N. V. (2019). Rozrobka modeli dlia analizu vzaiemodii steikholderiv innovatsiinoho proektu [Development of a model for analyzing the interaction of stakeholders in an innovative project]. *Vcheni Zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho [Tech. Vernadsky Journals]. Seriya: Tekhnichni Nauky*, 30(69), Ch. 1, No. 2. Retrieved from [https://tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2019/2\\_2019/part\\_1/37.pdf](https://tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2019/2_2019/part_1/37.pdf)
32. Turner, R. (Ed.). (2014). *Gower handbook of project management* (5th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315585741>
33. Wang, Q., Wu, S., Luo, Z., Pu, L., Wang, X., Guo, M., Zhang, M., Tang, H., Chen, M., Kong, L., Huang, P., Chen, L., Li, Z., Zhao, D., & Xiong, Z. (2024). Effects of light therapy on sleep and circadian rhythm in older type 2 diabetics living in long-term care facilities: a randomized controlled trial. *Frontiers in Endocrinology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1307537>.
34. Wu, H., Wang, J., Shi, C., Wang, X., & Li, Y. (2022). Building smart hospitals to enhance healthcare services: A policy and practice perspective. *Frontiers in Public Health*, 10, 845577. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.845577>
35. Zhang, X., Chen, Y., Huang, Z., & Zhao, L. (2024). Social innovations for epidemic prevention and control: Lessons learned from global cases. *Infectious Diseases of Poverty*, 13, 1253. <https://doi.org/10.1186/s40249-024-01253-w>