

Más allá de la visión: innovación y e-commerce en el sector óptico de Lima

Beyond vision: innovation and e-commerce in Lima's optical sector

Karina Milagros Rojas Plasencia
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú
karinarp79@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9324-9478>

Christian Santillán Pinedo
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú
chrisan_2_4@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0432-2691>

Aranza Antuanet Guillén Vásquez
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú
u20161b831@upc.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-8571-7830>

Violeta Lidia Rivera Peirano
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú
violeriverapeirano@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0408-9148>

Fecha de recepción: 21 de mayo de 2025

Fecha de aceptación: 26 de junio de 2025

Fecha de publicación: 17 de julio de 2025

Esta investigación examina la adopción de innovaciones administrativas y tecnológicas en el sector óptico de Lima, mediante un estudio cualitativo descriptivo basado en entrevistas semiestructuradas y análisis con ATLAS.ti. Los hallazgos evidencian avances en la gestión organizacional, impulsados por planificación estratégica, estructuras claras y liderazgo participativo, así como por el uso de tecnologías para monitorear la productividad. En el ámbito tecnológico, destacan la capacitación continua, herramientas de personalización y diagnóstico, automatización de procesos e integración de las TIC para mejorar la atención al cliente. No obstante, persisten barreras económicas y técnicas — como la elevada inversión y la incertidumbre sobre los resultados— que dificultan una transformación digital plena. En síntesis, el estudio aporta evidencia sobre cómo las ópticas limeñas están incorporando innovaciones para fortalecer su competitividad, eficiencia operativa y experiencia del cliente, e identifica los desafíos que aún limitan su modernización.

Palabras clave: innovación administrativa, innovación tecnológica, barreras económicas, sector óptico

This study examines the adoption of administrative and technological innovations in Lima's optical sector through a descriptive qualitative approach, based on semi-structured interviews and analysis using ATLAS.ti. The findings reveal progress in organizational management, driven by strategic planning, clear structures, and participatory leadership, as well as the use of technologies to monitor productivity. On the technological front, continuous training, personalization and diagnostic tools, process automation, and the integration of ICTs stand out as means to enhance customer service. However, economic and technical barriers—such as high investment costs and uncertainty about results—continue to hinder full digital transformation. In summary, the study provides evidence of how optical businesses in Lima are incorporating innovations to strengthen their competitiveness, operational efficiency, and customer experience, while also identifying the key challenges that still limit their modernization.

Keywords: administrative innovation, technological innovation, economic barriers, optical sector

1. Introducción

La innovación se ha consolidado como un pilar estratégico en la industria óptica global, abarcando no solo productos y servicios, sino también procesos y modelos de negocio. Esta necesidad responde a las crecientes demandas de la salud óptica derivadas de cambios en el estilo de vida. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que, para 2050, la mitad de la población mundial sufrirá miopía u otros trastornos visuales, lo que implicará desafíos significativos para los sistemas de salud y el sector óptico (OMS, 2019). Este aumento se atribuye al uso extendido de dispositivos digitales desde edades tempranas, el sedentarismo y factores ambientales.

En América Latina, Colombia destaca con un 15.8 % de las ventas en línea correspondientes a gafas de sol y monturas oftálmicas, lo cual refleja el potencial del e-commerce en la industria óptica (Florez, 2020). En España, el 76 % de la población reporta molestias visuales que afectan su productividad y calidad de vida (Tardón, 2024). En Perú, la pandemia de la COVID-19 incrementó la exposición a pantallas, asunto que terminó por exacerbar los problemas visuales como consecuencia de estas nuevas rutinas de la población (Visión y óptica, 2020).

Ante esta situación, las empresas deben adoptar procesos innovadores para ofrecer soluciones integrales y fomentar la conciencia sobre la importancia de evaluaciones visuales periódicas (Adiguzel, 2020; Chaparro, 2023). El comercio electrónico ha facilitado la promoción de productos ópticos, lo que se ha percibido en Perú como una opción segura durante la pandemia (Atocha *et al.*, 2020).

Se proyecta que el mercado global de tecnología óptica sobrepasará los USD 40000 millones para 2028 (Fortune Business Insights, 2020). Sin embargo, en Lima Metropolitana, la falta de innovación amenaza la competitividad del sector óptico, que corre el riesgo de quedar rezagado frente a empresas internacionales y startups que apuestan por modelos disruptivos (Ivanova, 2023; Onileowo *et al.*, 2021).

La falta de implementación de procesos innovadores en las empresas del sector óptico de Lima Metropolitana durante el 2023 podría estar afectando su capacidad para responder a las nuevas tendencias tecnológicas y cambios en los hábitos de consumo, lo que potencialmente compromete su competitividad y crecimiento en el mercado. En ese sentido, se propone conocer cuáles fueron los procesos innovadores implementados en dichas empresas. De lo anterior, se plantea el siguiente objetivo: describir cuales fueron los procesos innovadores implementados en las Empresas del Sector Óptico de Lima Metropolitana durante el 2023.

Desde el punto de vista metodológico, el estudio propone un modelo de análisis cualitativo aplicado al sector óptico, centrado en la articulación entre procesos administrativos y tecnológicos innovadores, y su correspondencia con las etapas del ciclo de vida del producto. Este enfoque propicia reinterpretar la innovación empresarial no solo como un fenómeno funcional, sino como una práctica contextualizada, dinámica y situada en entornos altamente competitivos.

Asimismo, se plantea como contribución metodológica el uso de mapas de relaciones y categorías emergentes transversales (como la relación con el cliente o

proveedores) para enriquecer el análisis clásico de innovación en pymes y permitir capturar interacciones estratégicas poco visibilizadas en otros estudios.

Este enfoque puede ser replicado y adaptado a otros sectores comerciales o de servicios que enfrenten procesos de transformación digital y modernización, y servir como base para futuras investigaciones cualitativas comparativas en contextos emergentes.

2. Antecedentes

La innovación en Perú depende de factores como la generación de ideas, la calidad institucional y la absorción de información, además de la iniciativa y creatividad en la cultura empresarial (Calanchez et al., 2022). En este contexto, las empresas peruanas destacan por la escasez de innovaciones organizacionales vinculadas a su antigüedad, un aspecto relevante para el sector óptico limeño (Murrieta-Oquendo & De la Vega, 2022).

La industria 4.0 impulsa la innovación en este sector mediante la digitalización y la manufactura aditiva, optimizando la producción y personalización (Murmura et al., 2021). De igual modo, habilidades estratégicas como la creatividad y el networking son esenciales para los pequeños minoristas y ópticas limeñas (Hensel et al., 2021). Factores como la volatilidad del mercado, la inversión en tecnología y la cooperación externa influyen en la innovación de servicios y microempresas (Feng & Ma, 2020; Zastempowski, 2022). Por otro lado, el intercambio de conocimientos impulsa la innovación en productos y marketing (Harel et al., 2021), mientras que comprender la adopción de tecnologías en el sector salud puede aportar información valiosa para el ámbito óptico (Zweifel, 2021).

El aprendizaje continuo es vital para la adaptación y la mejora, fortaleciendo la “capacidad generativa” de innovación (Guo et al., 2022). Sin embargo, la transformación digital requiere no solo tecnología, sino también una estrategia clara y liderazgo organizacional (Buck et al., 2023). Para medir el impacto innovador, se han desarrollado indicadores que evalúan procesos con mayor precisión (Taques et al., 2021), y se encontró que el desarrollo de las capacidades digitales mejora el rendimiento empresarial, especialmente en economías con menor índice de desarrollo humano (IDH) como la peruana (Heredia et al., 2022).

La gestión de proyectos y del talento humano impulsa la innovación en pymes (Pertuz & Pérez, 2021), al igual que las estrategias de recursos humanos que fortalecen el emprendimiento y el rendimiento organizacional (Moustaghfir et al., 2020). Durante la pandemia, las pymes ucranianas destacaron por su capacidad de adaptación, lo que reforzó la importancia del factor humano en la sostenibilidad empresarial (Iziumtseva et al., 2021).

La adopción de tecnologías digitales permite innovaciones radicales en sectores de baja tecnología como el óptico (Blichfeldt & Faillant, 2021), mientras que la transformación digital requiere habilidades humanas, técnicas y colaborativas (Nasiri et al., 2023). Un modelo estructurado de innovación digital ayuda a mejorar el rendimiento organizacional y la evolución tecnológica del sector (Ramdani et al., 2022).

Finalmente, estrategias como la digitalización, el crowdsourcing y los ecosistemas de innovación fortalecen la resiliencia organizacional y preparan a las ópticas limeñas para un entorno más competitivo (Liu et al., 2022).

3. Metodología

La implementación de procesos innovadores en las organizaciones está ligada al ciclo de vida del producto, que comprende introducción, crecimiento, madurez y declive. Gestionar adecuadamente cada fase hace posible optimizar ingresos y adaptarse a los cambios del mercado, factores esenciales para el éxito de la innovación (Chen, 2019). Sin embargo, la innovación no se encuentra garantizada solo con el desarrollo de productos, dado que depende de factores como la ventaja relativa, la compatibilidad, la complejidad, la posibilidad de prueba y la observabilidad. Comprender estos elementos facilita la introducción efectiva de nuevas tecnologías en el mercado (Rogers, 2003).

Asimismo, la innovación se fortalece mediante la sinergia organizacional, que integra conocimientos y recursos a través de redes de colaboración. La gestión del conocimiento, basada en identificar, documentar y compartir experiencias, es imprescindible para fomentar un entorno de aprendizaje continuo y sostenibilidad innovadora (Chursin & Strenalyuk, 2018; Zhao, 2011).

3.1. Procesos administrativos innovadores

Los procesos administrativos innovadores se abordan en este estudio como dimensiones fundamentales para estructurar la transformación organizacional en el sector óptico de Lima Metropolitana. La selección de estos componentes responde a su presencia constante en la literatura sobre innovación empresarial y a su impacto comprobado en la mejora de la eficiencia organizacional, especialmente en microempresas y pymes (Heredia *et al.*, 2022; Moustaghfir *et al.*, 2020; Zastempowski, 2022).

Desde una perspectiva teórica, se retoma el enfoque del ciclo de vida del producto —introducción, crecimiento, madurez y declive— como base para comprender la necesidad de adaptar los procesos administrativos según la etapa en la que se encuentra la organización. Esta lógica permite optimizar los ingresos, planificar estratégicamente y responder con agilidad a los cambios del mercado (Chen, 2019). Asimismo, se incorpora el modelo de difusión de innovaciones de Rogers (2003), que identifica factores clave como la ventaja relativa, la compatibilidad, la complejidad, la posibilidad de prueba y la observabilidad, los cuales inciden directamente en la aceptación o resistencia a nuevas prácticas organizacionales.

En este contexto, la planificación estratégica, la definición de estructuras organizacionales claras, la promoción de culturas de innovación y el liderazgo participativo fueron seleccionados como subtemas centrales, dado su papel en la conducción del cambio. La evidencia sugiere que el desarrollo de objetivos estratégicos, la formulación de planes de acción y la inversión en tecnología y formación fortalecen la capacidad innovadora (Buck *et al.*, 2023; Zastempowski, 2022). Además, la asignación funcional de roles y la existencia de una cultura organizacional orientada al aprendizaje constante se relacionan con un mejor rendimiento empresarial (Feng & Ma, 2020; Murrieta-Oquendo & De La Vega, 2022; Nasiri *et al.*, 2023).

El liderazgo, la comunicación efectiva y las habilidades estratégicas son factores adicionales que impulsan la innovación, al promover la toma de decisiones informadas y la

cohesión de equipos de trabajo (Guo *et al.*, 2022; Hensel *et al.*, 2021; Heredia *et al.*, 2022; Pertuz & Pérez, 2021). Finalmente, los mecanismos de control y retroalimentación hacen posible evaluar el impacto de las innovaciones, establecer procesos de mejora continua y garantizar la sostenibilidad del cambio organizacional (Guo *et al.*, 2022; Taques *et al.*, 2021). Así, los subtemas administrativos, definidos en la Tabla 1, responden tanto a fundamentos teóricos como a evidencia empírica aplicada al contexto del sector óptico.

3.2. Procesos tecnológicos innovadores

Los procesos tecnológicos innovadores representan una segunda dimensión esencial del análisis, centrada en la capacidad de las empresas para incorporar tecnologías emergentes, desarrollar productos adaptados al mercado y fortalecer su infraestructura digital. La selección de estos componentes se fundamenta en estudios que destacan cómo la digitalización, la automatización y la integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) generan transformaciones sustanciales en sectores intensivos en servicios, como el óptico (Blichfeldt & Faullant, 2021; Ramdani *et al.*, 2022; Zweifel, 2021). En particular, se retoma la noción de capacidad generativa como habilidad organizacional para diseñar, adaptar y aplicar soluciones tecnológicas sostenibles, superando limitaciones estructurales (Guo *et al.*, 2022).

Uno de los principales subtemas identificados es el capital humano, considerado un pilar en la sostenibilidad del cambio tecnológico. La gestión estratégica del talento, la capacitación constante y el desarrollo de habilidades digitales y blandas fortalecen la innovación y mejoran la competitividad (Iziumtseva *et al.*, 2021; Moustaghfir *et al.*, 2020; Pertuz & Pérez, 2021). El modelo de mentor-aprendiz, sumado a la transferencia de conocimientos mediante redes colaborativas, favorece la creación de entornos de aprendizaje continuo (Guo *et al.*, 2022; Harel *et al.*, 2020; Nasiri *et al.*, 2023; Zastempowski, 2022).

En cuanto a la innovación tecnológica propiamente dicha, esta comprende la adopción de nuevas tecnologías, el desarrollo de productos personalizados, la automatización de procesos y la integración de las TIC como soporte de los servicios ofrecidos (Quiroa, 2020). Estas estrategias contribuyen a que las ópticas limeñas incrementen su capacidad competitiva y respondan a las demandas de un mercado más digitalizado (Buck *et al.*, 2023; Liu *et al.*, 2022; Murmura *et al.*, 2021).

Tabla 1. Consolidado de temas y subtemas a priori

Procesos Innovadores		Subtemas
Procesos administrativos	Planificación	Formulación de objetivos
		Planes de acción
		Estrategias para la optimización
		Inversión en tecnología y formación
	Organización	Estructura organizacional
		Cultura organizacional
		División funcional

Procesos administrativos	Dirección	Liderazgo efectivo
		Comunicación efectiva
		Habilidades estratégicas
	Control	Mecanismo de control
		Evaluación de procesos
		Integración de mejoras
		Retroalimentación
Procesos tecnológicos	Capital humano	Gestión estratégica del capital humano
		Capacitación, formación y desarrollo del personal
	Innovación tecnológica	Capacidad generativa
		Adopción de las nuevas tecnologías
		Integración de las TIC

Nota: Temas definidos del marco teórico para el procesamiento a priori de la información y la codificación de las categorías en ATLAS.ti.

No obstante, el marco teórico también reconoce las barreras que dificultan la innovación tecnológica, tales como los altos costos de inversión, la falta de capacitación adecuada y las resistencias culturales (Murmura *et al.*, 2021). Superar estas barreras requiere estrategias que combinen tecnología, formación y soporte externo, como alianzas con proveedores tecnológicos (Iziumtseva *et al.*, 2021). Así, los subtemas definidos en la Tabla 1 permiten analizar cómo el sector óptico integra, adapta o limita sus capacidades tecnológicas, en función de sus recursos, entorno y cultura organizacional.

4. Metodología

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, orientado a comprender en profundidad los procesos innovadores implementados por las empresas del sector óptico de Lima Metropolitana durante el año 2023. Este enfoque permitió captar la complejidad de los fenómenos organizacionales desde la perspectiva de los propios actores, considerando las particularidades del contexto, las experiencias subjetivas y las prácticas institucionales asociadas a la innovación.

El diseño de la investigación fue no experimental, transversal y descriptivo, ya que se centró en observar y caracterizar fenómenos en un momento específico sin manipular variables. El estudio se propuso identificar patrones, estrategias y barreras en la adopción de innovaciones administrativas y tecnológicas, así como comprender cómo estas se articulan con el ciclo de vida del producto en las organizaciones analizadas.

La población estuvo conformada por ópticas independientes, fabricantes, distribuidores de productos ópticos, proveedores de equipamiento y profesionales de la salud visual asociados al sector. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual se definió progresivamente conforme avanzaba la recolección y análisis de datos, hasta alcanzar la saturación teórica, de acuerdo con los criterios de Carrasco (2005). La muestra final incluyó 16 participantes clave.

La técnica de recolección de datos fue la entrevista semiestructurada, con la finalidad de recoger información profunda y flexible. Las preguntas se elaboraron a partir de una guía temática estructurada en torno a los ejes de innovación organizacional,

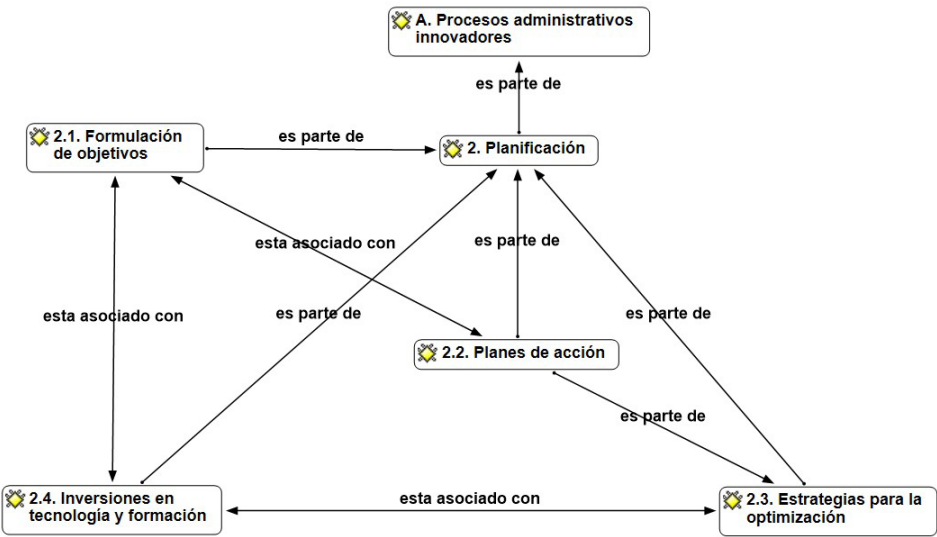
tecnológica y relaciones estratégicas. Los datos fueron procesados mediante el software ATLAS.ti, lo cual facilitó el análisis cualitativo mediante codificación abierta, categorización y establecimiento de relaciones temáticas.

El análisis se desarrolló siguiendo una lógica temático-constructiva, donde las categorías y subcategorías emergieron tanto de los marcos teóricos (análisis a priori) como del material empírico (análisis inductivo), lo que permitió triangular la información. Esto se plasmó en la construcción de redes semánticas, figuras y cuadros analíticos que con los que fue posible dar cuenta de los vínculos entre los procesos innovadores y las fases del ciclo de vida del producto.

5. Resultados

5.1. Categoría procesos administrativos innovadores: subcategoría planificación

Figura 1. Relaciones de la subcategoría planificación



Fuente: Vista de red obtenida en ATLAS.ti.

La planificación es parte esencial para los procesos innovadores. Los planes de acción detallan los pasos específicos para alcanzar los objetivos, mientras que las estrategias para la optimización aseguran la eficiencia en su ejecución. Finalmente, las inversiones en tecnología y formación aportan los recursos necesarios para implementar estas estrategias.

La formulación de objetivos estratégicos orienta la toma de decisiones y fomenta la innovación en el sector óptico de Lima Metropolitana, facilitando hacer ajustes según el contexto y fortaleciendo la identidad corporativa (Heredia *et al.*, 2022; Moustaghfir *et al.*, 2020).

Los planes de acción integran eficiencia y estrategia, destacando la planificación flexible de promociones y el uso de tecnología para segmentar mejor el mercado (Buck *et al.*, 2023). La adopción de herramientas digitales y equipos automatizados moderniza los consultorios, mientras que la evaluación continua refuerza la gestión de calidad bajo

estándares como la ISO 9001-2015, vital para la sostenibilidad empresarial (Heredia *et al.*, 2022).

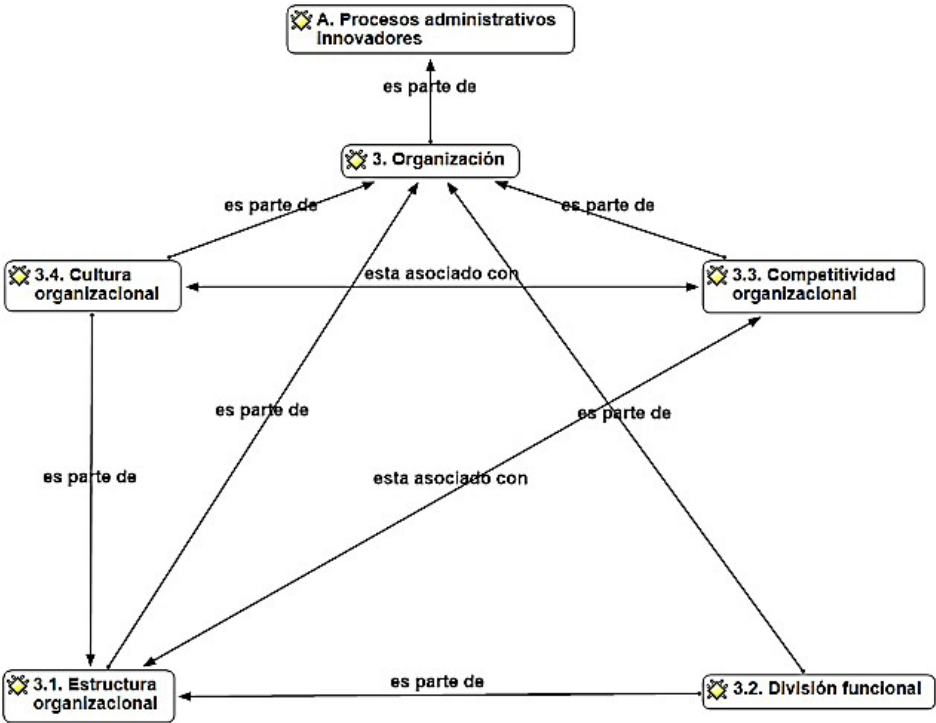
La inversión en tecnología y formación impulsa la competitividad, fortaleciendo tanto el talento humano como la precisión en exámenes optométricos. Asimismo, la optimización de procesos mejora la experiencia del cliente y eleva la eficiencia operativa (Zastempowski, 2022).

El desarrollo del capital humano no solo perfecciona habilidades técnicas, sino que también refuerza el compromiso organizacional. La capacitación y el reconocimiento del talento fomentan la identificación de los colaboradores con la empresa, según indica la totalidad de entrevistados.

En conclusión, la combinación de tecnología avanzada, formación continua y mejora de procesos potencia la innovación y calidad en el sector óptico, consolidando un modelo de crecimiento sostenible (Zastempowski, 2022).

5.2. Categoría procesos administrativos innovadores: subcategoría organización

Figura 2. Relaciones de la subcategoría organización



Fuente: Vista de red obtenida en ATLAS.ti.

Una estructura organizacional sólida es clave para integrar estrategia y operatividad, impulsando la innovación y la inversión en tecnología (Heredia *et al.*, 2022; Zastempowski, 2022). En el sector óptico de Lima Metropolitana, se enfatiza la importancia de un organigrama claro que garantice el alineamiento estratégico y facilite la gestión cotidiana.

Además, la flexibilidad estructural permite realizar ajustes estratégicos ágiles, adaptándose a nuevas políticas y oportunidades de crecimiento.

Junto con la estructura organizacional, la gestión del talento juega un papel crucial en la consolidación de equipos de alto desempeño. Para ello, se requiere la presencia de líderes estratégicos en cada área y una selección rigurosa del personal que garantice el éxito organizacional. La combinación de estos elementos optimiza la eficiencia interna y fortalece la competitividad en mercados dinámicos, lo cual valida lo expuesto por Heredia *et al.* (2022) y Zastempowski (2022).

En este contexto, una división funcional bien estructurada ayuda a optimizar recursos y fomentar la innovación (Murrieta-Oquendo & De La Vega, 2022). En el sector óptico de Lima Metropolitana, la especialización de funciones no solo mejora la eficiencia operativa, puesto que también fortalece la gestión de calidad. La clarificación de roles y la organización de procesos administrativos garantizan precisión en cada tarea, y contribuyen a una mayor efectividad en la operación.

Por otra parte, la división funcional impulsa la mejora continua, al favorecer que los empleados propongan innovaciones dentro de sus áreas. La capacitación constante dentro de cada unidad funcional refuerza la eficiencia, asegurando que el personal esté actualizado y preparado para enfrentar los desafíos del mercado. De este modo, la combinación de una estructura funcional clara, un enfoque en la calidad y una cultura de capacitación fortalece la adaptabilidad y la competitividad organizacional.

La competitividad organizacional no solo depende de una estructura eficiente y una división funcional clara, sino también de una cultura empresarial que fomente la innovación (Heredia *et al.*, 2022; Zastempowski, 2022). En el sector óptico, esto se traduce en la adopción de mejores prácticas y el aprendizaje continuo a través de plataformas como LinkedIn, donde las empresas pueden seguir ejemplos de organizaciones líderes y mejorar su gestión.

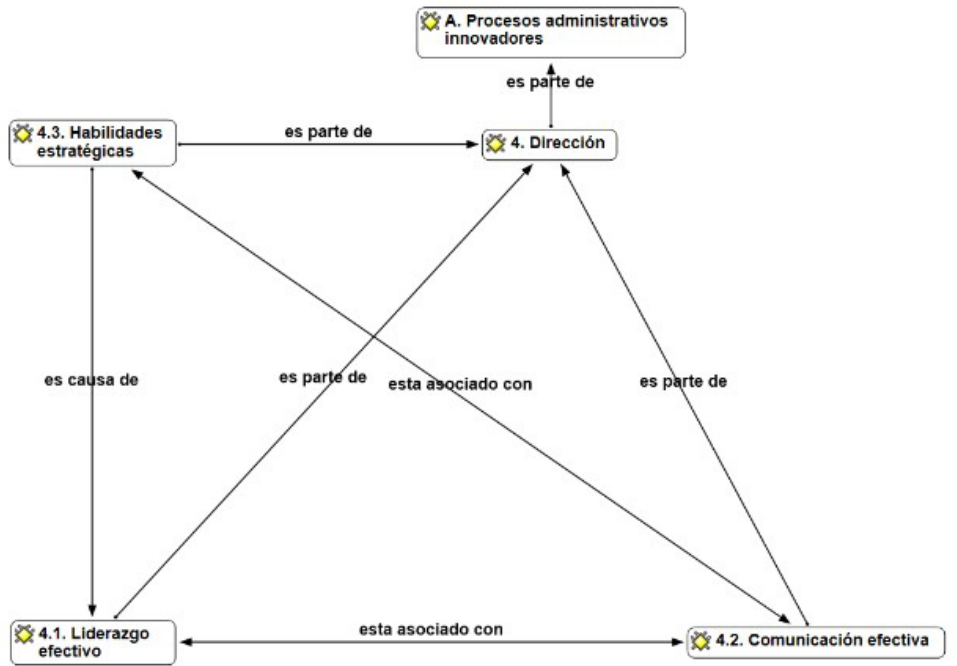
Sin embargo, alcanzar una ventaja competitiva también implica identificar y corregir debilidades internas. Contar con personal especializado posibilita optimizar cada área y fortalecer la organización, mientras que una cultura de innovación incentiva la generación de nuevas ideas y la diferenciación en el mercado. Este enfoque refuerza la capacidad de adaptación y la mejora continua, factores clave para mantener el liderazgo en entornos dinámicos.

En este sentido, una cultura organizacional sólida es esencial para promover la innovación y la adaptabilidad empresarial (Calanchez *et al.*, 2022; Feng & Ma, 2020; Nasiri *et al.*, 2023). En el sector óptico, esta cultura permite alinear los objetivos individuales con los organizacionales, con lo cual se fomenta una gestión participativa entre directivos y colaboradores. Además, el reconocimiento y la motivación del personal fortalecen el clima organizacional y el desempeño empresarial. Incentivos, bonificaciones y una comunicación abierta facilitan la alineación estratégica y el logro de objetivos.

En conclusión, la evidencia confirma que una cultura organizacional basada en la innovación, la capacitación y la participación activa del equipo es imprescindible para la competitividad. La alineación estratégica, el reconocimiento del talento y la comunicación efectiva se consolidan como pilares del éxito empresarial, asegurando sostenibilidad y crecimiento en el sector óptico. Así lo indican los entrevistados.

5.3. Categoría procesos administrativos innovadores: subcategoría dirección

Figura 3. Relaciones de la subcategoría dirección



Fuente: Vista de red obtenida en ATLAS.ti.

El liderazgo efectivo impulsa la innovación y la adaptación organizacional, al asignar funciones estratégicas y motivar al equipo (Guo *et al.*, 2022; Pertuz & Pérez, 2021). En el sector óptico de Lima Metropolitana, un liderazgo equilibrado entre autonomía y supervisión fortalece la cohesión interna y el crecimiento sostenible. La comunicación clara es fundamental para implementar estrategias innovadoras, alineando al equipo con los objetivos organizacionales y mejorando la calidad del servicio (Feng & Ma, 2020; Heredia *et al.*, 2022). Las reuniones periódicas fomentan la creatividad y la resolución de problemas, debido a que facilitan la adaptación a los cambios del mercado. Las habilidades estratégicas optimizan la toma de decisiones en entornos dinámicos (Hensel *et al.*, 2021). En el sector óptico, la dirección efectiva permite gestionar transformaciones, asignar soluciones adecuadas y promover la mejora continua.

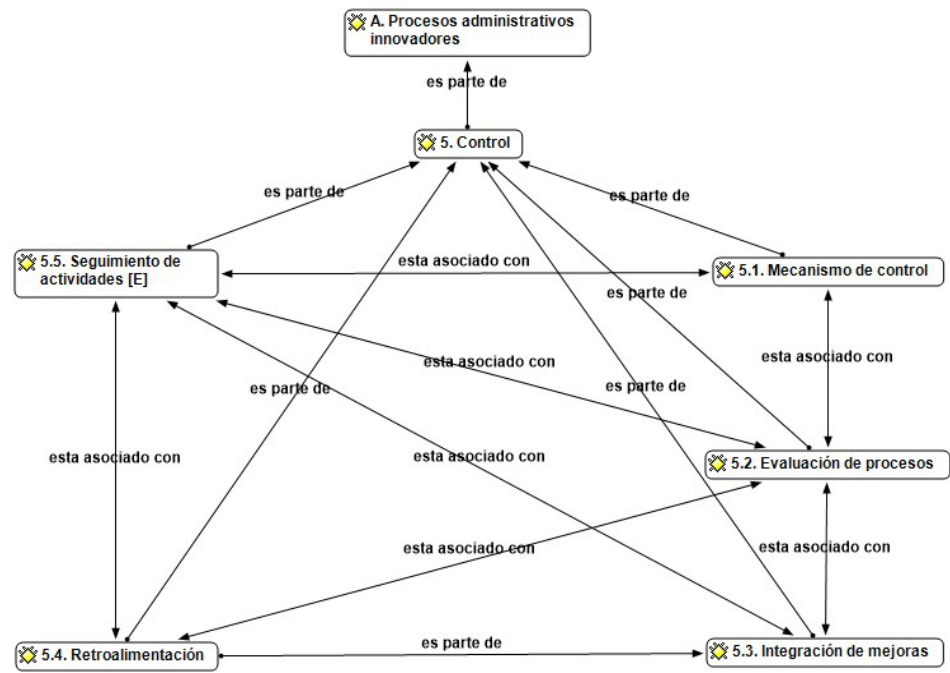
En conclusión, la combinación de liderazgo, comunicación y pensamiento estratégico fortalece la competitividad organizacional y propicia la evolución en mercados altamente dinámicos.

5.4. Categoría procesos administrativos innovadores: subcategoría control

Los mecanismos de control son esenciales para alinear los procesos con los objetivos organizacionales, para garantizar una gestión eficaz mediante la evaluación, mejora y seguimiento continuo.

En el sector óptico de Lima Metropolitana, la tecnología es clave para medir el desempeño. Los sistemas digitales permiten monitorear la productividad y ventas, mientras que el uso de “clientes incógnitos” proporciona información objetiva sobre la atención y experiencia del cliente, y facilita ajustes continuos. Además, los cuadros de control organizan tareas y responsabilidades, asegurando un entorno estructurado y eficiente (Taques *et al.*, 2021).

Figura 4. Relaciones de la subcategoría control



Fuente: Vista de red obtenida en ATLAS.ti.

El software especializado optimiza la gestión de mermas y tiempos, fortaleciendo la trazabilidad y la calidad del servicio. Evaluaciones mensuales facilitan mejorar estrategias y desempeño, al alinearse con enfoques de eficiencia operativa (Guo *et al.*, 2022). Asimismo, la participación de empleados en la innovación y el uso de tecnología avanzada optimizan la precisión del servicio, mientras que las matrices de riesgo posibilitan anticipar y mitigar problemas.

El aprendizaje continuo se fomenta mediante capacitaciones, evaluaciones y participación en decisiones estratégicas. La combinación de evaluación gerencial y autoevaluación fortalece la transparencia y la mejora continua, promoviendo una gestión basada en datos (Guo *et al.*, 2022).

5.5. Subtema emergente: seguimiento de actividades

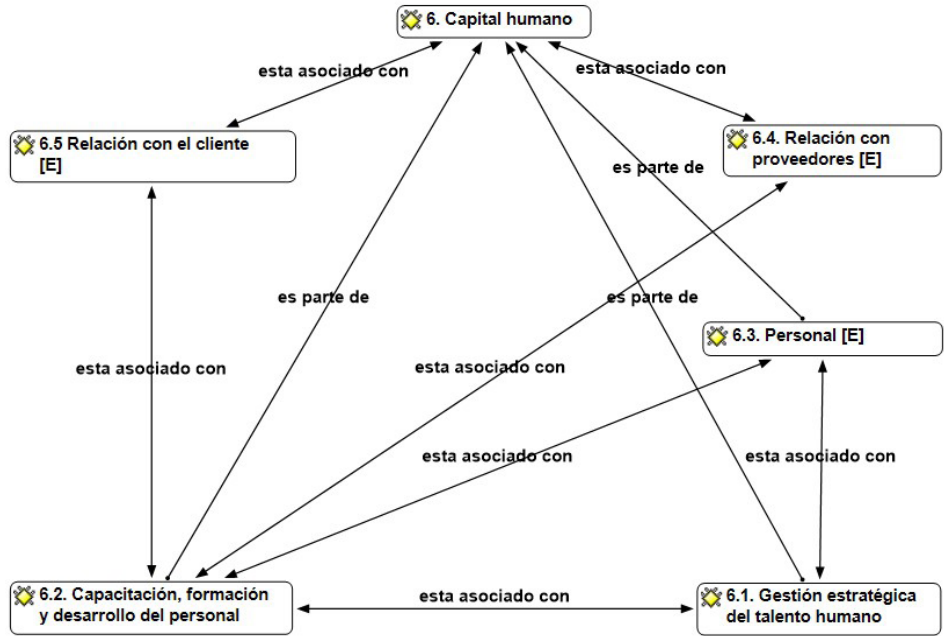
El control del desempeño es esencial para evaluar la efectividad organizacional y garantizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos. En el sector, las empresas utilizan tecnología avanzada para monitorear en tiempo real las ventas, la productividad y la gestión de

inventarios, optimizando la toma de decisiones basada en datos. La generación de reportes detallados permite una supervisión integral de las áreas comerciales y financieras, facilitando la gestión eficiente de inversiones y costos. Este enfoque reafirma la importancia del monitoreo continuo en los procesos administrativos, asegurando estándares de calidad y fortaleciendo la eficiencia operativa (Arguello *et al.*, 2020; Taques *et al.*, 2021).

5.6. Categoría procesos tecnológicos innovadores: subcategoría capital humano

La gestión estratégica del talento humano, junto con la capacitación y el desarrollo profesional, es determinante para mejorar el desempeño organizacional y la competitividad. Iziumtseva *et al.* (2021) y Moustaghfir *et al.* (2020) destacan que integrar a los empleados en la innovación y ofrecer incentivos fortalece su compromiso y retención. En el sector óptico de Lima Metropolitana, los incentivos económicos y programas de desarrollo fomentan la alineación estratégica y la cultura de innovación.

Figura 5. Relaciones de la subcategoría capital humano



Fuente: Vista de red obtenida en ATLAS.ti.

Asimismo, la capacitación continua impulsa la adopción de nuevas tecnologías y mejora la respuesta ante cambios del entorno (Nasiri *et al.*, 2023; Zastempowski, 2022). El modelo de mentor-aprendiz favorece la transferencia de conocimientos (Guo *et al.*, 2022; Harel *et al.*, 2020), y, en las ópticas limeñas, la formación semanal y el apoyo de proveedores optimizan el aprendizaje y la calidad del servicio. De igual manera, fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas potencia la creatividad del personal. En conclusión, la actualización constante y la capacitación estratégica refuerzan la sostenibilidad y competitividad del sector óptico en Lima Metropolitana.

5.7. Subtema emergente: personal

El personal de las ópticas se compone de roles técnicos, comerciales y administrativos, esenciales para la operación eficiente y la calidad del servicio. En Lima Metropolitana, los optómetras y técnicos ópticos son relevantes en la atención al cliente, pues realizan exámenes visuales, educan sobre salud ocular y asesoran en la selección de productos. Los asesores de ventas y gerentes complementan este trabajo, garantizando una atención integral.

El capital humano, entendido como el valor de las capacidades profesionales (Angrist *et al.*, 2021), es necesario para mantener la calidad del servicio y la competitividad en el sector. La investigación destaca la importancia de profesionales capacitados en todas las áreas operativas para asegurar el éxito de las ópticas.

5.8. Subtema emergente: relación con los proveedores

La relación con los proveedores es relevante para que las ópticas accedan a productos, formación y tecnología, elementos que aseguran la calidad y competitividad del sector. En Lima Metropolitana, las ópticas dependen en gran medida de la capacitación ofrecida por sus proveedores, quienes no solo suministran productos, sino que optimizan procesos, facilitan la facturación electrónica y apoyan la actualización tecnológica. A través de alianzas con empresas reconocidas, los proveedores introducen herramientas innovadoras y brindan soporte técnico continuo, fortaleciendo el capital humano y la capacidad de innovación de las ópticas. Este vínculo es esencial para asegurar la competitividad y la adaptación a los avances del sector.

5.9. Subtema emergente: relación con el cliente

La relación con el cliente en el sector óptico de Lima Metropolitana es crucial para la fidelización y satisfacción. Las ópticas adaptan sus servicios según los perfiles de los clientes, equilibrando rapidez y virtualidad con atención personalizada. La capacitación del personal es esencial para concretar ventas y satisfacer las preferencias de interacción directa. La confianza del cliente depende de una comunicación clara y un servicio confiable. Proveedores de equipos ópticos señalan que la información detallada sobre los productos aumenta la seguridad tanto del operador como del paciente. Igualmente, ofrecer productos adecuados es imprescindible para evitar quejas y garantizar satisfacción. En definitiva, la relación con el cliente y la formación continua del personal son primordiales para el éxito y la fidelización.

5.10. Categoría procesos tecnológicos innovadores: subcategoría innovación tecnológica

Figura 6. Relaciones de la subcategoría innovación tecnológica



Fuente: Vista de red obtenida en ATLAS.ti.

La capacidad generativa es esencial para la innovación tecnológica, pues permite el desarrollo y aplicación de soluciones innovadoras. Su éxito depende de la adopción de tecnologías emergentes y la integración eficiente de las TIC. Sin embargo, superar las barreras a la innovación es necesario para maximizar el potencial innovador.

En el sector óptico de Lima Metropolitana, la capacidad generativa se refleja en la personalización avanzada de lentes con tecnología de precisión, asegurando un ajuste óptimo y cumplimiento de estándares de calidad. La adopción de tecnologías, como materiales biodegradables y tratamientos avanzados en monturas y lentes, destaca la innovación constante. La selección de laboratorios de vanguardia fortalece la diferenciación y calidad del producto final, hecho que permite a las ópticas mantenerse competitivas mediante una innovación continua. Estas estrategias consolidan el liderazgo y adaptación de las ópticas en un entorno competitivo.

La integración tecnológica también facilita la estandarización y automatización de procesos, mejorando la precisión en diagnósticos y personalización de lentes. La interconexión de dispositivos optimiza el flujo de trabajo y aumenta la eficiencia operativa. Además, la telemedicina ofrece una oportunidad de expansión en el sector.

La incorporación de dispositivos digitales, como los iPad y tablets, optimiza la personalización de productos y reduce errores en la toma de parámetros. Las plataformas digitales y redes sociales amplían el alcance de las ópticas, mejorando la comunicación con los clientes y facilitando la toma de decisiones. En conjunto, la digitalización y la integración

de las TIC son esenciales para la innovación, el crecimiento y la competitividad del sector óptico.

5.11. Subcategoría emergente: barreras de la innovación

Las barreras a la innovación tecnológica, como las económicas, técnicas y culturales, dificultan la adopción de nuevas tecnologías en las empresas, lo que afecta su competitividad. En el sector óptico de Lima Metropolitana, las barreras económicas, especialmente la alta inversión en tecnología avanzada, generan resistencia, sobre todo en pequeñas y medianas empresas. Las barreras técnicas, como la falta de capacitación y manuales incompletos, limitan la implementación de nuevas herramientas, mientras que las barreras culturales, como el temor a invertir sin garantías, restringen aún más la innovación.

La innovación tecnológica implica el desarrollo de nuevos productos y procesos, pero, en Lima Metropolitana, la falta de recursos financieros y la incertidumbre frenan la adopción de tecnologías, como la manufactura aditiva y la digitalización (Murmura *et al.*, 2021). A pesar de esto, algunas empresas han superado estos obstáculos a través de capacitación continua y alianzas con proveedores tecnológicos, mejorando así sus procesos y manteniendo su competitividad.

6. Conclusiones

El estudio evidenció que las empresas del sector óptico de Lima Metropolitana implementaron diversos procesos innovadores durante el 2023 como respuesta a las demandas del mercado y a los desafíos específicos asociados a cada fase del ciclo de vida del producto (Chen, 2019). En la etapa de introducción, se identificó un uso estratégico del marketing digital y la incorporación inicial de tecnologías emergentes. Destacó, especialmente, la formulación de objetivos alineados con el crecimiento y la innovación organizacional (Moustaghfir *et al.*, 2020). La inversión en equipos modernos y la capacitación del personal fueron acciones clave para reducir la incertidumbre del entorno e impulsar el posicionamiento de nuevos productos (Zastempowski, 2022).

Durante la fase de crecimiento, las empresas fortalecieron sus estructuras organizativas y establecieron alianzas estratégicas con proveedores tecnológicos, lo que facilitó tanto la diversificación de productos como la optimización de los procesos operativos (Heredia *et al.*, 2022; Iziumtseva *et al.*, 2021). Factores como el liderazgo efectivo, la comunicación estratégica y una asignación funcional clara contribuyeron al desarrollo de capacidades internas para escalar y consolidar las soluciones implementadas (Hensel *et al.*, 2021; Pertuz & Pérez, 2021).

En la etapa de madurez, se consolidaron mecanismos de control y monitoreo digital, que hicieron posible estandarizar procedimientos, evaluar el desempeño organizacional y mantener la competitividad a través del uso de indicadores y software especializado (Buck *et al.*, 2023; Taques *et al.*, 2021). La incorporación de las TIC, la automatización de diagnósticos y el monitoreo en tiempo real fortalecieron la eficiencia operativa y la calidad del servicio al cliente (Zweifel, 2021).

No obstante, se identificaron barreras significativas que limitan la transición hacia procesos más disruptivos. Entre ellas, destacan las limitaciones económicas, como la elevada inversión que requieren las tecnologías avanzadas, y las barreras técnicas y culturales, tales como la escasa capacitación y la resistencia organizacional al cambio, que restringen la sostenibilidad de la innovación tecnológica (Murmura *et al.*, 2021). Superar estos obstáculos será determinante para avanzar hacia fases de reinversión o evitar el declive de productos consolidados.

En cuanto a los procesos administrativos, se observó que la planificación estratégica y un liderazgo inclusivo contribuyeron significativamente a mejorar la eficiencia operativa. Asimismo, el control de procesos mediante herramientas tecnológicas favoreció la mejora continua y la toma de decisiones basada en evidencia. En relación con la innovación tecnológica, la capacitación continua del personal y la adopción de herramientas avanzadas propiciaron una mayor personalización de productos, así como una mejora sustancial en los tiempos de respuesta ante la demanda.

Finalmente, el estudio destacó la relevancia del monitoreo en tiempo real de actividades clave como ventas, productividad e inventario, lo que facilitó una gestión más ágil y decisiones informadas. La colaboración activa con proveedores y la formación técnica especializada del personal se consolidaron como factores esenciales para garantizar la calidad del servicio. Del mismo modo, la relación con los clientes, basada en la personalización y la comunicación clara, fue identificada como un elemento crítico para la fidelización y la sostenibilidad del negocio.

7. Recomendaciones

Se recomienda que las empresas del sector óptico adopten estrategias diferenciadas según la fase del ciclo de vida del producto en la que se encuentren sus servicios o líneas de productos. Esta diferenciación permitirá optimizar los recursos, mejorar la competitividad y responder con mayor eficacia a las exigencias del entorno.

En la etapa de introducción, es fundamental fortalecer la planificación estratégica, establecer objetivos flexibles y orientar la inversión hacia la capacitación inicial del personal y la incorporación de tecnologías que aporten una ventaja competitiva clara. Estas acciones facilitarán el posicionamiento de nuevos productos y servicios, lo cual reducirá los niveles de incertidumbre del mercado.

Durante la fase de crecimiento, se recomienda consolidar una estructura organizacional ágil que permita escalar operaciones de forma eficiente. Es clave establecer alianzas estratégicas con proveedores que brinden formación continua, soporte técnico y productos innovadores. De igual manera, debe reforzarse el liderazgo colaborativo y la comunicación interna, promoviendo espacios periódicos de retroalimentación que impulsen la innovación desde el interior de la organización.

En la etapa de madurez, se aconseja invertir en automatización, implementar sistemas integrados de control y aplicar herramientas de análisis predictivo para sostener la ventaja competitiva y adaptarse con rapidez a los cambios del entorno. El monitoreo en tiempo real de variables clave, como ventas, productividad e inventarios, facilitará tomar decisiones más precisas y reducir los costos operativos.

A lo largo de todas las etapas, se recomienda trabajar en la gestión del cambio organizacional para superar barreras culturales y técnicas. Programas de formación continua, modelos de mentor-aprendiz y el fortalecimiento del capital humano serán esenciales para facilitar la adopción de nuevas herramientas digitales y tecnologías emergentes.

También se propone la adopción de sistemas de gestión integrados, que mejoren la planificación, organización y control de procesos clave. El uso de análisis predictivos permitirá anticipar tendencias del mercado y adaptar los objetivos estratégicos en función de los cambios del entorno. Asimismo, se recomienda continuar invirtiendo en procesos automatizados y en tecnologías como la inteligencia artificial, que ayuden a mejorar la productividad, personalización y eficiencia operativa.

Para asegurar la sostenibilidad y competitividad, se sugiere fortalecer las alianzas con proveedores que ofrezcan productos de calidad, soporte técnico y formación especializada. Además, es importante evaluar el impacto de la capacitación y el retorno de inversión tecnológica, con el fin de optimizar los recursos disponibles.

Finalmente, se propone ampliar las investigaciones sobre el impacto de la transformación digital en la satisfacción del cliente, así como analizar la viabilidad de replicar los modelos de innovación identificados en Lima en otros contextos regionales. Esto permitirá fortalecer la capacidad innovadora del sector y enfrentar de forma eficaz y sostenible los desafíos tecnológicos y administrativos del entorno actual.

Rol de autor:

KMRP: Curación de datos, Análisis formal, Metodología, Administración del proyecto, Recursos, Supervisión, Validación, Visualización, Escritura – Borrador original, Escritura – Revisión y edición.

AAGV: Conceptualización, Análisis formal, Investigación, Administración del proyecto, Recursos, Software, Visualización, Escritura – Borrador original, Escritura – Revisión y edición.

CSP: Conceptualización, Análisis formal, Investigación, Administración del proyecto, Recursos, Software, Visualización, Escritura – Borrador original, Escritura – Revisión y edición.

VLRP: Curación de datos, Metodología, Recursos, Supervisión, Validación, Visualización, Escritura – Revisión y edición.

bibliografía

- Adiguzel, Z.**
- 2020 Investigation of the effects of strategic management and innovation on performance together with technological capabilities. En H. Dincer & S. Yüksel (eds.), *Strategic Outlook for Innovative Work Behaviours* (pp. 69-98). https://doi.org/10.1007/978-3-030-50131-0_4
- Angrist, N., Djankov, S., Goldberg, P. & Patrinos, H.**
- 2021 Measuring human capital using global learning data. *Nature*, 592(7854), 403-408. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03323-7>
- Arguello, P. A., Llumiguano, M., Gavilánez, C. C. & Torres, O. L.**
- 2020 *Administración de empresas: elementos básicos*. Pons Publishing House / Pons Asbl. <https://fs.unm.edu/Administracion-de-Empresas.pdf>
- Atocha, B., Barrientos, M., Kohama, M. & Vargas, G.**
- 2020 *Optika Virtual* [Trabajo de investigación de grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/652650>
- Blichfeldt, H. & Faullant, R.**
- 2021 Performance effects of digital technology adoption and product & service innovation - A process-industry perspective. *Technovation*, 105. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166497221000560>
- Buck, C., Clarke, J., Torres de Oliveira, R., Desouza, K. & Maroufkhani, P.**
- 2023 Digital transformation in asset-intensive organisations: the light and the dark side. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(2), 100335. [10.1016/j.jik.2023.100335](https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100335)
- Calanchez, A., Chavez, K., Reyes, C. & Ríos, M.**
- 2022 Desempeño innovador para el fortalecimiento de la cultura de emprendimiento en Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(100), 1837-1858. [10.52080/rvgluz.27.100.33](https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.100.33)
- Carrasco, D.**
- 2005 *Metodologías de la investigación científica*. Editorial San Marcos.
- Chaparro, M.**
- 2023 *Desarrollo de una estrategia omnicanal para incrementar la tasa recompra de Óptica Talavera en el 2024* [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/670058>
- Chen, S.**
- 2019 *The design imperative: the art and science of design management*. Palgrave Macmillan Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-78568-4>
- Chursin, A. & Strenalyuk, V.**
- 2018 Synergy effect in innovative activities and its accounting in the technological competencies of an enterprise. *European Research Studies Journal*, 21(4), 151-161. [10.35808/ersj/1110](https://doi.org/10.35808/ersj/1110)
- Feng, C. & Ma, R.**
- 2020 Identification of the factors that influence service innovation in manufacturing

bibliografía

enterprises by using the fuzzy DEMATEL method. *Journal of Cleaner Production*, 253. 10.1016/j.jclepro.2020.120002

Florez, R.

2020, 2 de junio *Retos y oportunidades para una visión 20/20 de las ópticas en Colombia.* <https://www.linkedin.com/pulse/retos-y-oportunidades-para-una-visi%C3%B3n-2020-de-las-en/>

Fortune Business Insights.

2020 *Advanced Optics Market Size, Share & Industry Analysis, By Technology (Ray Optics, Wave Optics, and Quantum Optics), By Application (LiDAR, Lighting Solution, Optical Communication, Intelligence, Surveillance & Reconnaissance (ISR), Medical Equipment, Camera, Metrology Devices, 3D Scanner, and Others), By End-use Industry (Commercial, Industrial, Defense, Medical, Aviation (Drone), Automotive, Space, and Others), and Regional Forecast, 2024-2032.* <https://www.fortunebusinessinsights.com/advanced-optics-market-106605>

Guo, J., Cui, L., Sun, S. & Zou, B.

2022 How to innovate continuously? Conceptualizing generative capability. How to innovate continuously? *Conceptualizing generative capability*, 7(2), 100177. 10.1016/j.jik.2022.100177

Harel, R., Schwartz, D. & Kaufmann, D.

2021 Sharing knowledge processes for promoting innovation in small businesses. *European Journal of Innovation Management*, 24(5), 1860-1882. 10.1108/EJIM-04-2020-0122

Hensel, R., Visser, R., Overdiek, A. & Sjoer, E.

2021 A small independent retailer's performance: Influenced by innovative strategic decision-making skills? *Journal of Innovation & Knowledge*, 6(4), 280-289. 10.1016/j.jik.2021.10.002

Heredia, J., Castillo-Vergara, M., Geldes, C., Carbajal Gamarra, F., Flores, A. & Heredia, W.

2022 How do digital capabilities affect firm performance? The mediating role of technological capabilities in the "new normal". *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(2), 100171. 10.1016/j.jik.2022.100171

Ivanova, N.

2023 Strategic management of innovative economic systems based on competitiveness assessment. *Ekonomika I Upravljenje: Problemy, Resheniya*, 10(139), 100-107. 10.36871/ek.up.p.r.2023.10.04.014

Iziumtseva, N., Chaudhari, P. & Gorbunova, J.

2021 Management of financial and credit systems and the socio-humanitarian component of their development. *Financial and credit systems: prospects for development*, (1), 55-61. 10.26565/2786-4995-2021-1-06

Liu, Z., Shi, Y. & Yang, B.

2022 Open innovation in times of crisis: an overview of the healthcare sector in response to the COVID-19 Pandemic. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(1). 10.3390/joitmc8010021

bibliografía

- Moustaghfir, K., El Fatihi, S. & Benouarrek, M.**
- 2013 Human resource management practices, entrepreneurial orientation and firm performance: what is the link? *Measuring Business Excellence*, 24(2), 267-283. 10.1108/MBE-12-2019-0119
- Murmura, F., Bravi, L. & Santos, G.**
- 2021 Sustainable process and product innovation in the eyewear sector: the role of industry 4.0 enabling technologies. *Sustainability*, 13(1), 365.10.3390/su13010365
- Murrieta-Oquendo, M. & De La Vega, I.**
- 2022 State and dynamics of the innovative performance of medium and large firms in the manufacturing sector in emerging economies: the cases of Peru and Ecuador. *Sustainability*, 15(1), 670.10.3390/su15010670
- Nasiri, M., Saunila, M., Ukko, J., Rantala, T. & Rantanen, H.**
- 2023 Shaping digital innovation via digital-related capabilities. *Information Systems Frontiers*, 25(3), 1063-1080. <https://doi.org/10.1007/s10796-020-10089-2>
- Onileowo, T., Muharam, F., Ramily, M. & Khatib, S**
- 2021 The nexus between innovation and business competitive advantage: a conceptual study. *Universal Journal of Accounting and Finance*, 9(3), 352-361. 10.13189/ujaf.2021.090309
- Organización Mundial de la Salud.**
- 2019 *World Report on vision*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/328717/9789241516570-eng.pdf?sequence=18>
- Pertuz, V. & Pérez, A.**
- 2021 Innovation management practices: review and guidance for future research in SMEs. *Management Review Quarterly*, 71(1), 177-213. 10.1007/s11301-020-00183-9
- Quiroa, M.**
- 2020, agosto *Proceso tecnológico*. Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/proceso-tecnologico.html>
- Ramdani, B., Raja, S. & Kayumova, M.**
- 2022 Digital innovation in SMEs: a systematic review, synthesis and research agenda. *Information Technology for Development*, 28(1), 56-80. <https://doi.org/10.1080/02681102.2021.1893148>
- Rogers, E.**
- 2003 *Diffusion of innovations*. Simon and Schuster. <https://teddykw2.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/07/everett-m-rogers-diffusion-of-innovations.pdf>
- Taques, F., López, M. & Basso, L.**
- 2017 Indicators used to measure service innovation and manufacturing innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*, 6(1), 11-26. 10.1016/j.jik.2019.12.001
- Tardón, L.**
- 2024, 9 de abril La innovación tecnológica de los sectores de la óptica y la audiolología se cita en ExpoÓptica. *Expansión*. <https://www.expansion.com/especiales/ifema/2024/04/09/660ec04d468aeb93e>

bibliografía

8b45ad.html

Visión y óptica.

2020, Problemas en la vista, efecto colateral
14 de de la pandemia. *Visión y óptica*. [https://
diciemb- visionyoptica.com/problemas-en-la-vista-
tre efecto-colateral-de-la-pandemia/](https://diciemb-visionyoptica.com/problemas-en-la-vista-tre-efecto-colateral-de-la-pandemia/)

Zastempowski, M.

2022 What shapes innovation capability in micro-
enterprises? New-to-the-market product
and process perspective. *Journal of
Open Innovation: Technology, Market and
Complexity*, 8(1). [https://doi.org/10.3390/
joitmc8010059](https://doi.org/10.3390/joitmc8010059)

Zhao, J.

2011 Literature review on synergy in technology
innovation. *Journal of Intelligence*. [https://
www.semanticscholar.org/paper/Literature-
Review-on-Synergy-in-Technology-Jian/2
13e857f49ac3cfeba20bd4cba5cb68b6c5
83df2](https://www.semanticscholar.org/paper/Literature-Review-on-Synergy-in-Technology-Jian/213e857f49ac3cfeba20bd4cba5cb68b6c583df2)

Zweifel, P.

2021 Innovation in health care through
information technology (IT): the role of
incentives. *Social Science and Medicine*,
289. 10.1016/j.socscimed.2021.114441