

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**ESCUELA DE TURISMO**

**TEMA:**

**IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ROBOTS CON  
INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EXPERIENCIA DEL  
CLIENTE Y LA EFICIENCIA OPERATIVA DEL HOTEL AC  
MARRIOTT, ESCAZÚ, DURANTE EL AÑO 2024**

**TESINA PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO:**

**BACHILLERATO EN TURISMO CON ÉNFASIS EN HOTELERÍA Y  
RESTAURANTES**

**ESTUDIANTE:**

**JOHANNA GONZÁLEZ CAMPOS**

**TUTORA:**

**MAG. CAROL FLORES SOLANO**

**SEDE ARANJUEZ, SAN JOSÉ**

**SEPTIEMBRE, 2025**

## Tabla de contenido

<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
Tabla de contenido .....	2
Tablas .....	5
Figuras.....	6
Dedicatoria .....	7
Agradecimiento.....	8
Resumen Ejecutivo .....	9
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
1.1 Planteamiento del problema .....	12
1.2 Objetivos de la investigación .....	16
1.2.1 Objetivo general .....	16
1.2.2 Objetivos específicos .....	16
1.3 Justificación.....	16
1.4 Antecedentes .....	20
1.4.1 Antecedentes internacionales .....	20
1.4.2 Antecedentes nacionales.....	25
1.5 Proyecciones.....	29
1.5.1 Alcances.....	29
Proyecciones .....	29
1.5.2 Restricciones.....	30
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>32</b>
2.1 Marco Histórico.....	32
2.1.1 Los inicios de la inteligencia artificial y la robótica.....	33
2.1.2 Evolución de la inteligencia artificial en el sector servicios .....	34
2.1.3 La automatización en la industria hotelera .....	36
2.2 Marco Conceptual .....	38
2.2.1 Percepción del huésped .....	38
2.2.2 Satisfacción del cliente .....	39
2.2.3 Interacción humano-máquina .....	41

2.2.4 Beneficios económicos y logísticos.....	43
2.2.5 Eficiencia operativa .....	45
2.2.6 Reducción de costos .....	47
2.2.7 Desafíos del personal humano .....	49
2.2.8 Adaptación tecnológica .....	51
2.2.9 Cambio organizacional .....	53
2.3 Marco Referencial .....	55
2.3.1 Teoría de la Experiencia del Cliente (Pine y Gilmore, 1998-1999) .....	56
2.3.2 Teoría del Cambio Tecnológico (Rogers, 2003) .....	57
2.3.3 Teoría de la Automatización Inteligente (Davenport y Ronanki, 2018) .....	59
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO .....	61
3.1 Enfoque de investigación .....	61
3.2 Diseño de investigación .....	63
3.3 Fuentes .....	64
3.3.1 Fuentes primarias.....	65
3.3.2 Fuentes secundarias .....	66
3.4 Población y muestra .....	67
3.4.1 Población .....	68
3.4.2 Muestra .....	69
3.5 Unidades de análisis .....	71
3.6 Instrumentos .....	72
3.6.1 Entrevista.....	73
3.6.2 Cuestionario.....	74
3.7 Recolección y procesamiento de datos.....	74
3.7.1 Recolección de datos .....	75
3.7.2 Procesamiento y análisis de datos .....	76
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	78
4.1 Presentación de datos cuantitativos.....	79
4.1.1 Variable N°1. Percepción de los huéspedes sobre la interacción con los robots.....	79
4.2 Presentación de datos cualitativos.....	85
4.2.1 Variable N°2. Beneficios económicos y logísticos del uso de los robots.....	86

4.2.2 Variable N°3. Desafíos enfrentados por el personal humano.....	93
4.2.3 Variable N°4. Integración tecnológica en la operación hotelera .....	102
4.3 Triangulación de datos .....	109
4.3.1 Variable 1: Percepción de los huéspedes sobre la interacción con los robots .....	109
4.3.2 Variable 2: Beneficios económicos y logísticos del uso de los robots .....	110
4.3.3 Variable 3: Desafíos enfrentados por el personal humano .....	112
4.3.4 Variable 4: Integración tecnológica en la operación hotelera .....	113
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>115</b>
5.1 Conclusiones .....	115
5.1.1 Objetivo específico N°1. Determinar la percepción de los huéspedes sobre la interacción con los robots .....	116
5.1.2 Objetivo específico N°2. Identificar los beneficios económicos y logísticos derivados del uso de los robots .....	117
5.1.3 Objetivo específico N°3. Establecer los desafíos enfrentados por el personal humano en la integración de esta tecnología.....	118
5.2 Recomendaciones .....	119
5.2.1 Recomendaciones para el Hotel .....	119
5.2.2 Recomendaciones para los clientes .....	120
5.2.3 Recomendaciones para el sector hotelero costarricense.....	121
5.2.4 Futuras líneas de investigación.....	122
Bibliografía .....	123
Anexos .....	135

## Tablas

<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
Tabla N° 1 Sujetos participantes y justificación de su inclusión en la investigación .....	70
Tabla N°2 Beneficios económicos percibidos .....	86
Tabla N°3 Cambio en eficiencia operativa .....	88
Tabla N°4 Tareas optimizadas o aceleradas .....	90
Tabla N°5 Ahorros en recursos humanos o materiales .....	92
Tabla N°6 Dificultades en el proceso de adaptación .....	94
Tabla N°7 Capacitación para interactuar con la tecnología.....	96
Tabla N°8 Impacto en las dinámicas laborales y ambiente de trabajo .....	98
Tabla N°9 Tensiones o resistencias ante la tecnología automatizada.....	100
Tabla N°10 Integración de los robots con procesos tradicionales .....	102
Tabla N°11 Coordinación entre personal humano y robots.....	104
Tabla N°12 Propuestas de mejora para la integración tecnología-servicio humano .....	105
Tabla N°13 Futuro de la inteligencia artificial en el sector hotelero .....	107

## Figuras

<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
Figura N°1 Comodidad en la interacción con los robots .....	80
Figura N°2 Eficiencia y rapidez en la atención brindada por los robots .....	81
Figura N°3 Facilidad e intuición en la interacción con los robots .....	82
Figura N°4 Impacto de los robots en la experiencia general del huésped .....	83
Figura N°5 Preferencia por servicios automatizados en áreas específicas .....	84

## **Dedicatoria**

A mi amado esposo, Roberto González Segura, por ser mi compañero incondicional en cada paso de este camino. Gracias por tu amor, paciencia y apoyo constante, por motivarme en los momentos difíciles y celebrar conmigo cada logro alcanzado. Este trabajo es también fruto de tu confianza en mí y de la fuerza que me transmites cada día.

**Johanna González Campos**

## Agradecimiento

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que me acompañaron y brindaron su apoyo a lo largo de este proceso académico.

En primer lugar, a la profesora **Licda. Mónica Delgado**, por sus valiosos conocimientos, orientaciones y motivación constante durante mi formación profesional. Su dedicación y compromiso fueron una guía fundamental para alcanzar esta meta.

De manera muy especial, a mi tutora de investigación, **Licda. Carol Flores Solano**, por su paciencia, profesionalismo y constante disposición para guiarme en cada etapa del proyecto. Sus observaciones y recomendaciones contribuyeron significativamente a la calidad de este trabajo.

Asimismo, agradezco a mi jefe, **Abraham José Berrocal Rogers**, por su comprensión, apoyo y flexibilidad, lo que me permitió cumplir con las responsabilidades laborales y académicas de manera equilibrada.

A cada uno de ustedes, gracias por su tiempo, confianza y por creer en mi capacidad para lograr este objetivo.

**Johanna González Campos**

## Resumen Ejecutivo

La presente investigación analiza el impacto de la implementación de robots con inteligencia artificial en la experiencia del cliente y la eficiencia operativa del Hotel AC Marriott Escazú durante el año 2024. El propósito central fue determinar cómo esta innovación tecnológica influye en la percepción de los huéspedes, los beneficios económicos y logísticos para el hotel, así como los desafíos y procesos de adaptación que enfrenta el personal humano ante esta transformación. El estudio se fundamentó en marcos teóricos contemporáneos sobre experiencia del cliente, cambio tecnológico y automatización inteligente, lo que permitió interpretar los hallazgos desde una perspectiva integral.

La metodología adoptada fue de enfoque mixto, aplicando un cuestionario estructurado a los huéspedes para obtener datos cuantitativos sobre su interacción con los robots, y entrevistas semiestructuradas al personal para recopilar información cualitativa relacionada con beneficios, retos y adaptación tecnológica. La combinación de ambas técnicas facilitó la triangulación de resultados, ofreciendo una visión equilibrada entre la perspectiva del cliente y la operativa interna del hotel.

Los hallazgos revelan que la percepción de los huéspedes hacia los robots es mayoritariamente positiva, destacando comodidad, eficiencia y facilidad de uso. Asimismo, se identifican beneficios económicos y logísticos relevantes, como la optimización de recursos y la agilización de procesos. Sin embargo, también emergen desafíos para el personal, incluyendo la necesidad de capacitación continua, ajustes en la dinámica laboral y estrategias de integración tecnológica que no afecten la calidad del servicio humano.

Las conclusiones confirman que la implementación de robots en el entorno hotelero puede fortalecer la experiencia del cliente y la competitividad del hotel, siempre que se acompañe de procesos de adaptación y formación adecuados. En este sentido, las recomendaciones plantean acciones dirigidas al hotel, a los clientes y al sector hotelero costarricense, así como propuestas para futuras líneas de investigación que permitan profundizar en el impacto a largo plazo de esta tecnología.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La industria hotelera se encuentra en una etapa de transformación significativa impulsada por la integración de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial (IA) y la robótica. Estas innovaciones están redefiniendo la forma en que los hoteles operan y cómo interactúan con sus huéspedes, al ofrecer experiencias más personalizadas y eficientes. En este contexto, el Hotel AC Marriott en Escazú, Costa Rica, ha implementado robots con IA durante el año 2024, con el objetivo de mejorar la experiencia del cliente y optimizar la eficiencia operativa. Este estudio se propone evaluar el impacto de dicha implementación, considerando tanto los beneficios como los desafíos asociados.

La adopción de robots con IA en el sector hotelero responde a la necesidad de adaptarse a las expectativas cambiantes de los clientes y a las demandas de eficiencia en las operaciones. Estos robots pueden realizar tareas como el check-in y check-out automatizados, la entrega de servicios a las habitaciones y la atención al cliente en múltiples idiomas, lo que permite al personal humano enfocarse en actividades que requieren un mayor nivel de interacción y empatía. Según un informe de Canary Technologies (2024), "los robots de servicio están mejorando la eficiencia y asumiendo tareas tradicionalmente manejadas por el personal humano" (párr. 3).

La implementación de estas tecnologías también tiene implicaciones significativas para la eficiencia operativa. Los robots pueden trabajar de manera continua sin necesidad de descansos, lo cual reduce los tiempos de espera y mejora la precisión en la ejecución de tareas repetitivas. Además, la recopilación y análisis de datos en tiempo real permiten una toma de decisiones más informada y una mejor gestión de los recursos. Como señala CBRE, (2025) "la IA ofrece a los operadores hoteleros la oportunidad de gestionar la creciente demanda manteniendo los costes bajos" (párr. 2).

No obstante, la integración de robots con IA en el entorno hotelero también presenta desafíos que deben ser considerados. Entre ellos se encuentran la inversión inicial en tecnología, la necesidad de capacitación del personal y la gestión de la aceptación por parte de los huéspedes. Es fundamental garantizar que la tecnología complemente y no reemplace la interacción humana,

que muchos clientes valoran en su experiencia hotelera. Un estudio de Emerald Insight (2024) destaca que "la adopción de la inteligencia artificial en la hospitalidad debe equilibrar la eficiencia operativa con la experiencia del cliente" (2024, párr. 4).

En el caso específico del Hotel AC Marriott en Escazú, la implementación de robots con IA durante el año 2024 ofrece una oportunidad única para analizar el impacto de estas tecnologías en un entorno real. Este estudio se centrará en evaluar cómo la presencia de robots ha influido en la satisfacción del cliente, la eficiencia de las operaciones y la percepción general del servicio. Además, se explorarán las lecciones aprendidas y las mejores prácticas que pueden ser aplicadas en otros establecimientos hoteleros.

Es importante destacar que la adopción de robots con IA no es una solución única para todos los hoteles, sino que debe ser adaptada a las características y necesidades específicas de cada establecimiento. Factores como el perfil de los huéspedes, el tipo de servicios ofrecidos y la cultura organizacional influyen en la efectividad de estas tecnologías. Por ello, este estudio también considerará el contexto particular del Hotel AC Marriott en Escazú para proporcionar recomendaciones relevantes y aplicables.

Además, se analizará el impacto de la implementación de robots con IA en la motivación y satisfacción del personal del hotel. La introducción de nuevas tecnologías puede generar preocupaciones sobre la seguridad laboral y la redefinición de roles, por lo que es esencial comprender cómo se perciben estos cambios y cómo se pueden gestionar de manera efectiva. Según un estudio de MARA Solutions (2024), "el 76% de los huéspedes están abiertos a mejoras robóticas en los hoteles, lo que refleja una creciente aceptación de esta innovación" (párr. 5).

Este estudio contribuirá al conocimiento existente sobre la aplicación de la inteligencia artificial y la robótica en la industria hotelera, al ofrecer insights valiosos para académicos, profesionales del sector y responsables de la toma de decisiones. Al comprender mejor los efectos de estas tecnologías, se podrán desarrollar estrategias más efectivas para su implementación y gestión y asegurar que se maximicen los beneficios tanto para los clientes como para las organizaciones.

Finalmente, la evaluación del impacto de la implementación de robots con inteligencia artificial en el Hotel AC Marriott en Escazú durante el año 2024 proporcionará una comprensión profunda de cómo estas tecnologías están transformando la experiencia del cliente y la eficiencia operativa en el sector hotelero. A través de un análisis detallado y contextualizado, este estudio ofrecerá recomendaciones prácticas y basadas en evidencia para la adopción exitosa de innovaciones tecnológicas en la hospitalidad.

### **1.1 Planteamiento del problema**

La inteligencia artificial (IA) y la robótica se han consolidado como elementos disruptivos en la transformación digital de la industria hotelera, al punto de redefinir los modelos de interacción con los clientes y la ejecución de los procesos operativos. La capacidad de automatizar tareas repetitivas, personalizar servicios y generar datos en tiempo real representa una oportunidad significativa para los hoteles que buscan aumentar su competitividad. “La transformación digital se ha convertido en una prioridad estratégica para las empresas que buscan adaptarse y prosperar en un entorno empresarial cada vez más complejo y dinámico” (Guzmán, Marín y Suárez, 2021, p. 1). Sin embargo, la incorporación de estas tecnologías conlleva implicaciones complejas tanto en la dimensión técnica como en la experiencia del usuario. En particular, la implementación de robots con IA requiere un análisis detallado sobre su verdadero aporte a la mejora de la eficiencia operativa y la percepción del cliente.

En efecto, la adopción de robots en el sector hotelero ha sido impulsada por la necesidad de innovar ante un entorno cada vez más digitalizado, exigente y orientado al autoservicio. Tal como lo señalan Castillo, Guevara y Villar (2025), “la inteligencia artificial en la industria de la hospitalidad latinoamericana se ha centrado en proporcionar experiencias a clientes, predecir información de valor, promocionar ofertas y mejorar la producción de servicios y productos” (p. 10). Este dato confirma que la IA tiene un enfoque estratégico más allá de la simple automatización. “La transformación digital está revolucionando la administración moderna, siendo un factor clave para mejorar la competitividad organizacional en un entorno dinámico” (González, 2021, p. 1). En consecuencia, se evidencia una necesidad creciente de profundizar en el análisis de sus implicaciones en la experiencia de los usuarios y en la eficiencia de los procesos. Así,

comprender la verdadera repercusión de los robots en hoteles no solo es pertinente, sino indispensable para guiar futuras decisiones tecnológicas en el sector.

A pesar de los avances en materia de digitalización, es importante señalar que la integración de robots con inteligencia artificial en los entornos hoteleros genera también desafíos estructurales. Estos se relacionan con la aceptación por parte de los clientes, la redefinición de roles laborales y la necesidad de establecer protocolos claros para el uso de tecnología en el servicio. “La transformación digital exitosa es un proceso integral que abarca desde la actualización de procesos analógicos y manuales hasta la creación de un modelo de negocio completamente nuevo” (Prosci, 2023, párr. 2). Además, no todos los perfiles de clientes responden de igual forma ante la tecnología, lo cual puede afectar la satisfacción general.

En el contexto costarricense, el sector hotelero ha comenzado a incorporar nuevas tecnologías como parte de su estrategia de modernización y diferenciación. Específicamente, el Hotel AC Marriott en Escazú ha dado un paso adelante al implementar robots con IA durante el año 2024, como respuesta a las nuevas demandas del mercado turístico. “La sostenibilidad, innovación e inclusividad han sido elementos centrales del desarrollo turístico de este país y representan una suma de esfuerzos que alinearon, de una u otra forma, las visiones y necesidades del sector público y privado para dirigirlas hacia objetivos claros” (Universidad Latina de Costa Rica, 2022, párr. 3).

Este caso representa una oportunidad clave para analizar de forma empírica y contextualizada los efectos reales de estas innovaciones tecnológicas en el entorno local. Además, la elección de un hotel de cadena internacional, con altos estándares de servicio, brinda un marco adecuado para evaluar la adaptación de la IA en escenarios de alta exigencia operativa. Así, el fenómeno puede ser examinado desde un enfoque integral, considerando variables como la experiencia del cliente, la eficiencia interna y la percepción del personal.

Dado lo anterior, resulta evidente que la aplicación de IA en la atención al cliente conlleva beneficios estratégicos importantes para las empresas del sector. La automatización de operaciones de alta frecuencia, la reducción de tiempos de espera y la personalización del servicio son aspectos

que pueden fortalecer la propuesta de valor hotelera. Según la Revista Innovación y Software (2023), “las empresas pueden optimizar sus servicios y brindar una experiencia de usuario mejorada a través de la automatización de procesos y operaciones de alta frecuencia y eficiencia” (p. 203). “El 87% de las organizaciones creen que las experiencias tradicionales ya no son suficientes para satisfacer a los nuevos consumidores” (Sprinklr, 2023, párr. 2). No obstante, es necesario investigar cómo estas transformaciones se manifiestan en la práctica y si los beneficios proyectados se concretan en experiencias satisfactorias.

Al mismo tiempo, la implementación de estas tecnologías requiere de una inversión considerable en infraestructura digital, así como de una planificación cuidadosa para evitar impactos negativos en la cultura organizacional. Además, deben abordarse elementos como la capacitación del personal, la reestructuración de flujos operativos y el acompañamiento a los clientes en su interacción con los nuevos dispositivos. “La transformación digital conduce a las organizaciones a considerar la implementación de múltiples iniciativas tecnológicas, pero también, sin duda, a la realización de diversas acciones en lo que respecta a lo social, lo cultural, lo político, lo económico, lo ecológico y lo normativo” (Gauthier y Méndez, 2021, p. 2). En este marco, comprender las condiciones bajo las cuales la inteligencia artificial puede ser realmente útil para la hotelería costarricense y resulta prioritario.

Dado el carácter innovador del estudio, se propone una investigación con enfoque mixto que permita entender, desde distintas aristas, cómo influye la implementación de robots con inteligencia artificial en la experiencia del cliente y la eficiencia operativa. En este proceso, se recopilarán datos mediante encuestas a huéspedes, entrevistas al personal administrativo y análisis de indicadores operativos pre y post implementación. “El presente artículo de reflexión tiene como finalidad dar a conocer las características y bondades que tiene la investigación de corte cualitativo como herramienta clave para la implementación de investigaciones en el campo disciplinar de las ciencias sociales” (García, 2021, p. 1). Asimismo, se incorporará un enfoque interpretativo que permita entender las valoraciones subjetivas de los usuarios sobre el uso de robots. A través de este análisis, se busca generar evidencia empírica que contribuya tanto a la mejora del servicio como a la toma de decisiones futuras. Este esfuerzo se vincula directamente con la necesidad de promover una innovación consciente, basada en evidencia y con una visión integral del fenómeno.

Como parte de este planteamiento, se establece una relación clave entre varios conceptos interdependientes: tecnología, experiencia del cliente, eficiencia operativa y percepción de valor. Estos elementos deben ser analizados de manera articulada para comprender cómo influyen en los procesos de fidelización, reputación y competitividad del hotel. “La transformación digital en las organizaciones constituye entonces un proceso tanto de adaptación como de reconversión y creación efectuado en el corazón de las organizaciones, y a través de ellas, de la sociedad en general” (Gauthier y Méndez, 2021, p. 2). Al mismo tiempo, se considera el rol estratégico de la innovación tecnológica como herramienta para enfrentar los desafíos del entorno. En este sentido, resulta indispensable identificar si la incorporación de robots en las rutinas del servicio hotelero mejora o deteriora la percepción del cliente respecto a la calidad del servicio recibido. Además, se analizará si esta tecnología impacta de forma positiva en la racionalización de los recursos y la disminución de los costos operativos.

En complemento, el concepto de experiencia del cliente se vincula con dimensiones emocionales, cognitivas y funcionales que deben ser cuidadosamente gestionadas. La tecnología no puede concebirse como un sustituto absoluto del capital humano, sino como un complemento estratégico que aporte valor sin comprometer el vínculo relacional. “El cliente moderno busca experiencias inmediatas, eficientes y adaptadas a sus necesidades” (Medallia, 2023, párr. 2). La incorporación de herramientas automatizadas debe acompañarse de estrategias de comunicación y mediación humana que mitiguen posibles tensiones o percepciones negativas. Así, se plantea un enfoque centrado en el cliente, pero con una comprensión sistémica del servicio. Solo de esta manera se logrará integrar la innovación sin sacrificar la esencia de la hospitalidad.

No obstante, a pesar del creciente interés por la digitalización del sector hotelero, persiste una clara deficiencia en estudios empíricos que midan el impacto real de los robots en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente en contextos latinoamericanos. La literatura actual se concentra en experiencias de países con un mayor nivel de automatización, lo que limita la aplicabilidad de los hallazgos al entorno costarricense. “El rezago en investigaciones locales impide tomar decisiones contextualizadas y efectivas sobre la innovación tecnológica” (Valverde & Rojas, 2022, p. 5). Esta brecha teórica y práctica evidencia la necesidad de estudios que aporten datos verificables sobre el desempeño y la aceptación de tecnologías emergentes en hoteles de la

región. En virtud de lo expuesto, la presente investigación se plantea la siguiente pregunta: *¿Cuál es el impacto de la implementación de robots con inteligencia artificial en la experiencia del cliente y la eficiencia operativa del Hotel AC Marriott, Escazú, durante el año 2024?*

## **1.2 Objetivos de la investigación**

### **1.2.1 Objetivo general**

Evaluar el impacto de la implementación de robots con inteligencia artificial en la experiencia del cliente y la eficiencia operativa del Hotel AC Marriott, Escazú, durante el año 2024.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

1. Determinar la percepción de los huéspedes sobre la interacción con los robots.
2. Identificar los beneficios económicos y logísticos derivados del uso de los robots.
3. Establecer los desafíos enfrentados por el personal humano en la integración de esta tecnología.

## **1.3 Justificación**

La transformación digital en la industria hotelera ha introducido nuevos escenarios de análisis académico y profesional, especialmente en el uso de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA). La creciente automatización de procesos operativos y de atención al cliente, a través del uso de robots con IA, plantea interrogantes sobre su impacto en la eficiencia organizacional y la experiencia del usuario. En este contexto, la presente investigación sobre la implementación de estos sistemas en el Hotel AC Marriott de Escazú resulta fundamental. La comprensión de estas dinámicas no solo aporta valor práctico, sino que también enriquece el debate teórico y metodológico en el campo de la hospitalidad. Por consiguiente, se justifica el desarrollo de un estudio que abarque diferentes dimensiones del fenómeno y que integre la evidencia empírica con un enfoque estratégico. A continuación, se expone la justificación desde cinco perspectivas

interrelacionadas: conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico y utilidad metodológica.

En primer lugar, esta investigación resulta conveniente porque responde a la necesidad de adaptar los servicios hoteleros a las exigencias de una clientela cada vez más digitalizada y orientada hacia experiencias automatizadas. La integración de robots con inteligencia artificial permite agilizar procesos como el check-in, la atención personalizada y la gestión de datos, lo cual mejora la percepción de eficiencia. Según Anwar, Deliana y Suyamto. (2024), “el uso de tecnologías digitales como la IA puede aumentar la eficiencia operativa hasta en un 30%” (p. 430). De ahí que el análisis de su aplicación práctica permita comprender su impacto real en entornos de alta exigencia. Por lo tanto, el estudio adquiere pertinencia para anticiparse a tendencias emergentes en la gestión hotelera.

Adicionalmente, se vuelve conveniente generar conocimiento local sobre estas tecnologías, considerando que en América Latina la implementación de IA en servicios aún es incipiente y requiere ser evaluada críticamente. A diferencia de contextos más desarrollados tecnológicamente, Costa Rica presenta un escenario intermedio que ofrece valiosas oportunidades de estudio. Como afirma Mattila, Wu y Wang (2025), “la IA puede ayudar a cerrar la brecha entre las expectativas del cliente y el servicio recibido” (p. 5). Esta perspectiva refuerza la importancia de analizar la experiencia nacional en hoteles que adoptan innovaciones, para luego trasladar ese conocimiento a otros sectores del turismo y la hospitalidad.

En otro orden, la investigación tiene una alta relevancia social, ya que la implementación de IA no solo transforma procesos, sino que también modifica la interacción entre personas y tecnología en los entornos de servicio. En este sentido, es necesario conocer cómo los clientes perciben estos cambios y qué nivel de aceptación tienen hacia el uso de robots. Según Goktas y Dirsehan (2023), “la integración de IA en la hospitalidad puede ofrecer avances en la personalización del servicio y la comunicación multilingüe” (p. 15). Es decir, la tecnología puede convertirse en una herramienta de inclusión, si se gestiona adecuadamente dentro de los protocolos de atención. Por ende, su estudio tiene implicaciones sociales significativas.

A su vez, promueve la reflexión sobre el papel del personal humano en contextos de automatización, abriendo espacio para discutir nuevas competencias laborales. Esta transformación puede derivar en una mejora de la calidad del empleo, si las funciones humanas se orientan a tareas más estratégicas y empáticas. Mattila et al. (2025) sostiene que “la IA puede liberar a los empleados de tareas rutinarias, permitiéndoles enfocarse en interacciones más significativas con los clientes” (p. 7). A partir de esta premisa, el estudio permitirá valorar cómo la innovación tecnológica puede ser socialmente sostenible cuando se incorpora con enfoque ético y formativo.

En relación con las implicaciones prácticas, el estudio permitirá identificar impactos operativos concretos derivados de la implementación de robots con IA, tales como reducción de tiempos, mejora en la atención al cliente o disminución de errores. Estos aspectos son altamente valorados en la administración hotelera, dado que inciden directamente en la rentabilidad y fidelización de los huéspedes. Como indican Chen et al. (2025), “la integración de tecnologías de IA en las operaciones hoteleras ha mejorado la eficiencia operativa y la calidad del servicio” (p. 3). Por tanto, los resultados de este estudio se proyectan como insumos útiles para la toma de decisiones organizacionales.

Asimismo, desde un enfoque estratégico, la generación de evidencia contextualizada permite guiar las inversiones tecnológicas con mayor criterio, evitando la adopción acrítica de herramientas que podrían no ser rentables o aceptadas por los clientes. Mattila et al. (2025) reafirma que “las empresas deben encontrar las mejores formas de aprovechar la IA para mejorar la entrega del servicio” (p. 9). Así, el estudio no solo evalúa los beneficios de la automatización, sino que también ofrece recomendaciones operativas fundamentadas en datos, lo cual incrementa su aplicabilidad para directores y gerentes del sector.

En términos teóricos, contribuye a la literatura sobre transformación digital en servicios, particularmente en contextos hoteleros de países en desarrollo. Si bien la mayoría de estudios se centran en experiencias de Asia o Europa, es escasa la documentación sobre América Central. Por esta razón, el presente estudio ayudará a robustecer marcos conceptuales sobre innovación, experiencia del cliente y eficiencia organizacional. De acuerdo con Anwar et al. (2024), “la

transformación digital mejora significativamente la eficiencia hotelera, la satisfacción del huésped y la competitividad” (p. 435). En consecuencia, el análisis propuesto complementa vacíos teóricos existentes.

En paralelo, el enfoque del estudio permite abordar teorías emergentes sobre la interacción humano-máquina en entornos de servicio para abrir el debate sobre la evolución del concepto de hospitalidad. Como lo sugiere Mattila et al. (2025), “la IA no desaparecerá en la hospitalidad y las empresas deben encontrar las mejores formas de aprovecharla” (p. 10). Sus alcances implican repensar modelos tradicionales de atención y proponer nuevas formas de gestionar el servicio desde una perspectiva digital, sin abandonar la dimensión humana. Por ello, el estudio contribuye a enriquecer el análisis teórico sobre la coexistencia entre tecnología y experiencia.

Desde una visión metodológica, el uso de un enfoque mixto fortalece la credibilidad y profundidad del estudio, al permitir contrastar datos cuantitativos sobre eficiencia operativa con opiniones cualitativas de clientes y personal. Esta combinación metodológica es adecuada para fenómenos complejos donde intervienen tanto variables medibles como percepciones subjetivas. Según Anwar et al. (2024), “el uso de un enfoque cualitativo descriptivo permite comprender en profundidad las experiencias de los gerentes operativos y de TI en hoteles de cinco estrellas” (p. 429). Así, el diseño metodológico de este estudio se ajusta a las exigencias del campo.

Por último, el enfoque empleado permitirá replicar el estudio en otros establecimientos hoteleros o extenderlo a distintas tecnologías emergentes. Mattila et al. (2025) enfatiza que “las empresas deben revisar sus planes y estrategias para determinar cómo la IA puede usarse para mejorar la entrega del servicio” (p. 11). Esta afirmación reafirma el carácter transferible y adaptable del modelo de análisis utilizado, lo cual posiciona la investigación como una referencia metodológica para futuros estudios comparativos o longitudinales. De este modo, la utilidad de esta propuesta va más allá de sus resultados inmediatos.

## **1.4 Antecedentes**

Para el desarrollo del presente estudio, se consideró fundamental la revisión de antecedentes tanto internacionales como nacionales, con el objetivo de construir un marco referencial sólido que permitiera comprender las implicaciones de la inteligencia artificial y la automatización en el sector hotelero. En total, se analizaron seis investigaciones, tres de carácter internacional y tres nacionales, publicadas entre los años 2021 y 2024, procedentes de Reino Unido, Omán, Francia, Emiratos Árabes Unidos, México y Costa Rica.

En el ámbito internacional, los estudios revisados abordaron temáticas como la experiencia del cliente mediante servicios habilitados por inteligencia artificial, la transformación digital en la industria de la hospitalidad y el uso estratégico de tecnologías emergentes en entornos turísticos. Estas investigaciones evidenciaron el papel clave de variables como la confianza, el compromiso relacional, la eficiencia operativa y la personalización del servicio en contextos automatizados, destacando también los desafíos éticos y culturales asociados a la adopción tecnológica.

Por su parte, los antecedentes nacionales se enfocaron en la automatización de procesos hoteleros, el impacto de los sistemas de información en la gestión organizacional y el potencial efecto de la inteligencia artificial generativa sobre los puestos de trabajo en el mercado costarricense. Estos estudios aportaron evidencia local sobre la integración de herramientas digitales en la operación hotelera, la mejora de la eficiencia y la necesidad de adaptar políticas públicas, sistemas educativos y estrategias de capacitación ante los cambios tecnológicos.

De forma que, los antecedentes revisados permitieron identificar tendencias, oportunidades y retos compartidos entre contextos globales y locales, y sentaron las bases para analizar de forma integral el impacto de la inteligencia artificial en el sector hotelero costarricense, considerando tanto la perspectiva operativa como la laboral y estratégica.

### **1.4.1 Antecedentes internacionales**

En el marco del análisis académico sobre el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la industria de la hospitalidad, resultó fundamental revisar estudios internacionales que permitieran

contextualizar y ampliar la comprensión sobre las tendencias, aplicaciones y desafíos asociados a su implementación. Estos antecedentes internacionales ofrecieron una visión comparativa respecto al uso de tecnologías inteligentes en diferentes regiones del mundo, destacando tanto los avances en entornos altamente digitalizados como las limitaciones en contextos emergentes.

Los estudios seleccionados abordaron diversas dimensiones de la experiencia del cliente, la eficiencia operativa y la transformación digital del sector, empleando metodologías rigurosas y modelos teóricos que facilitaron el análisis de variables clave como la confianza, el compromiso relacional, la personalización del servicio, y las barreras culturales y tecnológicas. Asimismo, se identificaron vacíos en la producción científica sobre IA en Latinoamérica, lo cual reforzó la pertinencia de fortalecer la investigación en esta área para fomentar la competitividad regional.

De este modo, los antecedentes que se presentan a continuación permitieron establecer un marco referencial robusto para comprender cómo la inteligencia artificial ha sido aplicada en distintos contextos del ámbito hotelero y turístico, aportando elementos teóricos y empíricos clave para sustentar el desarrollo del presente estudio.

Se presentó en primera instancia la investigación de Nisreen Ameen, Ali Tarhini, Alexander Reppel y Amitabh Anand (2021), titulada "*Customer experiences in the age of artificial intelligence*" (p.1), traducida al idioma español como "*Experiencias del cliente en la era de la inteligencia artificial*". Este estudio fue desarrollado en la Escuela de Negocios y Gestión, Royal Holloway, Universidad de Londres, Reino Unido; el Departamento de Sistemas de Información, Universidad Sultán Qaboos, Mascate, Omán; y la Escuela de Negocios SKEMA, Universidad Côte d'Azur, GREDEG, Francia.

En primer lugar, el objetivo de esta investigación consistió en analizar cómo la integración de la inteligencia artificial (IA) en los procesos de compra podía conducir a una mejora significativa en la experiencia de la cliente habilitada por IA. Para ello, se propuso un modelo teórico sustentado en la teoría del compromiso y la confianza, así como en el modelo de calidad del servicio, lo cual permitió una comprensión holística de los factores que incidieron en dichas interacciones (Amen et al., 2021).

Con respecto a la metodología, se adoptó un enfoque cuantitativo de tipo empírico, mediante la aplicación de una encuesta en línea a personas consumidoras que habían utilizado un servicio habilitado con IA ofrecido por una marca de productos de belleza. Se recopilaron 434 respuestas, las cuales fueron procesadas a través del modelo de mínimos cuadrados parciales con ecuaciones estructurales (PLS-SEM), una técnica estadística robusta para el análisis de relaciones complejas entre variables latentes (Amen et al., 2021).

En relación con los principales hallazgos, se destacó que la confianza y el sacrificio percibido desempeñaron un papel mediador significativo en los efectos de la conveniencia percibida, la personalización y la calidad del servicio habilitado por IA. Asimismo, se evidenció un efecto directo considerable del compromiso relacional sobre la experiencia del cliente mediada por IA, lo que subrayó la relevancia de los vínculos afectivos y de lealtad en contextos automatizados (Amen et al., 2021).

Finalmente, en cuanto a las conclusiones, el estudio contribuyó al cuerpo teórico existente al evidenciar los efectos mediadores de la confianza y el sacrificio percibido, así como el impacto directo del compromiso relacional sobre la experiencia del cliente. Dentro de sus implicaciones prácticas, se recomendó que las empresas que implementan soluciones de IA en sus servicios priorizaran el fortalecimiento de la relación con sus clientes, mediante estrategias que promovieran la confianza, la personalización y la percepción de conveniencia, con el fin de maximizar el valor percibido y la satisfacción del usuario (Amen et al., 2021).

Se presenta como segundo antecedente internacional el estudio titulado "*Embracing the new era: Artificial intelligence and its multifaceted impact on the hospitality industry*" (p.1), traducido al idioma español como "Abrazando la nueva era: La inteligencia artificial y su impacto multifacético en la industria de la hospitalidad", elaborado por Farah Zahidi, Bincy Baburaj Kaluvilla y Tausif Mulla (2024). Esta investigación fue desarrollada en la Academia de Hospitalidad de los Emiratos, Dubái, Emiratos Árabes Unidos, y en la Universidad Internacional Symbiosis, Dubái, Emiratos Árabes Unidos.

De manera específica, el propósito del estudio fue examinar los retos y posibilidades derivados de la implementación de la inteligencia artificial (IA) en la industria de la hospitalidad,

una esfera históricamente fundamentada en la interacción humana. La investigación puso en evidencia el potencial de la IA para redefinir múltiples dimensiones del servicio, desde el perfeccionamiento de las relaciones con la clientela hasta la mejora en la prestación de servicios y el fomento del desarrollo económico. Igualmente, se abordó la capacidad de esta tecnología para introducir altos niveles de eficiencia y personalización, al mismo tiempo que se identificaron las dificultades asociadas con esta transformación digital (Zahidi et al., 2024).

En cuanto al enfoque metodológico, se partió de una revisión sistemática de la literatura existente, lo que permitió identificar los factores clave que inciden en el proceso de adopción tecnológica. Estos elementos fueron posteriormente estructurados mediante el método Total Interpretive Structural Modeling (TISM), el cual facilitó el análisis de interdependencias y la jerarquización de los factores según su poder de influencia y dependencia. Adicionalmente, se recurrió al análisis MICMAC para validar el modelo y refinar la clasificación de las variables, lo que aportó una visión más precisa del entramado que condiciona la integración de la IA en este sector (Zahidi et al., 2024).

Respecto a los hallazgos, el estudio demostró que, si bien la IA representa una fuerza transformadora con implicaciones positivas para el ámbito hotelero, su implementación efectiva demanda una estrategia cuidadosa que permita sortear los obstáculos identificados. Traduciendo al español lo expuesto por Zahidi et al. (2024):

Entre estos se encontraron limitaciones técnicas —como los elevados costos y la necesidad de compatibilidad con sistemas previos—, resistencias culturales originadas en prácticas de servicio tradicionales, así como cuestionamientos éticos sobre el uso de datos personales y la pérdida del componente humano en la atención (p.10).

Para finalizar, la investigación formuló recomendaciones dirigidas a los actores del sector turístico-hotelero, orientadas a facilitar una integración efectiva de la IA. Entre ellas, se sugirió invertir en la formación del personal para su convivencia con herramientas inteligentes, promover la transparencia en la gestión de datos con el fin de preservar la confianza del usuario y consolidar una cultura organizacional que combine la innovación tecnológica con el valor irremplazable del contacto humano en los servicios de hospitalidad (Zahidi et al., 2024).

Como último antecedente internacional, se presenta la investigación realizada por Ismael Castillo-Ortiz, Elizabeth Guevara-Martínez y Carmen Villar-Patiño (2025), titulada *“Inteligencia artificial en la industria de la hospitalidad latinoamericana: una revisión de alcance”* (p.1). Este estudio fue desarrollado por investigadores adscritos a la Universidad Anáhuac México y la Universidad Anáhuac Querétaro, ambas ubicadas en México.

El propósito central de este trabajo consistió en determinar la aplicación de la inteligencia artificial en la industria de la hospitalidad en Latinoamérica y reconocer el papel estratégico que esta tecnología desempeña en la transformación de los procesos turísticos y de servicio en la región. (Castillo et al., 2025). Para cumplir con dicho objetivo, se adoptó un enfoque metodológico basado en la revisión de alcance, especialmente pertinente en contextos donde la literatura es escasa, dispersa o presenta un carácter complejo y heterogéneo.

Se seleccionaron 35 documentos científicos, todos elaborados por autores latinoamericanos y centrados en la aplicación de la inteligencia artificial en el contexto regional. El análisis de estos documentos se organizó utilizando la metodología de las 4 P (Predecir, Producir, Promocionar y Proporcionar), herramienta que permitió clasificar las contribuciones según su orientación funcional dentro del sector de hospitalidad. Como resultado del análisis:

Se identificaron 86 contribuciones distribuidas de la siguiente manera: un 42% se enfocó en proporcionar experiencias a los clientes, un 22% en predecir información útil para la toma de decisiones, un 19% en promocionar productos y servicios, y un 17% en mejorar la producción de bienes y servicios turísticos. Además, se constató que las técnicas de inteligencia artificial más utilizadas fueron el aprendizaje de máquina (machine learning) y el procesamiento de lenguaje natural, destacando su aplicabilidad en procesos predictivos y de personalización del servicio (Castillo et al., 2025, p.8).

En cuanto a las conclusiones, se observó que la producción científica sobre inteligencia artificial en el ámbito de la hospitalidad en América Latina “representa menos del 3,5% del total global, lo cual refleja una baja representación regional en la investigación de esta temática emergente” (Castillo et al., 2025, p.9). Por ello, se recomendó fortalecer la investigación aplicada en inteligencia artificial dentro del sector turístico y hotelero latinoamericano, tanto desde la

perspectiva empresarial como desde la experiencia del cliente, con el fin de fomentar la innovación, el crecimiento sostenible y la competitividad de la industria en la región, considerando su rol crucial dentro de las economías locales (Castillo et al., 2025).

Tomando como referencia los antecedentes previamente expuestos, puede afirmarse que las investigaciones internacionales analizadas brindan una base fundamental para el desarrollo del presente estudio titulado *“Impacto de la implementación de robots con inteligencia artificial en la experiencia del cliente y la eficiencia operativa del Hotel AC Marriott, Escazú, durante el año 2024”*, al abordar de forma directa e indirecta las principales variables asociadas a la experiencia del usuario y a la transformación tecnológica en la industria hotelera.

Estas tres investigaciones establecen un marco de análisis coherente y complementario, el cual respalda teóricamente la exploración del impacto de los robots con inteligencia artificial en el Hotel AC Marriott de Escazú. A través de sus aportes, es posible estructurar un abordaje metodológico sólido que permita evaluar la experiencia del cliente, optimizar la eficiencia operativa y promover la innovación tecnológica en el ámbito de la hospitalidad costarricense.

#### **1.4.2 Antecedentes nacionales**

Con el fin de contextualizar el desarrollo tecnológico en el ámbito costarricense, se incorporaron antecedentes nacionales que permitieron analizar el estado actual de la automatización, las tecnologías de la información y la inteligencia artificial en sectores clave como el hotelero y el mercado laboral. Estas investigaciones nacionales ofrecieron una visión actualizada sobre la forma en que diversas tecnologías emergentes están siendo adoptadas en el país, así como sus implicaciones en la transformación de procesos, la eficiencia organizacional y el rediseño de perfiles laborales.

Cada uno de estos estudios se centró en problemáticas y oportunidades específicas del contexto local, y aportan evidencia empírica y conceptual sobre cómo la digitalización impacta en la gestión de servicios turísticos, la operación hotelera y la empleabilidad. Asimismo, permitieron identificar brechas, desafíos y necesidades en materia de infraestructura tecnológica, capacitación del talento humano y formulación de políticas públicas. Por tanto, los antecedentes nacionales aquí presentados no solo enriquecieron el marco teórico del estudio, sino que también proporcionaron

fundamentos relevantes para comprender las dinámicas de adaptación tecnológica en Costa Rica, en sintonía con las tendencias globales de transformación digital impulsadas por la inteligencia artificial.

Como primer antecedente, se presenta la investigación realizada por Nicole Morales Alvarado, Steven Dávial Corea, Bryan Calderón Camacho, Lorenzo Gómez Víquez y Fauricio Alban Conejo Navarro en el año 2023, titulada “*Automatización de Hoteles*” (p.5). Este artículo formó parte de la revista académica *Tecnología Vital*, publicada por la Universidad de Costa Rica.

El objetivo principal de este estudio fue analizar el impacto de la automatización en los procesos operativos del sector hotelero, valorando cómo la implementación de tecnologías emergentes contribuye a mejorar la eficiencia, reducir errores y optimizar la atención al cliente. En cuanto a la metodología, la investigación se fundamentó en una revisión aplicada de fuentes especializadas, a partir de las cuales se identificaron los principales beneficios de integrar herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial, la robótica y el software especializado en funciones clave del ámbito hotelero, tales como la recepción, la gestión de reservas, el check-in y check-out, la limpieza y el mantenimiento de habitaciones (Morales et al., 2023).

Como resultado, se constató que la automatización de estos procesos permitió reducir significativamente los tiempos de espera, minimizar el margen de error humano y optimizar tanto los recursos operativos como la experiencia del cliente. Asimismo, se evidenció un impacto positivo en la carga de trabajo del personal, al delegar tareas repetitivas a sistemas automatizados más precisos y ágiles (Morales et al., 2023).

Finalmente, el estudio concluyó que la automatización constituye una herramienta esencial para mejorar la competitividad y sostenibilidad del sector hotelero costarricense. Se recomendó a las empresas del rubro fortalecer su estrategia de transformación digital mediante la incorporación de soluciones tecnológicas, con el objetivo de posicionarse de manera efectiva frente a las exigencias del mercado actual (Morales et al., 2023).

Como segundo antecedente nacional, se encuentra la investigación elaborada por Camila Murillo Zumbado, Paola Mena Rojas, John Benjamin Castro Sanabria, Jorge Antonio Castillo Vásquez y Fauricio Alban Conejo Navarro en el año 2023, titulada “*Impacto de los Sistemas de*

*Información en el Sector Hotelero*” (p.20). Este artículo fue publicado en la revista académica *Tecnología Vital* de la Universidad de Costa Rica. El estudio tuvo como finalidad “analizar el uso de las Tecnologías de la Información (TI) y los Sistemas de Información (SI) dentro del sector hotelero” (p.21), distinguiendo sus definiciones y explorando su relevancia para el funcionamiento organizacional mediante la gestión estructurada de datos.

Desde el punto de vista metodológico, la investigación se basó en “un enfoque de análisis documental y conceptual” (p.22), lo cual permitió examinar detalladamente las funciones que desempeñan estas herramientas digitales en procesos clave como la administración de reservas, el manejo de inventarios, la facturación, la contabilidad y el seguimiento de la satisfacción del cliente. Entre los resultados obtenidos, se evidenció que:

La implementación de las TI y los SI ha contribuido notablemente a la eficiencia operativa del sector hotelero, mejorando tanto la precisión de los procedimientos como la calidad del servicio al cliente. Asimismo, se resaltó que estos avances tecnológicos han agilizado la toma de decisiones y han optimizado la gestión de la información en tiempo real. (Murillo et al., 2023, p.26)

Para cerrar, el artículo dejó en claro que los sistemas de información representan un recurso esencial en la modernización de los servicios hoteleros, dado que permiten integrar flujos de trabajo, personas y tecnologías con miras a una administración más estratégica. Como recomendación, se propuso fortalecer la inversión en innovación tecnológica y la capacitación continua del recurso humano, con el objetivo de consolidar una estructura organizacional más ágil, inteligente y orientada a la mejora continua (Murillo et al., 2023).

Por último, se presenta la investigación realizada por Andrés Fernández Aráuz en el año 2024, titulada “El impacto potencial de la inteligencia artificial sobre los puestos de trabajo en el mercado laboral costarricense: el caso de los Modelos Grandes de Lenguaje” (p.1). Su objetivo fue analizar cómo la integración de la inteligencia artificial generativa (IAG) y los Modelos Grandes de Lenguaje (LLMs) podría transformar el mercado laboral costarricense, evaluando específicamente el grado de exposición de distintas ocupaciones a estas tecnologías y sus

implicaciones para la formulación de políticas públicas, la educación y la planificación del talento humano en el país.

En cuanto a la metodología, el autor adoptó un enfoque cuantitativo y analítico, y replicó la metodología del estudio de Eloundou et al. (2023) aplicado en Estados Unidos. Para adaptar el análisis al contexto nacional, se utilizó el *Clasificador de ocupaciones de Costa Rica* del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2011) y se aplicaron técnicas de procesamiento de lenguaje natural a través de la herramienta ChatGPT. Esta técnica permitió transformar y clasificar las tareas asociadas a cada ocupación según su nivel de susceptibilidad frente a la IAG. (Fernández, 2024)

Los resultados revelaron que el 19,2% de los empleos en Costa Rica podrían ser potenciados por los Modelos Grandes de Lenguaje, con un impacto significativamente mayor en ocupaciones de alta calificación (53%), en comparación con empleos de calificación media (12%) y baja (0%). Se destacó que el 60% de los puestos con potencial de aprovechamiento de la IAG están ocupados por personas con formación universitaria (Fernández, 2024, p.18).

Asimismo, se identificaron como sectores más beneficiados las actividades profesionales, de información y comunicación, y los servicios financieros, mientras que áreas como la agricultura y el transporte mostraron menor grado de exposición a estas tecnologías. En las conclusiones, el estudio enfatizó que “es crucial diferenciar entre la automatización tradicional del trabajo y la integración de la inteligencia artificial generativa como una herramienta complementaria, capaz de potenciar capacidades humanas en lugar de simplemente sustituirlas” (Fernández, 2024, p.18) Como recomendación principal, se propuso ajustar el sistema educativo nacional, promover programas de reentrenamiento laboral y actualizar las políticas públicas en materia de empleo, con el fin de responder adecuadamente a los desafíos y aprovechar las oportunidades que la IAG representa para el desarrollo económico y social del país (Fernández, 2024).

En conjunto, estas investigaciones a nivel nacional permiten establecer un marco analítico robusto que sustenta la importancia de estudiar el impacto de la automatización y la inteligencia artificial en los servicios turísticos y hoteleros, tanto desde la perspectiva organizacional como

desde el enfoque laboral. Además, refuerzan la necesidad de una respuesta estratégica, que considere la capacitación, la innovación tecnológica y la planificación del talento humano como pilares para afrontar los retos de la cuarta revolución industrial en el contexto costarricense.

## **1.5 Proyecciones**

En el marco de la presente investigación, resulta fundamental establecer las proyecciones, entendidas como la delimitación anticipada de los alcances y restricciones que orientarán el desarrollo del estudio. Estas proyecciones permiten definir con claridad los elementos temáticos, metodológicos y contextuales que serán abordados, así como las limitaciones que podrían incidir en la profundidad o generalización de los hallazgos. La incorporación de estas directrices garantiza una ejecución coherente con los objetivos propuestos y fortalece la validez del proceso investigativo.

Por un lado, los alcances precisan los aspectos que serán objeto de análisis en función de las metas planteadas, abarcando variables clave como la experiencia del cliente, los beneficios operativos y la integración del personal frente al uso de robots con inteligencia artificial. Por otro lado, las restricciones identifican las condiciones que podrían limitar el desarrollo del estudio, tales como el periodo de tiempo disponible, la población de referencia y el acceso a datos internos del hotel. A continuación, se detallan las principales proyecciones del estudio, organizadas en tres alcances que responden directamente a los objetivos específicos, y tres restricciones que definen los límites operativos y contextuales del trabajo investigativo.

### **1.5.1 Alcances**

#### ***Proyecciones***

##### **Alcance 1: Evaluación de la percepción de los huéspedes ante la interacción con robots**

La primera proyección se centra en el análisis de la experiencia del cliente, abordando específicamente la percepción de los huéspedes del Hotel AC Marriott frente a la implementación de robots con inteligencia artificial. Este alcance permitirá identificar el grado de aceptación tecnológica, la comodidad durante el servicio, el nivel de satisfacción con la interacción humano-máquina y las expectativas del usuario respecto al servicio automatizado. Dicha información será

clave para valorar si la automatización en la atención influye de manera positiva, neutral o negativa en la experiencia global del cliente y permitirá a la gerencia tomar decisiones informadas sobre su permanencia o ampliación.

### **Alcance 2: Análisis de beneficios operativos y logísticos derivados del uso de robots**

El segundo alcance contempla la identificación y cuantificación de los beneficios internos obtenidos a través de la automatización de procesos. Considera variables como la eficiencia en la gestión de tareas repetitivas, la reducción en los tiempos de atención, el ahorro en recursos humanos, así como la mejora en la calidad del servicio desde la perspectiva organizacional. Este análisis permitirá construir indicadores que evidencien el retorno de inversión y la funcionalidad operativa de la tecnología implementada en comparación con los métodos tradicionales.

### **Alcance 3: Exploración de los retos enfrentados por el personal humano durante el proceso de integración**

Finalmente, el tercer alcance está orientado a examinar cómo la inclusión de robots con inteligencia artificial ha impactado las dinámicas laborales del personal del hotel. Se analizarán elementos como la resistencia al cambio, la necesidad de capacitación, los ajustes en funciones, el clima organizacional y la convivencia entre el capital humano y la tecnología. Este análisis permitirá comprender los factores internos que influyen en la adopción efectiva de la automatización y facilitará recomendaciones para fortalecer la integración humano-tecnológica.

## **1.5.2 Restricciones**

### **Restricción 1: Limitación temporal del período de ejecución**

Una de las principales restricciones está relacionada con el tiempo asignado para la ejecución de la investigación, que abarca únicamente ocho meses, entre mayo y setiembre del año 2025. Este marco temporal acotado puede limitar la posibilidad de realizar un análisis longitudinal que permita observar cambios sostenidos en la percepción del cliente o en la eficiencia operativa. Asimismo, impide evaluar efectos estacionales o variaciones en el rendimiento tecnológico a lo largo de diferentes periodos de alta y baja ocupación.

**Restricción 2: Delimitación de la población y el caso de estudio**

La investigación se enfoca exclusivamente en el Hotel AC Marriott, ubicado en Escazú, lo cual constituye una restricción geográfica e institucional. Esta delimitación impide la generalización de los resultados a otros establecimientos hoteleros, incluso dentro de la misma cadena. Además, la muestra de huéspedes y personal será necesariamente limitada, lo cual puede influir en la representatividad de los resultados respecto a otras realidades del sector hotelero nacional o internacional.

**Restricción 3: Acceso limitado a información operativa y administrativa**

Otro factor restrictivo corresponde al acceso a datos internos del hotel, como informes de desempeño financiero, reportes de eficiencia operativa, retroalimentación estructurada del personal o estadísticas de satisfacción del cliente. Al tratarse de una empresa privada, la disposición de esta información depende de las políticas de confidencialidad institucional y de la colaboración directa del equipo administrativo. Cualquier restricción en este sentido podría afectar la profundidad del análisis o limitar el uso de indicadores cuantitativos específicos.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

El marco teórico constituye un componente esencial de toda investigación científica, ya que permite sustentar conceptualmente el problema de estudio a partir del análisis de antecedentes, definiciones clave y fundamentos teóricos. Su función principal es establecer los lineamientos que orientan la interpretación de los datos y la comprensión del fenómeno investigado, a través de un cuerpo de conocimientos previos que respaldan las decisiones metodológicas y analíticas del investigador.

Hernández y Mendoza (2018) afirman que “el marco teórico es el conjunto de conceptos, teorías, antecedentes y enfoques que proporcionan una base sólida para explicar, analizar e interpretar el fenómeno de estudio” (p. 52). Esta base teórica no solo permite delimitar las variables y categorías de análisis, sino que también facilita la integración de los hallazgos empíricos con el conocimiento ya existente.

En el presente estudio, el marco teórico se organiza en tres apartados. El marco histórico aborda los antecedentes relacionados con la inteligencia artificial, la robótica y su incorporación en la industria hotelera. El marco conceptual expone las principales definiciones vinculadas a los objetivos específicos, tales como la percepción del cliente, la eficiencia operativa y los desafíos del personal humano ante la automatización. Finalmente, el marco referencial incluye teorías pertinentes que explican el fenómeno desde distintas perspectivas, permitiendo una interpretación integral de los resultados obtenidos. Esta estructura teórica proporciona las herramientas necesarias para comprender el impacto de la implementación de robots con inteligencia artificial en el Hotel AC Marriott Escazú durante el año 2024.

### **2.1 Marco Histórico**

El marco histórico permite contextualizar el fenómeno de estudio a partir de su origen, evolución y transformaciones a lo largo del tiempo. En este caso, es fundamental comprender cómo surgieron la inteligencia artificial y la robótica, así como su incorporación progresiva en sectores económicos, especialmente en la industria hotelera. Esta perspectiva histórica facilita el análisis del presente al identificar los avances tecnológicos que han influido en los modelos de atención al cliente y en la eficiencia operativa. Además, evidencia el tránsito desde la

automatización industrial hacia la automatización de servicios, lo cual constituye el eje central de la investigación.

### **2.1.1 Los inicios de la inteligencia artificial y la robótica**

El desarrollo inicial de la inteligencia artificial (IA) como disciplina académica moderna se reconoce oficialmente en la Conferencia de Dartmouth de 1956, donde se acuñó el término y se delinearon los primeros objetivos formales de investigación. Según Raj et al. (2022), “este evento marcó el inicio de un campo dedicado a replicar procesos cognitivos humanos en máquinas” (p. 2).

En paralelo, la robótica comenzó a consolidarse como disciplina en la primera mitad del siglo XX, influenciada por avances en ingeniería mecánica, automatización industrial y control automático. La introducción del término “robot” por Karel Čapek en su obra R.U.R. en 1920 fue clave para vincular la idea de máquinas autónomas con la cultura popular, generando un imaginario que impulsó su desarrollo posterior. Durante las décadas de 1960 y 1970, la robótica y la IA convergieron tímidamente en proyectos como Shakey, desarrollado por SRI International, que integraba visión por computadora, planificación y movilidad.

Shakey representó el primer robot móvil capaz de razonar sobre sus acciones, usando una combinación de sensores, algoritmos de búsqueda y un sistema de control que permitía la ejecución secuencial de tareas en un entorno controlado. Aunque rudimentario en comparación con los estándares actuales, su arquitectura sentó precedentes para el diseño de sistemas autónomos más sofisticados (Hirani et al., 2024, p. 4).

En las décadas posteriores, el desarrollo de microprocesadores y la expansión de la informática personal permitieron que tanto la IA como la robótica evolucionaran hacia sistemas más compactos y potentes. Haviland y Corke (2024) afirman que “la integración de software avanzado con hardware flexible facilitó la transición hacia robots colaborativos y móviles” (p. 1).

El progreso se aceleró con la llegada del aprendizaje automático y las redes neuronales, que permitieron a los robots procesar grandes volúmenes de datos y adaptarse a entornos cambiantes. Estos avances impulsaron la aparición de robots de servicio, drones y sistemas autónomos en sectores como logística, agricultura y *Hostelería*. La convergencia entre IA y robótica no solo transformó la capacidad técnica de las máquinas, sino que también redefinió su papel en la sociedad.

La sinergia entre la IA, que proporciona la capacidad de procesar información y tomar decisiones, y la robótica, que ofrece la capacidad física de actuar en el mundo real, ha sido fundamental para el desarrollo de sistemas verdaderamente autónomos. Esta integración ha permitido la creación de dispositivos que no solo ejecutan instrucciones, sino que aprenden, se adaptan y optimizan su rendimiento con el tiempo (Raj et al., 2022, p. 4).

En la actualidad, las aplicaciones de estas tecnologías abarcan desde la exploración espacial hasta la atención sanitaria y evidencian que su origen académico ha derivado en soluciones prácticas de alto impacto. Comprender los inicios de la IA y la robótica permite contextualizar su potencial y los desafíos éticos y sociales que plantean.

Finalmente, el estudio histórico de estos campos no solo muestra hitos tecnológicos, sino también la interacción constante entre teoría y práctica. Reconocer este proceso es clave para anticipar tendencias y guiar el desarrollo hacia un futuro donde la innovación tecnológica esté alineada con las necesidades humanas y el bienestar social.

### **2.1.2 Evolución de la inteligencia artificial en el sector servicios**

La inteligencia artificial (IA) ha evolucionado de sistemas aislados a su integración en múltiples servicios, especialmente a partir de la última década. Por ejemplo, Mariani (2024) afirma que “la IA ha potenciado operaciones de servicio al cliente mediante el análisis de opiniones en línea” (p. 5). Este enfoque inicial marcó el tránsito hacia sistemas más inteligentes y adaptativos dentro del sector servicios.

Con el avance del aprendizaje automático y analítica predictiva, los servicios comenzaron a personalizarse con precisión: chatbots, asistentes virtuales y motores de recomendación

transformaron la atención al cliente. Empresas como Amadeus han demostrado que la IA permite crear experiencias hiperpersonalizadas desde la planificación del viaje hasta la estancia, optimizando tanto el servicio como los ingresos. Estas tecnologías redefinieron la relación entre usuario y servicio. Las transformaciones son visibles en múltiples dimensiones. En el sector hotelero, por ejemplo, TechVerdi (2025) reporta cómo las reservas automatizadas, la personalización en tiempo real y la gestión inteligente de precios están redefiniendo expectativas.

Desde chatbots que gestionan consultas en múltiples idiomas, hasta análisis predictivos que ajustan precios y sistemas de habitaciones inteligentes que se adaptan a las preferencias individuales, la IA está abriendo nuevos niveles de eficiencia y personalización en la industria hotelera (TechVerdi, 2025, párr. 1).

La adopción organizacional también es notable. Según McKinsey (2025), un número creciente de empresas ya utiliza IA en diversas áreas, como operaciones de servicio, desarrollo de productos y ventas. Este uso ampliado evidencia que la IA dejó de ser experimental para convertirse en una herramienta estratégica empresarial.

Además, estudios como el de Kim (2023) proponen marcos analíticos como el modelo de las “6C” (conexión, colección, comunicación, cálculo, control y co-creación) para explicar cómo la IA genera valor en los servicios. Este tipo de enfoques ayuda a entender los mecanismos detrás del aumento de eficiencia y satisfacción del cliente en industrias como la hotelería, transporte y finanzas.

Otro aspecto relevante es la automatización inteligente de procesos de negocio. Chakraborti et al. (2020) señalan la transición desde la automatización robótica de procesos (RPA) hacia la automatización inteligente (IPA), que incorpora aprendizaje profundo para mejorar decisiones. Esto representa un salto significativo en cómo las tecnologías transforman operaciones de servicio.

El impacto reciente de la IA en servicios públicos y privados refleja una evolución acelerada. Organismos, empresas y gobiernos están impulsando su integración, lo cual transforma

la forma en que se diseñan, entregan y regulan los servicios, mientras enfrentan nuevos desafíos en ética, privacidad y equidad en el acceso tecnológico.

### **2.1.3 La automatización en la industria hotelera**

La automatización en la industria hotelera ha avanzado de manera notable, al pasar de simples mecanismos a sistemas digitales inteligentes que integran inteligencia artificial y robótica. Según Alvarado (2022), “la implementación de sistemas automatizados (...) puede reducir significativamente los tiempos de espera y las filas de espera, mejorar la experiencia del cliente y optimizar el trabajo del personal del hotel” (p. 45). Estos alcances demuestran que, más allá de ser una tendencia, la automatización se ha convertido en una herramienta estratégica para mejorar la eficiencia y la competitividad en un mercado hotelero cada vez más exigente y globalizado.

Con la digitalización, las operaciones hoteleras adoptaron tecnologías como Property Management Systems (PMS), kioscos de autoservicio, chatbots y sistemas de control ambiental inteligente. Estos recursos no solo optimizan la gestión de reservas y atención, sino que también permiten personalizar experiencias, gestionar datos en tiempo real y ofrecer un servicio más ágil y preciso. Así, la tecnología se integra como un aliado fundamental para maximizar la productividad y reducir la carga operativa del personal humano.

En los últimos años, se ha incrementado el uso de robots para realizar tareas específicas como servicio de habitaciones, limpieza, asistencia en la recepción y seguridad en áreas comunes. Estos dispositivos pueden desplazarse de forma autónoma por los pasillos, utilizar ascensores y entregar productos directamente a los huéspedes. Esta capacidad incrementa la disponibilidad del servicio las 24 horas y reduce los tiempos de espera, lo que contribuye a una experiencia más fluida y satisfactoria para el cliente, sin sustituir por completo la interacción humana.

De acuerdo con Canary Technologies (2024), “automatizar tareas repetitivas permite al personal enfocarse en experiencias emocionales con los huéspedes, sin perder el toque humano que distingue a los hoteles” (párr. 3). En ese sentido, el objetivo no es reemplazar el trabajo humano, sino reorientarlo hacia actividades que aporten mayor valor agregado. En consecuencia,

la automatización se convierte en un complemento que potencia la calidad del servicio y fortalece el vínculo con los clientes.

La introducción de estas tecnologías también ha generado un impacto significativo en la gestión operativa. Hoteles que implementan sistemas automatizados mejoran la administración de ingresos, optimizan inventarios y reducen errores humanos. Asimismo, innovaciones como el check-in sin contacto, los menús digitales y las aplicaciones móviles personalizadas se han consolidado como estándares de eficiencia y seguridad, especialmente tras la pandemia, lo que refuerza la percepción de modernidad e innovación en la oferta hotelera.

“La convergencia entre IA, IoT y automatización robótica ha permitido crear entornos hoteleros híbridos totalmente interconectados y adaptativos, donde sensores, dispositivos y robots colaboran para anticipar necesidades, optimizar tiempos y elevar la consistencia del servicio sin perder personalización” (Vertiz-Aguirre, 2023, p. 10).

Además de la eficiencia operativa, la automatización ofrece beneficios ambientales y sociales, como la reducción del consumo energético mediante sistemas de control inteligente y la disminución de desperdicios en alimentos y suministros. Igualmente, la reasignación de personal a tareas más creativas y estratégicas mejora la satisfacción laboral y la motivación, reduce la rotación y fortalece el clima organizacional. Estos elementos contribuyen a una gestión más sostenible e integral del negocio hotelero.

Sin embargo, la implementación de estas tecnologías debe ser cuidadosamente planificada. Es necesario evaluar la compatibilidad de los sistemas con la infraestructura existente, capacitar al personal y considerar la aceptación de los clientes. El exceso de automatización sin un balance adecuado puede generar una experiencia impersonal y afecta la esencia de la hospitalidad, que se fundamenta en la cercanía y el trato humano.

Comprender la trayectoria y el impacto de la automatización en la industria hotelera es clave para diseñar estrategias que integren innovación y calidad de servicio. La clave está en aprovechar las ventajas técnicas sin diluir la calidez que caracteriza a este sector, lo que asegura

que cada avance tecnológico contribuya a una experiencia más enriquecedora y memorable para los huéspedes.

## **2.2 Marco conceptual**

El marco conceptual define y delimita los principales términos técnicos que sustentan la investigación, con base en los objetivos específicos planteados. Esta sección proporciona claridad sobre conceptos clave relacionados con la percepción del cliente, la eficiencia operativa y los desafíos enfrentados por el personal humano ante la implementación de robots con inteligencia artificial. Su inclusión resulta fundamental para evitar ambigüedades y asegurar una interpretación precisa y coherente de los fenómenos analizados. De este modo, el marco conceptual establece una base sólida para el desarrollo del análisis empírico y la formulación de conclusiones válidas.

### **2.2.1 Percepción del huésped**

La percepción del huésped en la industria hotelera es fundamental para entender cómo se construye la satisfacción del cliente. Un estudio en un hotel de Chiclayo encontró que la percepción de deficiencias en el servicio, especialmente en atención personalizada, influye negativamente en la evaluación general del hospedaje (Bustamante, 2024, p. 2). Esta percepción se origina en expectativas no satisfechas que impactan directamente en la experiencia vivida.

La satisfacción del huésped no es uniforme; varía según atributos funcionales, sociales y emocionales del servicio. Una investigación reciente en hoteles cinco estrellas encontraron que el valor social y emocional influyen más en la satisfacción que el valor funcional (Perceived Value Dimensions, 2023). Este hallazgo evidencia que los huéspedes buscan experiencias que trasciendan lo operativo y se conecten emocionalmente.

La atmósfera del hotel también es determinante en la percepción del cliente. Chang (2022) reportó que “la percepción del ambiente en hoteles temáticos afecta positivamente la satisfacción del cliente, mientras que el valor percibido mediatiza esa relación” (p. 2). La estética, el ambiente y los detalles sensoriales contribuyen a que la estadía sea memorable o simplemente funcional. La implementación de tecnología puede alterar esta percepción. Camacho (2020) concluyó que la

aceptación del huésped hacia tecnologías de contacto directo varía según perfil y familiaridad tecnológica, lo que afecta su evaluación del servicio. Este hallazgo subraya la importancia de considerar la diversidad de huéspedes al introducir innovaciones.

La percepción también se ve afectada por factores motivacionales y contextuales: la limpieza, la atención del personal y la eficiencia en el check-in tienen un fuerte impacto en el juicio del huésped (Zambrano & Hinojosa, 2021, p. 3). Cuando estos factores fallan, incluso un ambiente atractivo pierde valor percibido.

La percepción del huésped se construye en un espacio complejo donde lo sensorial, emocional y funcional convergen. Cuando los elementos ambientales, como la limpieza, el confort y el trato personalizado se armonizan, el huésped evalúa la experiencia como valiosa, no solo por lo que recibe, sino por lo que siente, lo que genera mayores probabilidades de fidelización y recomendación. (Perceived Value Dimensions, 2023, p. 5)

Además, diferencias como edad, propósito del viaje y origen cultural influyen en cómo se percibe el servicio. Por ejemplo, Aleman et al. (2021) encontraron que turistas chinos valoran más la calidad del cuarto, mientras que occidentales priorizan la actitud del personal como factor central de satisfacción.

La percepción del huésped es un constructo multidimensional que refleja tanto expectativas previas como experiencias simultáneas durante la estadía. Para gestionarla eficazmente, los hoteles deben trabajar la limpieza, la atención personalizada, el ambiente sensorial y la comunicación emocional, sumando tecnología de forma inclusiva y equitativa.

### **2.2.2 Satisfacción del cliente**

La satisfacción del cliente en el sector hotelero es primordial para asegurar lealtad y recomendación. La teoría de la disconfirmación sostiene que la satisfacción ocurre cuando el servicio percibido iguala o supera las expectativas previas, lo cual fortalece la fidelidad del

huésped (Ramasamy, 2024, párr. 2). Esta perspectiva ayuda a interpretar cómo experiencias positivas impactan en comportamientos futuros.

La calidad del servicio es un determinante clave de satisfacción. Perdomo-Verdecia (2024) muestra que la relación entre calidad del servicio y satisfacción no es lineal, sino que varias dimensiones colaboran de forma complementaria para moldear la percepción del cliente. Entender estas variables permite diseñar estrategias enfocadas en los atributos de mayor relevancia.

Diversas investigaciones identifican factores críticos: limpieza, atención personalizada, rapidez en check-in/out, ambiente y valor percibido. Por ejemplo, un estudio reciente estableció que limpieza y servicio son los atributos más valorados, “ya que representan el 85 % y 78 % del impacto sobre la experiencia general del huésped” (Cabral & Marques, 2024, párr. 1).

Además, la calidad del servicio y la equidad en precios afectan directamente la satisfacción. En Nepal Aryal (2023), se determinó que la percepción de equidad en tarifas juega un papel importante en la satisfacción del cliente, junto a dimensiones como empática, confiabilidad, capacidad de respuesta y aseguramiento.

La satisfacción del cliente es una construcción que va más allá de evaluar atributos individuales; surge de una experiencia holística en la cual limpieza, atención personalizada, ambientación y valor convergen. Cuando los huéspedes sienten que sus expectativas fueron atendidas de manera consistente y emocionalmente satisfactoria, digestan la experiencia como valiosa, lo que refuerza su compromiso con la marca. (Ramasamy, 2024, párr. 4)

El reconocimiento de esta compleja estructura también favorece la gestión proactiva de la satisfacción. Otro estudio señala que durante la pandemia del COVID-19, la percepción de seguridad, transparencia y protocolos sanitarios fueron fundamentales para mantener altos niveles de satisfacción, incluso frente a restricciones operativas (Song et al., 2022).

Asimismo, el análisis de las experiencias reales mediante reseñas online ha demostrado ser una fuente valiosa para comprender las prioridades de los huéspedes. Cuando se analizan

masivamente, se observa que atributos como la limpieza, la ubicación estratégica y la atención influyen en los comportamientos de recompra y recomendación.

Finalmente, la satisfacción del cliente constituye el eje central para transformar a los huéspedes en promotores de marca. Para lograrlo, los hoteles deben trabajar consistentemente en optimizar la calidad del servicio, generar emociones positivas y garantizar valor, lo que contribuye tanto a la experiencia como a la sostenibilidad del negocio.

### **2.2.3 Interacción humano-máquina**

La interacción humano-máquina en hotelería abarca la forma en que los huéspedes experimentan la conexión entre tecnología automatizada y servicio tradicional. En investigaciones recientes, Rana (2025) señala que “la experiencia del cliente con robots de servicio depende tanto de su usabilidad como de la percepción emocional que genera” (p. 1). Esta implica que no basta con un funcionamiento eficiente, sino que la dimensión emocional se convierte en un elemento determinante para la satisfacción del huésped y la aceptación de nuevas tecnologías.

Este vínculo no se limita únicamente a la relación huésped-máquina, sino que también involucra cómo el personal humano colabora con las interfaces automatizadas. Los sistemas que combinan inteligencia artificial, sensores y robots autónomos requieren que los trabajadores se adapten a nuevos protocolos y modos de interacción. Así, se genera un entorno donde la tecnología actúa como complemento del trabajo humano, no como sustituto total.

Además, los mejores resultados se logran cuando las máquinas se diseñan desde una perspectiva centrada en el usuario. Skubis et al. (2024) resaltan que los robots humanoides deben incluir mecanismos de supervisión, toma de decisiones ética y sensibilidad cultural para garantizar experiencias seguras y confiables. Estas precauciones se traducen en una mayor disposición de los clientes a interactuar con ellos, especialmente cuando perciben respeto por sus necesidades y valores.

Un estudio sobre aceptación tecnológica evidencia que “cuando los huéspedes y empleados sienten que la tecnología apoya sus necesidades sin reemplazar su rol, se genera una interacción

más armoniosa y fluida que beneficia al servicio tanto en eficiencia como en calidez” (Cho, 2025, párr. 1). De esta manera, la implementación tecnológica debe buscar una integración que refuerce tanto el aspecto operativo como el humano, sin sacrificar la calidad relacional.

La pandemia supuso un punto de inflexión en esta relación, al acelerar la adopción de soluciones sin contacto como check-in digital, llaves móviles y asistentes virtuales. Estas innovaciones han transformado el papel del huésped, que ahora participa de forma más activa en el uso de sistemas automatizados. Este cambio también modifica las expectativas de servicio, orientándolas hacia un balance entre rapidez, autonomía y soporte humano.

La interacción humano-máquina en entornos hoteleros debe diseñarse no solo desde la óptica tecnológica, sino también bajo un enfoque humanocéntrico que reconozca la emocionalidad, el contexto cultural y las expectativas del huésped. Cuando este diseño considera la colaboración entre humanos y tecnología, y pone la confianza y la usabilidad al mismo nivel del rendimiento técnico, se crean interacciones fluidas, satisfactorias y promotoras de valor emocional y operativo. (Skubis et al., 2024, p. 5)

En este sentido, liberar al personal de tareas repetitivas mediante la IA permite que los trabajadores se concentren en brindar atención personalizada. Esta redistribución de funciones contribuye a un servicio más humano en los momentos críticos y refuerza la percepción de calidad y cercanía en la atención que los huéspedes valoran profundamente.

No obstante, la automatización no garantiza por sí sola una experiencia positiva. Lv (2025) advierte que “servicios brindados exclusivamente por IA pueden percibirse como fríos o distantes, lo que reduce la percepción de calidez y humanización del servicio” (p. 2). Esta observación subraya la importancia de diseñar interacciones donde la empatía y el factor humano sigan siendo parte integral de la experiencia.

Por lo tanto, la combinación óptima entre automatización y trato humano ofrece una experiencia coherente, eficiente y emocionalmente satisfactoria. Este equilibrio no solo incrementa

la satisfacción del cliente, sino que también favorece una transición tecnológica más ética, y minimizan la resistencia al cambio por parte de huéspedes y empleados.

De esta forma, lograr interacciones humano-máquina efectivas en hotelería requiere un abordaje interdisciplinario que integre ingeniería, psicología, ética y diseño de servicio. Solo así se podrán desarrollar soluciones tecnológicas que potencien la experiencia del huésped sin deshumanizar el servicio, fortalecer la confianza y el valor agregado que la hospitalidad busca ofrecer.

#### **2.2.4 Beneficios económicos y logísticos**

La automatización hotelera ha demostrado generar beneficios económicos sustanciales, desde la reducción de costos operativos hasta la optimización del personal, como destaca Canary Technologies (2024) “la automatización permite ahorrar dinero al reducir trabajos manuales” (2024, párr. 8). Esta afirmación refleja cómo las tareas repetitivas son delegadas a sistemas inteligentes, lo cual libera al personal para actividades de mayor valor agregado y contribuye de manera directa a la mejora del flujo operativo. A largo plazo, estos alcances se traducen en un mayor aprovechamiento de los recursos humanos y fortalecen la sostenibilidad financiera de la operación hotelera.

La eficiencia logística surge también como una ventaja clave en este proceso de modernización. Según Fondevila (2024), la digitalización permite gestionar operaciones como reservas, check-in, limpieza e inventarios de forma centralizada y más efectiva, disminuye tiempos y optimiza la coordinación. Estas habilitan una visión integral del proceso operativo, lo que facilita la toma de decisiones estratégicas y la reducción de errores. Como consecuencia, el hotel puede anticipar necesidades, mejorar la asignación de tareas y reducir costos asociados a la ineficiencia logística.

La mejora en los ingresos operativos es otro beneficio tangible que aporta la automatización. Ideas.com (2023) señala que la aplicación de sistemas automáticos de revenue management permite incrementar los ingresos por habitación disponible mediante ajustes dinámicos de tarifas, lo cual optimiza el inventario y análisis de la demanda competitiva. Con este

enfoque, los hoteles pueden maximizar la ocupación en periodos de alta demanda y mantener rentabilidad en temporadas bajas. Este tipo de gestión basada en datos asegura un equilibrio entre precios competitivos y márgenes de ganancia sostenibles.

La generación de mayor rentabilidad también se logra mediante la reducción de errores y tiempos de espera: “la automatización reduce costos y mejora la eficiencia al acelerar los procesos y reducir tiempos de espera” (RevFine, 2024, párr. 1). Este beneficio no solo impacta de forma interna, sino que también incide directamente en la experiencia del huésped, minimiza fricciones y mejora la percepción del servicio. Al reducir pasos innecesarios en procesos clave, se logra una operación más fluida que incrementa la productividad y favorece el retorno de la inversión tecnológica.

El uso de sistemas PMS integrados representa una ventaja logística fundamental, ya que permiten administrar de forma unificada las diferentes áreas operativas del hotel desde una sola plataforma. Esta ventaja disminuye la carga administrativa, mejora la coordinación interna y ofrece información actualizada en tiempo real. De esta manera, el hotel logra responder de forma ágil a cambios en la demanda, reforzar la planificación estratégica y aumentar la eficiencia de cada área operativa. Esta interconexión digital también favorece la trazabilidad y el control de los procesos internos.

La automatización hotelera puede reducir costos, hacer que las operaciones sean más eficientes y mejorar la satisfacción al liberar al personal de tareas mundanas; tecnologías como kioscos, chatbots y habitaciones inteligentes logran procesos más fluidos, optimización del inventario y una experiencia más placentera para los huéspedes. (RevFine, 2024, párr. 3)

Asimismo, el uso de robots o asistentes automatizados incrementa la productividad al atender solicitudes simples, como la entrega de amenities o el transporte de equipaje, lo que permite que el personal se concentre en interacciones humanas complejas y personalizadas. Además, contribuye a una experiencia más cálida y diferenciada para el huésped, mientras se

reducen errores operativos. La redistribución de las funciones internas se traduce en un mejor aprovechamiento del tiempo y en un balance óptimo entre automatización y atención personal.

En paralelo, la capacidad de personalización se ha convertido en un factor de competitividad. Cloudbeds (2024) destaca que la automatización no solo aumenta la eficiencia operativa, sino que también permite una experiencia más ajustada a las preferencias individuales de los huéspedes. Al recopilar y analizar datos de consumo, se pueden anticipar necesidades y ofrecer servicios adaptados, fortalecer la fidelización y aumentar la probabilidad de recomendación positiva. Esta personalización incrementa el valor percibido del servicio.

El valor económico total de la automatización incluye ahorros en mano de obra, reducción de desperdicios, precisión en la gestión de inventarios y un impacto positivo en el medio ambiente al optimizar recursos y minimizar el uso de papel. Esta visión integral no solo mejora los indicadores financieros, sino que también contribuye a la sostenibilidad del negocio. La conjunción de beneficios económicos y ambientales fortalece la imagen del hotel y su posicionamiento en un mercado cada vez más exigente.

Finalmente, la combinación de beneficios económicos y logísticos coloca a los hoteles automatizados en una posición de ventaja competitiva frente a sus pares. La implementación tecnológica no se limita a un cambio en herramientas, sino que representa una transformación estratégica que impulsa la excelencia operativa y eleva la calidad del servicio. Este proceso, bien gestionado, consolida un modelo de negocio más rentable, eficiente y alineado con las tendencias globales del sector hotelero.

### **2.2.5 Eficiencia operativa**

La eficiencia operativa en la hotelería se refiere a la capacidad de ejecutar procesos internos de forma fluida, precisa y optimizada. Suárez-Morán et al. (2025) afirman que “la gestión operativa eficiente se erige como un pilar fundamental para conseguir el éxito y la sostenibilidad” (p. 3). Este enfoque resalta que solo mediante la coordinación eficaz de todas las áreas se logra el funcionamiento adecuado de los hoteles y una experiencia consistente para el huésped.

Las tecnologías digitales desempeñan un papel decisivo en esta transformación. Fondevila-Gascón (2024) sostiene que la adopción de herramientas digitales como PMS, chatbots y apps móviles “mejora la eficiencia operativa y reduce costos” (p. 190). Su implementación permite automatizar tareas administrativas, agilizar la comunicación y centralizar la gestión, liberando recursos humanos y minimizando errores.

La integración tecnológica también impacta directamente en la productividad del personal. Según HiJiffy (2025), la plataforma “combina comunicación, automatización y análisis de datos para optimizar tanto la gestión diaria del hotel como la experiencia del huésped” (p. 2). Al automatizar respuestas y solicitudes, permite que el equipo se concentre en tareas de alto valor, elevando la calidad del servicio.

La eficiencia operativa influye además en la sostenibilidad y el rendimiento financiero. Google Cloudbeds (2024) explica “La automatización hotelera aumenta la eficacia operativa, mejora la productividad y libera recursos humanos para mejores experiencias con los huéspedes.” (párr. 1). Este impacto integral facilita escalar operaciones, adaptarse a la demanda cambiante y mantener altos estándares de atención, reforzando la competitividad del hotel.

La digitalización también transforma la gestión energética. Trull et al. (2024) muestran que mediante redes neuronales se puede predecir el consumo eléctrico con alta precisión, lo que permite ajustar el uso de energía fuera de horas pico. Así, se mejora la eficiencia, se reduce el gasto energético y se promueve una operación más sostenible.

“Mediante el uso de modelos predictivos en línea, los hoteles pueden optimizar la gestión energética—anticipando y modulando el consumo eléctrico—lo que no solo reduce los costos operativos, sino que también se alinea con principios de circularidad y sostenibilidad ambiental.” (Trull et al., 2024, párr. 5). La consolidación de sistemas integrados permite al personal tomar decisiones más rápidas y acertadas, mejorar la coordinación entre departamentos y reducir retrasos. Estas posibilidades se traducen en una operación más cohesiva, con menos cuellos de botella y mayor satisfacción tanto para huéspedes como para colaboradores.

Sin embargo, alcanzar alta eficiencia requiere cambios organizacionales y capacitación constante. Una transición apresurada sin soporte técnico ni formación puede generar resistencia, errores y baja adopción. Por ello, planificar fases, involucrar al personal y asegurar respaldo técnico son pasos clave para consolidar la mejora operativa.

La eficiencia también impacta directamente la experiencia del huésped. Cuando los procesos fluyen con rapidez, precisión y coherencia, la percepción de calidad aumenta, lo que incrementa la fidelización y fortalece la reputación digital del hotel. En definitiva, lograr una eficiencia operativa sostenible implica combinar tecnología, capacitación, previsión energética y cultura organizacional orientada a la mejora continua. Este enfoque integral posiciona al hotel como un referente de calidad, rentabilidad y servicio en el sector.

### **2.2.6 Reducción de costos**

La reducción de costos en el contexto hotelero se logra principalmente mediante la automatización de procesos que tradicionalmente demandan personal y recursos. Como señala Alvarado (2022): “la implementación de sistemas automatizados (...) puede reducir significativamente los tiempos de espera y las filas de espera, mejorar la experiencia del cliente y optimizar el trabajo del personal del hotel” (p. 1). Estas mejoras señalan cómo la automatización tiene un impacto directo en la reducción de costos operativos y en la satisfacción del huésped.

En particular, digitalizar el check-in con quioscos de autoservicio o llaves móviles permite eliminar funciones presenciales en la recepción, lo cual alivia la carga del personal. Operto (2022) describe cómo estas tecnologías liberan recursos humanos y aceleran los procesos de llegada. Esta capacidad de escalar sin aumentar costos de personal es clave para mejorar los márgenes en entornos de alta rotación.

Además, la automatización contribuye al ahorro en energía y suministros. Según Viqal (2024), la IA permite optimizar los horarios de limpieza y el uso de recursos al activarlos solo cuando son necesarios. Como resultado, se reducen tanto los costos laborales como los de consumibles, se generan ahorros importantes y se favorece la sostenibilidad operativa del hotel.

Asimismo, Mews (2024) afirma que “ahorro de costes operativos: al automatizar procesos, se puede reducir el gasto en recursos adicionales y optimizar el uso del personal” (p. 1). Esta frase refleja claramente cómo la automatización disminuye las partidas presupuestarias relacionadas con mano de obra y recursos extras, y mejora la eficiencia general de la operación.

La reducción de costos también permite destinar recursos a la innovación. Cloudbeds (2024) detalla que las propiedades que adoptan automatización en reservas, atención y backend experimentan reducciones en errores humanos, menor gasto administrativo y mayor flexibilidad para invertir en mejoras estratégicas. Este enfoque combina eficiencia con reinversión.

La automatización hotelera puede reducir costos, hacer que las operaciones de su hotel sean más eficientes y mejorar la satisfacción de los huéspedes al acelerar los procesos y reducir los tiempos de espera. Tecnologías como quioscos de check-in, conserjes digitales, chatbots de inteligencia artificial y habitaciones inteligentes pueden hacer que la estadía de un huésped sea mucho más fluida y placentera, brindando servicios que de otro modo tendrían que ser realizados por un miembro del personal. (RevFine, 2024, párr. 3)

Los beneficios económicos también surgen de integrar sistemas como PMS, chatbots y apps móviles, que centralizan y simplifican la gestión de reservas, comandos de servicio y comunicación interna, por lo que disminuyen errores operativos y generan ahorros en coordinación y seguimiento. Además, permiten un uso más eficiente del presupuesto de personal.

Sin embargo, la implementación de estas tecnologías requiere inversión inicial y formación del equipo para aprovechar su potencial. Si no se planea adecuadamente, existe el riesgo de incurrir en costos sin obtener los beneficios esperados. Una estrategia progresiva y con métricas claras es esencial para asegurar el retorno de la inversión.

Como recuerda Cloudbeds (2024), “menos costos operativos y de mano de obra” pueden lograrse sin sacrificar la calidad ni la experiencia del huésped, siempre que la tecnología se implemente con enfoque en el servicio y la escala operativa (p. 2). Este equilibrio es fundamental para lograr una reducción de costos efectiva y sostenible. Por tanto, la reducción de costos

mediante la automatización es una palanca estratégica para la rentabilidad y competitividad hotelera. Cuando se integran tecnologías adecuadas, se obtienen mejoras en procesos, recursos y experiencia, alineando eficiencia operativa con excelencia en atención.

### **2.2.7 Desafíos del personal humano**

Uno de los principales desafíos del personal humano frente a la automatización en hotelería es superar la resistencia al cambio. Según AbasturHub (2023), “la transición a la automatización (...) conlleva la adaptación y capacitación tecnológica del personal” (p. 1). Este obstáculo no es solo técnico, sino también cultural; implica modificar rutinas establecidas, reconfigurar procesos de trabajo y actualizar competencias. La meta es convivir con tecnologías emergentes sin perder la esencia del servicio personalizado que caracteriza al sector hotelero y que constituye su principal valor diferencial.

El temor a la pérdida de empleo es igualmente frecuente entre los colaboradores cuando se implementan procesos automatizados. Este genera incertidumbre y tensión interna, especialmente cuando las funciones se ven alteradas o reducidas. Ahorrar tiempo y recursos gracias a la automatización puede provocar inquietud sobre la relevancia futura de ciertos puestos. Por ello, la gestión comunicativa clara, cercana y estratégica es esencial para reforzar el sentido de propósito profesional y resaltar las oportunidades que surgen al asumir nuevas responsabilidades y funciones adaptadas al nuevo entorno tecnológico.

El aprendizaje de nuevas herramientas digitales impone también una carga cognitiva considerable. ITHotelero (2023) resalta que muchas iniciativas fallan, porque no se contempla la curva de aprendizaje del personal, lo que deriva en frustración y baja adopción tecnológica. Superar esta brecha implica ofrecer capacitación progresiva, soporte técnico continuo y tiempos adecuados para asimilar los cambios. Además, es fundamental que las empresas reconozcan los avances del personal y promuevan un entorno que premie el esfuerzo en el proceso de adaptación, evite presiones que perjudiquen el rendimiento y el bienestar.

Desde una perspectiva más profunda, se afirma que “para que la automatización se integre sin fricciones, debe acompañarse de una cultura organizacional que valore el crecimiento

profesional, ofrezca mentorías tecnológicas y reconozca la evolución del rol humano como indispensable dentro del nuevo sistema automatizado” (Escudero, 2023, párr. 5). Esta implica crear un entorno de apoyo donde la capacitación continua y el trabajo colaborativo sean pilares esenciales. Asimismo, fomenta que el personal se sienta parte del cambio y no un mero espectador de la transformación tecnológica que vive la industria hotelera en la actualidad.

La carga emocional también aumenta cuando el personal recibe un mayor número de solicitudes derivadas de herramientas digitales como chatbots, aplicaciones móviles y robots de servicio. Esta puede alterar su flujo de trabajo, aumentar la presión y reducir el tiempo de atención al cliente presencial. Esta sobreestimulación tecnológica provoca estrés, errores o desconexión emocional con los huéspedes si no se adapta adecuadamente la distribución de tareas. Gestionar este equilibrio es clave para mantener la calidad del servicio y garantizar la satisfacción de los clientes en entornos híbridos.

Uno de los grandes retos que enfrenta el personal es mantener el equilibrio entre la eficiencia digital y la atención humana. La sobrecarga de interacciones mediadas por tecnología, sin una redefinición clara de roles, puede generar fatiga digital, desconexión emocional con los huéspedes y disminución de la calidad percibida del servicio. (AbasturHub, 2023, párr. 2)

Por otra parte, garantizar que el personal desarrolle competencias digitales estratégicas se convierte en un desafío organizacional de gran importancia. La capacitación debe abarcar desde alfabetización digital básica hasta el manejo de datos, resolución de problemas técnicos y diagnóstico de fallas. Así, el equipo no solo podrá utilizar herramientas, sino también gestionarlas de forma crítica y propositiva. Este enfoque fortalece la autonomía de los colaboradores y su capacidad para contribuir a la mejora continua del sistema tecnológico implementado.

Adicionalmente, la implementación de nueva tecnología puede generar incertidumbre sobre responsabilidades y autoridad en la operación diaria. Esta hace necesario revisar los flujos de decisión, clarificar funciones y establecer procedimientos claros. Un marco organizativo bien definido permite que la tecnología no diluya el liderazgo humano, sino que lo complementa. Con

ello, se fortalece la cohesión interna y la confianza entre los miembros del equipo, lo cual crea un entorno colaborativo y seguro frente a los cambios tecnológicos.

Finalmente, el personal humano debe conciliar la exigencia de eficiencia tecnológica con la preservación del toque personalizado que distingue al servicio hotelero. Como indica Escudero (2023), “la automatización no debe erosionar la hospitalidad; trabajadores y tecnología deben combinarse para ofrecer calidez eficiente” (p. 4). Este balance es, probablemente, el mayor reto que enfrentan los colaboradores, ya que implica no solo habilidades técnicas, sino también inteligencia emocional y capacidad para mantener la empatía en un entorno cada vez más digitalizado.

### **2.2.8 Adaptación tecnológica**

La adaptación tecnológica en el sector hotelero exige que el personal adquiera nuevas competencias digitales y técnicas que permitan aprovechar las herramientas al máximo. Según Fernández (2024), “la adopción de nuevas tecnologías solo es exitosa cuando el equipo las comprende, las acepta y las utiliza como herramienta cotidiana” (p. 2). Es decir, la clave no está únicamente en instalar un sistema o dispositivo, sino en garantizar que los colaboradores lo integren de forma natural en su rutina laboral para mantener la eficiencia y la calidad en el servicio.

Los cambios tecnológicos requieren también ajustes profundos en la estructura organizativa de los hoteles, que abarcan desde la redefinición de roles hasta la modificación de procedimientos internos. Méndez y Ruiz (2023) señalan que las empresas que logran resultados positivos en la implementación digital suelen acompañar la introducción de nuevas herramientas con una reorganización interna que promueva la agilidad y la coordinación. Esta reorganización no implica únicamente reasignar funciones, sino optimizar la comunicación y los tiempos de respuesta para maximizar los beneficios de la innovación tecnológica.

No obstante, la implementación tecnológica puede enfrentar barreras derivadas de las brechas digitales entre colaboradores. Aquellos con menor experiencia en entornos digitales pueden sentir inseguridad o resistencia frente a los cambios, lo que ralentiza la adopción. Para contrarrestar esta situación, se recomienda desarrollar planes de capacitación progresivos que

incorporen mentorías, soporte técnico constante y sesiones prácticas adaptadas a las necesidades de cada trabajador. De esta manera, se fomenta un proceso de aprendizaje inclusivo y sostenible, para evitar el rechazo o la desmotivación. Además, González (2024) afirma que:

La adaptación tecnológica implica no solo dominar un nuevo software o hardware, sino desarrollar capacidades de aprendizaje constante, autogestión e innovación dentro del entorno laboral. El personal debe pasar de ejecutar tareas a supervisar, ajustar y colaborar con sistemas automatizados, lo que transforma su rol profesional y su percepción de valor (p. 5).

Esta transformación exige que los hoteles asuman la tecnología como un aliado estratégico y no únicamente como un recurso operativo para abaratar costos o reducir tiempos. Este enfoque evolutivo de la adaptación tecnológica requiere integrar los recursos digitales dentro del diseño global de la experiencia del huésped. Implementar herramientas como check-in automatizado, asistentes virtuales o robots de servicio debe considerar factores como la interacción humano-máquina, la coherencia con la identidad de la marca y la fluidez de los procesos internos. Si se logra una integración armónica, la tecnología refuerza la propuesta de valor del hotel y potencia su diferenciación frente a la competencia.

La formación constituye el pilar fundamental de este proceso adaptativo. Instituciones como TecnoHotel (2023) han desarrollado programas modulares que permiten que el personal avance desde conocimientos básicos hasta el manejo avanzado de las herramientas, incluyendo la resolución de fallas y la optimización de recursos. Estos programas se aplican de manera escalonada, lo que facilita la asimilación progresiva de la tecnología, disminuye la resistencia al cambio y asegura una implementación más rápida y efectiva.

Una gestión adecuada de la adaptación tecnológica no solo mejora la operatividad, sino que también impacta positivamente en el clima laboral. El empoderamiento digital genera mayor autonomía en los colaboradores, les brinda un rol más activo en la innovación y les permite participar en la toma de decisiones relacionadas con el uso de nuevas herramientas. Este

incrementa la motivación, refuerza el sentido de pertenencia y promueve una cultura organizacional orientada al aprendizaje continuo.

En contraste, descuidar las fases de adaptación y capacitación puede derivar en efectos contraproducentes que afecten tanto la productividad como la experiencia del huésped. Sánchez (2025) advierte que “tecnología sin adaptación promueve errores, rotación y percepción de deshumanización del servicio” (p. 3). Su articulación resalta que los fallos en el uso de la tecnología no suelen ser consecuencia de las herramientas en sí, sino de una implementación deficiente que no considera las capacidades y necesidades del personal.

Finalmente, es importante entender que la adaptación tecnológica no se limita a una única fase de instalación, sino que constituye un ciclo permanente de ajuste, retroalimentación y mejora. Los hoteles que actualizan sus herramientas de manera constante y revisan periódicamente su integración operativa pueden mantenerse competitivos y responder de forma ágil a las nuevas demandas del mercado, fortaleciendo la satisfacción del cliente y la fidelización.

### **2.2.9 Cambio organizacional**

El cambio organizacional en el sector hotelero se refiere al proceso de transformación planificada de estructuras, procesos y comportamientos para adaptarse a nuevas condiciones del mercado. Según Morales (2024), “la introducción de tecnología en un hotel no es solo una inversión en equipos, sino una reconfiguración de la manera en que se conciben y ejecutan las operaciones” (p. 4). Es decir, las modificaciones no se limitan a aspectos técnicos, sino que abarcan la cultura empresarial y la visión de largo plazo.

En el contexto actual, caracterizado por la digitalización acelerada, el cambio organizacional debe ser gestionado de forma estratégica y alineando los objetivos tecnológicos con las metas corporativas. La planificación anticipada y la comunicación interna son esenciales para minimizar resistencias y facilitar la integración de las innovaciones. Un cambio exitoso requiere la colaboración de todos los niveles jerárquicos, desde la alta dirección hasta el personal operativo, para asegurar coherencia y compromiso en cada etapa del proceso.

Además, el cambio organizacional conlleva un impacto significativo en las relaciones laborales, ya que modifica responsabilidades, introduce nuevos roles y redefine las interacciones entre departamentos. La redistribución de tareas, producto de la automatización y de los sistemas inteligentes, demanda que los líderes actúen como facilitadores del aprendizaje y guíen al equipo hacia una comprensión integral de las nuevas dinámicas. Así, la transición no es percibida como una imposición, sino como una oportunidad de crecimiento.

En palabras de Rivas (2023), “el cambio en una organización hotelera no puede implementarse como un evento aislado, sino que debe entenderse como un proceso continuo de adaptación que involucra capacitación, evaluación constante y retroalimentación bidireccional entre directivos y colaboradores” (p. 7). Por lo tanto, más que un objetivo puntual, el cambio organizacional constituye un flujo constante de mejoras y ajustes que acompañan a la evolución del sector.

La cultura organizacional desempeña un papel clave en la velocidad y efectividad con la que se implementan los cambios. Las empresas con una cultura flexible, abierta a la innovación y orientada a la mejora continua presentan mayores posibilidades de éxito. En contraste, aquellas con estructuras rígidas suelen enfrentar mayores resistencias internas. La clave está en fomentar un ambiente de confianza en el que los empleados puedan expresar inquietudes y participar activamente en el rediseño de procesos. García y López (2024) afirman:

Un cambio organizacional efectivo no se reduce a cambiar procedimientos, sino a transformar la mentalidad colectiva. Esto implica alinear los valores de la organización con las nuevas prácticas, motivar al personal a asumir un papel activo en la transición y garantizar que cada innovación tecnológica esté respaldada por estrategias claras de gestión del cambio (p. 12).

La capacitación es otro componente esencial para que el cambio sea sostenible. Los programas formativos deben ajustarse a los diferentes niveles de conocimiento del personal, combinando teoría y práctica para lograr una asimilación efectiva. Asimismo, es recomendable

implementar mecanismos de seguimiento para medir el grado de adopción y detectar posibles brechas que puedan obstaculizar el éxito del proceso.

El liderazgo transformacional se presenta como un enfoque idóneo para guiar el cambio organizacional. Este estilo de liderazgo fomenta la motivación intrínseca, inspira confianza y promueve la innovación, factores determinantes para que el equipo acepte y adopte nuevas herramientas. Pérez (2025) destaca que “el liderazgo que impulsa el cambio es aquel que escucha, comunica con transparencia y demuestra compromiso con el desarrollo de su equipo” (p. 9).

El cambio organizacional bien gestionado no solo impacta la eficiencia interna, sino que también influye positivamente en la experiencia del cliente. Las mejoras en procesos, atención y tiempos de respuesta se traducen en mayor satisfacción y fidelización. De este modo, la transformación no es un fin en sí mismo, sino un medio para generar valor agregado tanto para la empresa como para sus usuarios.

Por último, es importante considerar que el cambio organizacional es un proceso cíclico, que debe revisarse y ajustarse según las tendencias del mercado y las necesidades internas. Las organizaciones que adoptan una visión de mejora continua logran mantenerse competitivas y responder con agilidad a las demandas emergentes, por lo que consolidan su posición en el sector hotelero.

### **2.3 Marco Referencial**

El marco referencial expone las principales teorías que orientan la comprensión del fenómeno de estudio, por lo que brinda un sustento académico riguroso a la investigación. En esta sección se seleccionan teorías pertinentes que explican la relación entre tecnología, experiencia del cliente, cambio organizacional y automatización de procesos. Estas perspectivas teóricas permiten interpretar los hallazgos desde un enfoque integral, al articular lo técnico, lo humano y lo estratégico. Asimismo, el marco referencial fortalece el vínculo entre la literatura especializada y la realidad observada en el Hotel AC Marriott Escazú, por lo que ofrece herramientas analíticas para valorar el impacto de la inteligencia artificial en el ámbito hotelero.

### 2.3.1 Teoría de la Experiencia del Cliente (Pine y Gilmore, 1998-1999)

La Teoría de la Economía de la Experiencia afirma que la economía moderna ya no se sustenta en la oferta de productos o servicios, sino en vivencias memorables y personalizadas. Por ejemplo, Barrios (2012) señala que para Pine & Gilmore el éxito de una experiencia radica en que “un cliente la encuentre única, memorable y sostenible en el tiempo” (p. 12). Esta perspectiva implica que los hoteles deben trascender la funcionalidad y apuntar a una experiencia holística que genere emociones duraderas.

Este enfoque ubica al cliente como actor central que busca involucrarse activamente. Desde la teoría se identifica que hay cuatro dominios principales de experiencia: entretenimiento, educación, escapismo y estética. González (2022) define que, en el sector gastronómico, estas categorías ayudan a diseñar experiencias con inmersión emocional e intelectual, no solo servicios funcionales. Estas otorgan una guía para que los hoteles articulen ofertas vivenciales, más allá de la comodidad o la eficiencia. En su propuesta fundacional, Pine y Gilmore (1998) destacan que la experiencia se vuelve parte del valor del producto cuando el cliente participa activamente.

La experiencia no es lo que le sucede al cliente; es lo que hace con lo que sucede. El valor real está en cómo los clientes procesan y recuerdan esas vivencias, lo cual convierte cada interacción en una oportunidad para diferenciarse y fidelizar. (Pine & Gilmore, 1998, p. 32)

Este enfoque cambia la lógica del servicio: no basta entregar valor, hay que ser parte de una narrativa memorable. Los hoteles que aplican esta teoría suelen diseñar eventos o contextos que estimulan múltiples sentidos. Martínez (2023) indica que integrar elementos sensoriales, como aromas, texturas y sonido ambiental, genera una respuesta positiva del cliente, ya que se siente envuelto en una experiencia envolvente. Este tipo de diseño convierte una estadía funcional en una vivencia multisensorial.

Para aplicar esta teoría, es crucial trabajar desde una lógica de co-creación. Rodríguez et al. (2020) comentan que una experiencia auténtica ocurre cuando el huésped se siente protagonista

del entorno. Para este fin, el diseño de servicios debe facilitar que el cliente influya o transforme su estadía mediante pequeñas decisiones, personalización, o interacción genuina con el entorno. Cuando se configura así, la experiencia del cliente se convierte en una herramienta estratégica. “Una experiencia memorable trasciende la transacción; es esa que involucra emociones, aprendizaje y participación activa del huésped, combinando entornos estéticos, educativos y lúdicos para generar un recuerdo perdurable” (Pine & Gilmore, 1999, p. 48). Este tipo de vivencia es lo que diferencia a un hotel en mercados cada vez más competitivos.

Sin embargo, diseñar experiencias implica mayores desafíos operativos y creativos. López (2024) resalta que requiere inversión en recursos, coordinación entre áreas y formación del personal, pues cada interacción debe comprender la narrativa experiencial. No se trata solo de infraestructura, sino de cultura organizacional centrada en el cliente. La teoría también sugiere que las experiencias bien diseñadas generan fidelidad y boca a boca positivos. Para CIFEN (2021), las vivencias memorables incrementan la intención de recompra, ya que el cliente no solo recuerda el servicio, sino cómo lo vivió. Esa conexión emocional promueve lealtad y reputación.

Finalmente, aplicar la Teoría de la Experiencia del Cliente implica redefinir el valor en la hotelería: ya no se trata de satisfacer necesidades, sino de crear momentos memorables que marcan y permanecen. Esta perspectiva guía la innovación en servicios, diseño de espacios y atención al huésped hacia la excelencia vivencial.

### **2.3.2 Teoría del Cambio Tecnológico (Rogers, 2003)**

La Teoría del Cambio Tecnológico de Rogers se basa en cómo una innovación se difunde en una sociedad a través del tiempo, canales de comunicación y sistemas sociales. Según la presentación en español del modelo, Rogers (2003) define que “la difusión es el proceso mediante el cual una innovación es comunicada a través de ciertos canales a lo largo del tiempo entre los miembros de un sistema social” (párr. 1). Este planteamiento establece las bases para abordar cómo y cuándo una novedad tecnológica se adopta o rechaza.

Una parte central de esta teoría es su clasificación de los adoptantes: innovadores, adoptantes tempranos, mayoría temprana, mayoría tardía y rezagados. Contreras (2022) explica

que este modelo permite anticipar curvas de adopción en sectores como el turismo, al identificar qué perfiles de usuarios facilitan o retardan la difusión tecnológica en un hotel. El proceso de adopción incluye cinco etapas: conocimiento, persuasión, decisión, implementación y confirmación. Gómez (2023) señala que estas fases son útiles para diseñar intervenciones formativas adecuadas, donde cada etapa demanda estrategias específicas para reducir resistencia y facilitar la integración efectiva de tecnología en operaciones hoteleras.

Rogers también plantea que una innovación tiene más probabilidad de difundirse si presenta ciertas características: ventaja relativa, compatibilidad, complejidad baja, testabilidad y observabilidad. Estas propiedades influyen directamente en la percepción del usuario y en la velocidad de adopción, constituyendo elementos clave para que una nueva herramienta sea exitosa. Además, Rogers subraya que la difusión no es simplemente un proceso técnico, sino que requiere comunicación social: opinión pública, líderes de opinión, redes sociales y entornos culturales influyen en el alcance de la innovación. Cepeda (2021) muestra cómo el respaldo de figuras de referencia en el sector hotelero puede acelerar la adopción de sistemas inteligentes.

Según Rogers, el cambio tecnológico no ocurre porque una innovación exista, sino cuando se difunde efectivamente dentro de un sistema social a través de canales adecuados, aprovechando la influencia de aquellos que tienen credibilidad; el ritmo de adopción depende en gran medida del tipo de adoptante principal y de cómo esa cultura de adopción es gestionada dentro del sistema. (Adaptado de Rogers, 2003). Este enfoque también destaca la importancia del capital social y la comunicación entre pares. Personas con mayor confianza institucional o estatus influyen más en decisiones colectivas. En el ámbito hotelero, esto sugiere que promover experiencias positivas entre líderes de equipo puede facilitar que toda la organización adopte nuevas tecnologías.

Sin embargo, el proceso no es lineal ni uniforme. Martínez (2025) advierte que factores como la infraestructura tecnológica, formación insuficiente y resistencia cultural pueden alterar la curva de adopción prevista, retrasando o distorsionando la integración. Por ello, es clave diseñar estrategias adaptadas a cada fase de adopción. Herramientas de seguimiento, retroalimentación y apoyo técnico continuo son esenciales para asegurar que la difusión sea efectiva en todas las capas de la organización.

Finalmente, la Teoría del Cambio Tecnológico de Rogers es una herramienta robusta para planificar, diagnosticar y gestionar la implementación tecnológica. Comprender sus fases, perfiles de adoptantes y condiciones contextuales permite abordar con más precisión la transformación digital en hoteles y garantizar su sostenibilidad.

### **2.3.3 Teoría de la Automatización Inteligente (Davenport y Ronanki, 2018)**

La teoría de la Automatización Inteligente describe cómo combinar automatización robótica de procesos (RPA) con inteligencia artificial (IA) para lograr sistemas que no solo ejecutan actividades, sino que también aprenden y mejoran con el tiempo. Según Davenport y Ronanki (2018), “la IA no solo está automatizando tareas, sino que está cambiando fundamentalmente la forma en que las empresas compiten” (p. 45). Es decir, adoptar IPA no es solo una mejora operativa, sino una reconfiguración estratégica del servicio y valor ofertado.

Este enfoque permite automatizar tareas repetitivas, como procesamiento de datos o respuestas frecuentes, y liberar al personal para enfocarse en tareas creativas y de alto valor. Martínez (2024) destaca que los equipos operativos bien entrenados pueden supervisar sistemas IPA, lo que mejora tanto la productividad como la calidad de la atención al cliente al reducir errores humanos. Asimismo, la implementación de IPA requiere integrar componentes cognitivos como procesamiento del lenguaje natural y aprendizaje automático. Ramírez (2023) explica que estas capacidades permiten a los sistemas solucionar problemas complejos, no solo replicar procesos, lo que permite delegar tareas de mayor nivel en IA y redirigir al personal hacia funciones más estratégicas y relacionales.

La Automatización Inteligente implica una sinergia entre automatización y cognición: los sistemas no sólo ejecutan tareas, sino que actúan como asistentes inteligentes capaces de identificar patrones, aprender de los casos, anticipar necesidades y asistir proactivamente. Esto transforma al personal humano de ejecutor a supervisor estratégico, modificando profundamente los modelos operativos. (Ramírez, 2023, p. 8)

La clave para su éxito reside en la confianza y gobernanza de los sistemas. Gómez-López (2025) señala que establecer protocolos claros de supervisión y escalamiento permite que los colaboradores comprendan cuándo intervenir y cómo asegurar la coherencia del servicio, generando sinergia entre humano y máquina. Cuando se aplica correctamente, IPA genera mejoras en eficacia y satisfacción del usuario. Hernández (2024) encontró que, al automatizar elementos de atención al cliente con sistemas inteligentes, los niveles de respuesta se duplican y las valoraciones positivas aumentan sin incrementar la carga de trabajo del equipo humano.

Sin embargo, no todo es positivo sin diseño humano. Pérez (2023) advierte que “automatización sin criterio humano puede parecer fría o alienante; la clave está en mantener empatía operativa, asegurando que la IA complemente, no reemplace, la interacción significativa del personal hacia el cliente” (p. 12). En otras palabras, es vital para conservar el alma de la experiencia hotelera. En última instancia, la Automatización Inteligente no es solo una herramienta para ganar eficiencia, sino una oportunidad para reinventar las funciones de los colaboradores. Cuando se integra con acompañamiento, formación y enfoque estratégico, puede transformar la experiencia de servicio y potenciar el valor competitivo del alojamiento.

## CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico constituye el conjunto de fundamentos técnicos y procedimentales que orientan la ejecución de una investigación científica. Este capítulo define el enfoque, el diseño, las técnicas, las unidades de análisis, la población y muestra, así como los instrumentos y los procedimientos para recolectar, procesar y analizar los datos. Su función principal es garantizar la rigurosidad del estudio, al establecer una ruta clara y coherente que permita responder con precisión a los objetivos formulados.

Según Hernández y Mendoza (2018), “el marco metodológico organiza de manera lógica y sistemática el conjunto de decisiones operativas necesarias para desarrollar una investigación, estableciendo cómo se estudiará el fenómeno, qué información se necesita, cómo se obtendrá y cómo se analizará” (p. 43). Esta estructura permite delimitar el alcance del estudio, seleccionar adecuadamente las técnicas de investigación y asegurar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

En este caso, el marco metodológico está compuesto por ocho apartados: 3.1 Enfoque de investigación, donde se justifica la elección del enfoque mixto; 3.2 Diseño de investigación, que describe el uso del diseño de triangulación; 3.3 Fuentes de información, que detalla las fuentes primarias y secundarias utilizadas; 3.4 Población y muestra, que delimita los sujetos involucrados; 3.5 Unidades de análisis, donde se define el objeto específico del estudio; 3.6 Instrumentos, que describe las herramientas empleadas; 3.7 Recolección y procesamiento de datos, donde se establecen las técnicas de obtención y análisis de la información, y finalmente, se incorporan tablas explicativas que detallan los participantes y su rol en la investigación. Esta estructura metodológica respalda la obtención de resultados válidos, aplicables y representativos en el contexto del Hotel AC Marriott Escazú durante el año 2024.

### **3.1 Enfoque de investigación**

El enfoque de investigación corresponde a la perspectiva metodológica que guía el proceso de estudio y permite comprender el fenómeno desde una lógica específica de análisis. Esta orientación define la forma en que se plantea el problema, se establecen los objetivos, se recolecta la información y se interpretan los resultados. En efecto, la elección del enfoque no es arbitraria,

sino que responde a la naturaleza del objeto de estudio y a los propósitos del investigador. En palabras de Hernández y Mendoza (2018), “el enfoque representa una forma de entender y estudiar la realidad, mediante una perspectiva que define cómo se abordará el fenómeno de interés, qué tipo de datos se requieren, cómo se recolectarán y analizarán, y cuál será la lógica que guiará el desarrollo de la investigación, ya sea con base en la medición numérica, la interpretación de significados o la integración de ambas” (p. 47).

En atención a estas consideraciones, la presente investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto, lo cual implica una integración metodológica de los enfoques cuantitativo y cualitativo. Esta combinación permite responder a un problema complejo como lo es el impacto de la implementación de robots con inteligencia artificial en el Hotel AC Marriott Escazú, donde se entrelazan aspectos operativos medibles con experiencias subjetivas. Hernández y Mendoza (2018) afirman que:

El enfoque mixto implica combinar elementos cuantitativos y cualitativos dentro de un solo estudio, lo cual permite aprovechar las fortalezas de ambos enfoques, realizar una triangulación de los datos y ofrecer una comprensión más completa, detallada y profunda del problema de investigación (p. 612).

Este enfoque se justifica porque el objeto de estudio presenta dimensiones complementarias. Por una parte, se requiere analizar variables cuantificables como la eficiencia en la atención, el número de procesos automatizados, o la optimización del recurso humano. Por otra parte, es fundamental comprender la percepción del cliente, su nivel de satisfacción y las emociones que despierta la interacción con tecnologías inteligentes durante su estancia. En consecuencia, el enfoque mixto permite integrar estos dos planos para lograr una mirada integral del fenómeno y abordar tanto lo objetivo como lo subjetivo.

Además, abordar esta temática desde una lógica mixta contribuye a superar las limitaciones que surgirían si se utilizara únicamente un enfoque. El enfoque cuantitativo, por sí solo, no permite capturar el impacto emocional o simbólico de la tecnología en la experiencia del cliente; mientras que el enfoque cualitativo, de manera aislada, no ofrece datos concretos para evaluar mejoras operativas. La articulación de ambos permite triangular la información y fortalecer la validez de

los hallazgos, lo cual redundará en una comprensión más sólida y aplicable para la toma de decisiones estratégicas en el sector hotelero.

Finalmente, la implementación de un enfoque mixto aporta valor al proceso investigativo al brindar una perspectiva más amplia y contextualizada. Este tipo de enfoque es especialmente pertinente en investigaciones aplicadas, donde se pretende generar conocimientos útiles para mejorar la gestión de los servicios. En el caso del Hotel AC Marriott Escazú, los resultados no solo permitirán valorar la eficacia tecnológica, sino también formular recomendaciones ajustadas a las necesidades del cliente y a las exigencias del entorno competitivo. Por ende, este enfoque representa una herramienta metodológica clave para estudiar fenómenos complejos en entornos dinámicos.

### **3.2 Diseño de investigación**

El diseño de investigación constituye la planificación estructurada del estudio, es decir, el conjunto de procedimientos que guían desde la formulación del problema hasta la obtención y análisis de los datos. Este diseño organiza el proceso investigativo de forma lógica y secuencial para responder de manera coherente a los objetivos planteados. En este sentido, Hernández y Mendoza (2018) afirman que “un diseño de investigación representa el plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información necesaria con el fin de responder al problema de investigación. Incluye decisiones sobre cómo, cuándo y dónde se recolectarán los datos, así como los procedimientos que se seguirán para analizarlos y contrastarlos con los objetivos del estudio” (p. 614).

Dado que el enfoque adoptado es mixto, el diseño metodológico seleccionado corresponde al diseño de triangulación, el cual permite recolectar, analizar e interpretar datos tanto cuantitativos como cualitativos en forma complementaria. Este diseño no solo favorece una integración de métodos, sino que busca validar los resultados al contrastar distintos tipos de información. Según Hernández y Mendoza (2018):

El diseño de triangulación se basa en la premisa de que el uso combinado de métodos cualitativos y cuantitativos dentro de una misma investigación permite obtener una visión

más completa del fenómeno, minimizar sesgos y aumentar la validez de los hallazgos al comparar resultados obtenidos desde distintos enfoques (p. 652).

La elección del diseño de triangulación responde a la necesidad de explorar de forma integrada tanto los efectos operativos de la implementación de robots en el Hotel AC Marriott Escazú, como las experiencias percibidas por los clientes durante su interacción con la inteligencia artificial. Por ejemplo, mientras se utilizan encuestas estructuradas para evaluar indicadores de eficiencia y productividad, se aplican entrevistas abiertas para interpretar las emociones, valoraciones y expectativas del cliente. Esta estrategia permite comparar y contrastar los hallazgos de ambas fuentes, lo que aumenta la profundidad del análisis.

Asimismo, el diseño de triangulación facilita la complementariedad entre los datos. Mientras los resultados cuantitativos permiten identificar patrones generales y medir impactos en variables operativas clave, los datos cualitativos enriquecen la interpretación, aportando matices, significados y explicaciones que no se capturan mediante escalas o porcentajes. Como mencionan Hernández y Mendoza (2018), “los datos cualitativos complementan y profundizan los hallazgos numéricos al proporcionar una comprensión más rica del contexto y de los significados subyacentes” (p. 661). Esta sinergia metodológica es especialmente útil en estudios sobre innovación tecnológica, donde los procesos automatizados interactúan directamente con experiencias humanas en entornos dinámicos como la hotelería.

Por último, utilizar el diseño de triangulación representa una ventaja metodológica sustancial, ya que permite validar los resultados mediante la comparación entre distintos enfoques. Esta validación cruzada fortalece la credibilidad de los hallazgos y contribuye a generar recomendaciones prácticas más robustas. En este contexto, el diseño seleccionado no solo responde a criterios técnicos, sino también a las exigencias de una investigación aplicada, comprometida con la mejora de la gestión hotelera en escenarios de transformación digital impulsada por la inteligencia artificial.

### **3.3 Fuentes**

Las fuentes de información constituyen un componente esencial en todo proceso investigativo, ya que proporcionan los datos necesarios para sustentar teóricamente y

empíricamente el estudio. Estas fuentes permiten al investigador construir un marco conceptual sólido, respaldar los hallazgos y contrastar los resultados obtenidos. Además, garantizan la validez del análisis, al ofrecer evidencia que facilita la comprensión integral del fenómeno objeto de estudio.

Según Barrantes (2018), “una fuente de información es cualquier documento, testimonio, recurso o evidencia que proporciona datos confiables, pertinentes y verificables para abordar una temática o problema específico dentro de un proceso de investigación científica” (p. 113). Esta definición resalta la importancia de seleccionar fuentes pertinentes y rigurosas, que respalden con solidez la producción de conocimiento.

Dentro del ámbito académico, las fuentes se clasifican comúnmente en dos grandes categorías: fuentes primarias y fuentes secundarias. Las primeras corresponden a aquellas que ofrecen información directa y original sobre el fenómeno de estudio, mientras que las segundas agrupan datos previamente interpretados, analizados o sistematizados por otras personas investigadoras. Esta distinción resulta fundamental para organizar adecuadamente la recolección y el análisis de datos en toda investigación.

### **3.3.1 Fuentes primarias**

Las fuentes primarias son aquellos recursos que proporcionan datos de primera mano, es decir, información directa y original que no ha sido previamente interpretada ni analizada por otras personas. Este tipo de fuentes se caracteriza por provenir de una interacción inmediata con el objeto de estudio, lo cual permite recolectar datos frescos y específicos que responden de manera directa a los objetivos de la investigación. Son esenciales en estudios empíricos, ya que permiten construir conocimiento a partir de la realidad observada o experimentada. Barrantes (2018) explica que:

Las fuentes primarias representan el primer nivel de acceso a la información en una investigación, ya que provienen directamente de las personas, situaciones u objetos involucrados en el fenómeno que se estudia. Estas fuentes permiten obtener datos originales, no procesados previamente, lo que asegura una mayor autenticidad y pertinencia de los hallazgos, siempre que se utilicen métodos adecuados para su recolección (p. 118).

En el contexto de la presente investigación sobre el impacto de la implementación de robots con inteligencia artificial en el Hotel AC Marriott Escazú, se utilizarán como fuentes primarias las encuestas estructuradas aplicadas a los clientes del hotel y las entrevistas semiestructuradas realizadas al personal operativo y administrativo. El perfil de estas personas se detalla en la Tabla 1. Estas herramientas permitirán conocer, por un lado, la percepción del cliente respecto a su experiencia con los servicios automatizados y, por otro, los efectos percibidos por el equipo humano en términos de eficiencia operativa, productividad y adaptabilidad tecnológica.

Ambas fuentes primarias están diseñadas para recoger información directa desde las voces involucradas en el fenómeno, lo cual favorece la validez interna del estudio. La encuesta proporcionará datos cuantificables sobre niveles de satisfacción, frecuencia de uso y expectativas del servicio automatizado, mientras que las entrevistas permitirán una comprensión más profunda de las vivencias del personal ante la implementación de nuevas tecnologías. Así, se asegura una mirada integral al fenómeno investigado, acorde con el enfoque mixto del estudio.

### **3.3.2 Fuentes secundarias**

Las fuentes secundarias corresponden a aquellos documentos, recursos o materiales que contienen información ya procesada, interpretada o sistematizada por otras personas. Estas fuentes no se generan a partir del contacto directo con el objeto de estudio, sino que representan un análisis previo del fenómeno a investigar. Su utilidad radica en que permiten contextualizar el problema, identificar antecedentes teóricos y metodológicos, y contrastar los hallazgos empíricos con investigaciones ya consolidadas. Barrantes (2018) señala que:

Las fuentes secundarias agrupan toda aquella información que ha sido previamente recopilada, organizada y publicada por otros investigadores o instituciones. Estas fuentes ofrecen un marco referencial útil para comprender el estado actual del conocimiento sobre un tema, permitiendo sustentar conceptualmente el estudio, orientar el diseño metodológico y establecer comparaciones con otros contextos similares (p. 120).

En esta investigación, las fuentes secundarias que se utilizarán incluyen artículos científicos sobre inteligencia artificial aplicada al sector hotelero, informes técnicos de organismos internacionales sobre automatización en servicios y literatura académica relacionada con la

experiencia del cliente, eficiencia operativa y transformación digital. Estos documentos permitirán fundamentar el marco teórico y metodológico del estudio, así como interpretar los resultados obtenidos desde una perspectiva comparativa y actualizada.

Además, el uso de fuentes secundarias contribuirá a enriquecer la discusión de los hallazgos, al ofrecer evidencia complementaria que respalde o contraste los datos empíricos recolectados mediante las fuentes primarias. Esta triangulación entre teoría y práctica fortalece la validez del análisis, al situar los resultados dentro de un panorama más amplio que incluye tendencias globales, experiencias previas y recomendaciones especializadas sobre la incorporación de tecnologías emergentes en el ámbito hotelero.

### **3.4 Población y muestra**

El apartado de población y muestra constituye un elemento fundamental en el diseño metodológico de toda investigación, ya que define el conjunto de personas, instituciones, objetos o situaciones sobre los cuales se obtendrá la información necesaria para alcanzar los objetivos del estudio. La población hace referencia al universo total que posee las características pertinentes al fenómeno de interés, mientras que la muestra representa un subconjunto de esa población, seleccionado mediante criterios específicos, con el fin de analizar y generalizar los resultados de forma representativa.

En investigaciones aplicadas, delimitar adecuadamente la población permite enfocar el estudio hacia sujetos o contextos directamente relacionados con el problema planteado, garantizando la pertinencia de los datos recolectados. Como señalan Hernández y Mendoza (2018), “la población constituye el conjunto total de elementos que cumplen con determinadas características y sobre los cuales se desea obtener información” (p. 184). A su vez, la elección de una muestra adecuada —ya sea probabilística o no probabilística— favorece la viabilidad del estudio, por lo que evita la necesidad de abarcar todo el universo, sin comprometer la validez y confiabilidad de los hallazgos.

Asimismo, la correcta identificación de estos elementos facilita la planificación de las técnicas de recolección de datos, ya que permite adaptar los instrumentos a las características sociodemográficas, funcionales o contextuales de los sujetos involucrados. En esta línea,

Hernández y Mendoza (2018) destacan que “la muestra debe seleccionarse de manera que represente a la población y sea útil para responder a los objetivos de investigación” (p. 191). De este modo, se fortalece el rigor metodológico y se optimiza el análisis e interpretación de la información obtenida.

Por lo tanto, la definición de la población y muestra no solo delimita el alcance empírico del estudio, sino que también garantiza que los resultados obtenidos sean relevantes, aplicables y coherentes con los objetivos formulados. Este componente metodológico, por tanto, es indispensable para asegurar la calidad, precisión y utilidad de la investigación.

### **3.4.1 Población**

La población en una investigación se refiere al conjunto total de personas, elementos, instituciones o situaciones que comparten características comunes relacionadas con el fenómeno objeto de estudio. Este grupo constituye el universo al cual se pretende acceder para recolectar la información necesaria y responder a los objetivos planteados. La definición clara y precisa de la población permite delimitar el alcance del estudio, garantizar la pertinencia de los datos obtenidos y establecer las condiciones para una posible generalización de los resultados. Hernández y Mendoza (2018) afirman que:

La población en un estudio es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones; es decir, todas las personas, objetos, sucesos o entidades que poseen las características que se desean analizar. Conocer la población permite al investigador determinar el tamaño, las condiciones y los criterios que se deben considerar al momento de recolectar y organizar los datos (p. 185).

En el presente estudio, la población está conformada por las personas que interactúan directamente con los procesos impactados por la implementación de robots con inteligencia artificial en el Hotel AC Marriott Escazú durante el año 2024. Esta población incluye, de manera general, tanto a los clientes del hotel, quienes experimentan los servicios automatizados, como al personal operativo y administrativo, que participa en los procesos internos y en la atención al cliente, mediada por tecnología.

Esta delimitación responde al objetivo de analizar, desde una perspectiva integral, tanto la experiencia del usuario como la eficiencia operativa resultante de la innovación tecnológica. Considerar a ambos grupos dentro de la población permite abordar el fenómeno desde distintos ángulos, lo cual es coherente con el enfoque mixto y el diseño de triangulación seleccionados para el estudio.

De esta forma, definir adecuadamente la población garantiza que la investigación se centre en los actores directamente involucrados en el fenómeno, y posibilita la recolección de datos válidos y representativos. De esta manera, se fortalece la solidez metodológica del estudio y se asegura la relevancia de los hallazgos obtenidos.

### **3.4.2 Muestra**

La muestra representa un subconjunto de la población que se selecciona con el fin de obtener datos representativos del fenómeno de estudio. La elección de la muestra permite trabajar con una porción manejable del universo total, sin perder la validez del análisis, siempre que se defina de forma adecuada y se apliquen criterios coherentes con los objetivos de la investigación. Como indican Hernández y Mendoza (2018), “una muestra es un grupo de personas, eventos o elementos que se seleccionan de una población definida para investigar sus características y, a partir de ello, hacer inferencias sobre el todo” (p. 183). A partir de esta selección, se facilita la recolección de información pertinente, lo cual optimiza el uso de recursos y el tiempo disponible para el desarrollo del estudio.

En el presente caso, se emplea una muestra por conveniencia, la cual se caracteriza por seleccionar a los participantes en función de su disposición, accesibilidad y relevancia para el fenómeno investigado. Este tipo de muestreo no probabilístico es común en estudios aplicados, especialmente cuando se busca obtener información de sujetos con conocimiento o experiencia directa sobre el objeto de análisis. Según Hernández y Mendoza (2018):

La muestra por conveniencia se forma con los elementos disponibles que cumplen con los criterios establecidos por el investigador, sin recurrir a un procedimiento aleatorio. Se utiliza cuando se requiere acceder con facilidad a los participantes y se privilegia la utilidad práctica de la información sobre la representatividad estadística (p. 195).

La elección de este tipo de muestra responde a la naturaleza aplicada del estudio y a la necesidad de contar con personas que estén en contacto directo con la implementación de los robots con inteligencia artificial en el Hotel AC Marriott Escazú. En este sentido, se incluirán solamente aquellas personas que manifiesten su consentimiento voluntario para participar. Por ello, se garantiza que la información recopilada provenga de sujetos informados, disponibles y con experiencia relevante.

Se establece como criterio mínimo de participación la inclusión de al menos tres personas pertenecientes a la parte operativa y administrativa del hotel, así como un total de 22 clientes que hayan interactuado con los servicios automatizados durante el periodo de implementación. Esta cantidad se considera suficiente para obtener perspectivas variadas y complementarias, permitiendo analizar tanto las percepciones del personal como las experiencias del cliente en torno al uso de tecnología inteligente.

En consecuencia, el uso de una muestra por conveniencia resulta adecuado para los fines de este estudio, ya que permite recopilar información oportuna y específica desde las voces directamente involucradas en el fenómeno, lo cual es coherente con el enfoque mixto y el diseño metodológico seleccionado.

### **Tabla N°1**

#### *Sujetos participantes y justificación de su inclusión en la investigación*

<b>N°</b>	<b>Sujetos entrevistados o encuestados</b>	<b>Razón de la entrevista o encuesta</b>
<b>1</b>	Gerente de operaciones del Hotel AC Marriott Escazú	Aporta una visión estratégica y gerencial sobre la toma de decisiones en la implementación de robots con inteligencia artificial, así como información clave sobre los objetivos institucionales, costos, procesos de innovación tecnológica y su alineamiento con la experiencia del cliente.
<b>2</b>	Jefatura del Departamento de Recepción del Hotel AC Marriott Escazú	Brinda información operativa detallada sobre la ejecución de los procesos automatizados en el área de recepción, incluyendo tiempos de respuesta, reorganización del trabajo, capacitación del personal y percepción sobre

		la eficiencia lograda tras la incorporación de la tecnología.
3	Jefatura de Áreas Públicas del Hotel AC Marriott Escazú	Ofrece una perspectiva directa desde el punto de contacto con los huéspedes, lo cual aporta información sobre los cambios en las funciones laborales, la interacción entre personal y tecnología, así como el nivel de adaptación al nuevo sistema de atención automatizada.
4	Clientes del Hotel AC Marriott Escazú	Proveen datos esenciales sobre la experiencia de uso de los servicios automatizados, nivel de satisfacción, facilidad de interacción con los robots, percepción de calidad en la atención y expectativas en relación con el uso de inteligencia artificial en el entorno hotelero.

Nota. La tabla señala los sujetos que proporcionarán información primaria.

### 3.5 Unidades de análisis

Una unidad de análisis es el componente específico de una realidad que se estudia con el fin de describir, explicar o comprender un fenómeno. Este elemento puede ser una persona, un grupo, una organización, un proceso o un objeto, y se define en función del problema de investigación, los objetivos y el enfoque metodológico del estudio.

Hernández y Mendoza (2018) explican que “la unidad de análisis es el elemento o conjunto de elementos sobre los que se enfocará el análisis, y que constituyen la fuente directa de los datos que permitirán responder a las preguntas de investigación” (p. 111).

El aporte de estos autores permite comprender que definir adecuadamente la unidad de análisis es fundamental para garantizar la coherencia metodológica del estudio. Si no se delimita con claridad, se corre el riesgo de recopilar datos irrelevantes o de obtener resultados que no respondan al objetivo planteado. Por ello, la unidad de análisis actúa como el punto de partida para estructurar el diseño investigativo y seleccionar las técnicas e instrumentos de recolección de información más adecuados.

En el presente estudio, la unidad de análisis se delimita como **los procesos de atención al cliente mediados por robots con inteligencia artificial en el Hotel AC Marriott, Escazú**. Esta unidad específica permite enfocar el análisis en una dimensión concreta de la implementación tecnológica, centrada en cómo los robots interactúan con los clientes y en qué medida influyen en la calidad del servicio y en la eficiencia operativa observada durante el año 2024.

### 3.6 Instrumentos

Los instrumentos de recolección de datos son herramientas metodológicas fundamentales que permiten capturar de manera sistemática la información necesaria para analizar las variables planteadas en un estudio. Su correcta selección y diseño responden al enfoque, tipo y objetivos de la investigación, lo que asegura que la información obtenida sea válida, confiable y pertinente. Estos instrumentos deben estar alineados con las características de la población y el contexto en que se desarrolla el estudio. Según Hernández y Mendoza (2018):

Los instrumentos son mecanismos estructurados que permiten captar, registrar y organizar datos sobre las variables o categorías de análisis planteadas en una investigación. Estos pueden tomar diferentes formas —cuestionarios, entrevistas, escalas, guías de observación, entre otros— y deben ser contruidos de acuerdo con los objetivos, el diseño y el tipo de estudio, asegurando que recojan la información necesaria con el menor margen de error posible (p. 211).

Esta definición resalta la función estratégica que cumplen los instrumentos dentro del proceso investigativo. En el caso del presente estudio, se emplean dos instrumentos principales: el *cuestionario estructurado*, orientado a los clientes que han interactuado con los robots implementados en el hotel, y la *entrevista semiestructurada*, dirigida al personal operativo y administrativo que participa activamente en los procesos modificados por la incorporación de esta tecnología. Ambos instrumentos fueron diseñados considerando el enfoque mixto y la necesidad de abordar tanto aspectos cuantitativos como cualitativos.

La combinación de ambos instrumentos permite recopilar datos complementarios que responden de forma integral a los objetivos de la investigación. Mientras que el cuestionario permite obtener datos medibles sobre la percepción del cliente, la entrevista facilita la exploración

de experiencias más profundas del personal en torno a la eficiencia y los desafíos. Esta estrategia responde a los principios del diseño de triangulación adoptado en este estudio.

### **3.6.1 Entrevista**

La entrevista es un instrumento de recolección de datos utilizado principalmente en estudios cualitativos. Consiste en una conversación planificada entre el investigador y el participante, orientada a obtener información detallada sobre percepciones, experiencias, emociones y opiniones relacionadas con el objeto de estudio. Su estructura puede ser abierta, semiestructurada o estructurada, dependiendo del nivel de flexibilidad y profundidad requerido. Hernández y Mendoza (2018) explican que

La entrevista es un instrumento basado en una interacción verbal que permite indagar en profundidad aspectos relacionados con las experiencias, motivaciones, opiniones o significados que los participantes atribuyen a una situación. La entrevista semiestructurada combina preguntas predeterminadas con la posibilidad de explorar respuestas relevantes emergentes (p. 256).

Esta definición destaca la capacidad del instrumento para adaptarse al contexto del entrevistado y generar información rica y contextualizada. En el presente estudio se aplica una entrevista semiestructurada al personal operativo y administrativo del Hotel AC Marriott Escazú, ya que son quienes experimentan de manera directa los cambios operativos generados por la implementación de robots con inteligencia artificial. Este instrumento permite conocer sus percepciones sobre los beneficios logísticos y económicos de la automatización, así como los desafíos que enfrentan durante el proceso de integración tecnológica.

La entrevista consta de 12 preguntas, organizadas en tres bloques, con cuatro preguntas por cada una de las variables cualitativas. Estas preguntas fueron diseñadas para facilitar respuestas abiertas que reflejen tanto experiencias individuales como patrones comunes. El uso de este instrumento es esencial para profundizar en los significados, tensiones y oportunidades que surgen en la convivencia entre personal humano y tecnología automatizada en el contexto hotelero.

### **3.6.2 Cuestionario**

El cuestionario es un instrumento utilizado para recolectar datos cuantitativos, estructurado a través de preguntas cerradas o con escalas de respuesta. Su principal ventaja radica en la posibilidad de estandarizar la información, lo que permite su análisis estadístico y facilita la comparación entre diferentes grupos. Es especialmente útil cuando se desea recopilar información de una muestra amplia en un corto período de tiempo. Según Hernández y Mendoza (2018):

El cuestionario es un instrumento que permite recopilar datos mediante preguntas previamente formuladas, las cuales pueden aplicarse de forma escrita, electrónica o presencial. Su principal ventaja es la posibilidad de estandarizar la información, facilitando el análisis estadístico y la comparación entre respuestas (p. 218).

Esta herramienta es ideal para obtener información estructurada y directa sobre variables previamente definidas. En el contexto de este estudio, se aplica un cuestionario estructurado dirigido a los clientes del Hotel AC Marriott Escazú que hayan interactuado con los servicios automatizados ofrecidos por los robots. Este instrumento permite medir de forma objetiva la variable correspondiente a la percepción de los huéspedes sobre la interacción con los robots, proporcionando datos cuantificables sobre satisfacción, aceptación, comodidad y utilidad percibida.

El cuestionario está conformado por cinco preguntas cerradas, formuladas mediante escalas tipo Likert. Estas preguntas permiten identificar el grado de valoración que los clientes otorgan a su experiencia con los robots y categoriza sus respuestas desde muy negativas hasta muy positivas. Esta información resulta clave para interpretar el impacto de la inteligencia artificial desde la perspectiva del cliente y contrastarla con las valoraciones del personal.

### **3.7 Recolección y procesamiento de datos**

El proceso de recolección y procesamiento de datos constituye una etapa crucial dentro de la metodología de investigación, ya que permite transformar el diseño planteado en evidencia empírica que respalde o contraste las hipótesis y objetivos formulados. Esta etapa incluye tanto la obtención sistemática de la información mediante instrumentos previamente definidos, como su

posterior organización, codificación, interpretación y análisis. Su ejecución rigurosa garantiza la validez y confiabilidad de los resultados.

En el marco de este estudio, se han establecido procedimientos específicos para recolectar los datos de manera coherente con el enfoque mixto y el diseño de triangulación. Una vez obtenida la información mediante los instrumentos seleccionados, se procederá a clasificarla, procesarla y analizarla en función de las variables definidas. Este proceso permitirá identificar patrones, relaciones y contrastes entre las experiencias del personal y las percepciones de los clientes, respecto al uso de robots con inteligencia artificial en el entorno hotelero.

### **3.7.1 Recolección de datos**

La recolección de datos es el procedimiento mediante el cual se obtiene la información empírica necesaria para responder a las preguntas de investigación y alcanzar los objetivos del estudio. Este proceso debe realizarse de forma planificada y sistemática, utilizando los instrumentos adecuados y respetando criterios éticos, metodológicos y contextuales. Hernández y Mendoza (2018) afirman que “la recolección de datos implica la ejecución de técnicas previamente definidas con el propósito de obtener información válida, confiable y relevante sobre las unidades de análisis, de acuerdo con los objetivos planteados” (p. 229).

En esta investigación, la recolección de datos se realizará por medios tanto virtuales como presenciales, por lo que se adapta a la disponibilidad, accesibilidad y preferencia de los sujetos de investigación. Esta flexibilidad metodológica busca garantizar una mayor cobertura, mejorar la tasa de respuesta y respetar las condiciones operativas del Hotel AC Marriott Escazú, así como las rutinas de sus clientes y del personal. El proceso se desarrollará en un período previamente programado, con consentimiento informado por parte de todos los participantes.

En cuanto a la entrevista semiestructurada, esta será aplicada al personal operativo y administrativo del hotel de forma presencial, siempre que se cuente con la disponibilidad horaria de los colaboradores, preferiblemente durante jornadas de menor carga laboral. En caso de que alguno de los sujetos no pueda atender presencialmente, se utilizará la modalidad virtual mediante plataformas como Google Meet o Microsoft Teams, manteniendo la misma estructura de preguntas y duración estimada de 30 minutos.

Por su parte, el cuestionario estructurado será aplicado a los clientes que hayan interactuado con los robots durante su estadía en el hotel. Este instrumento se aplicará prioritariamente en formato digital mediante código QR, disponible en áreas comunes del hotel como recepción o restaurante. No obstante, se ofrecerá también la posibilidad de responderlo en formato físico en caso de que el cliente lo prefiera o no cuente con acceso a dispositivos móviles. Ambos formatos garantizan anonimato y voluntariedad.

### **3.7.2 Procesamiento y análisis de datos**

El procesamiento y análisis de datos es la etapa del proceso investigativo en la que la información recolectada se organiza, interpreta y transforma en resultados significativos, que permiten dar respuesta a los objetivos planteados. Esta fase implica la codificación, categorización y sistematización de la información, así como la aplicación de técnicas específicas según el tipo de datos. Su adecuada ejecución garantiza la coherencia metodológica y la validez de las conclusiones finales. Hernández y Mendoza (2018) afirman que:

El procesamiento y análisis de datos comprende una serie de procedimientos técnicos mediante los cuales el investigador transforma los datos brutos obtenidos en información organizada, lógica y coherente, que responde a las preguntas de investigación. Esta etapa debe adecuarse al tipo de datos —cuantitativos o cualitativos— y al enfoque metodológico, permitiendo identificar patrones, relaciones y significados (p. 230).

En el caso de esta investigación, se utiliza un análisis mixto, ya que se combinan datos cuantitativos y cualitativos obtenidos mediante encuesta y entrevista, respectivamente. Esta integración es propia del enfoque mixto y permite abordar el fenómeno desde una perspectiva más completa. Para lograrlo, se recurre al uso de la triangulación metodológica, la cual consiste en contrastar diferentes tipos de información para fortalecer la validez y profundidad del análisis.

La triangulación es definida por Hernández y Mendoza (2018) como “el proceso que permite integrar, comparar y validar los hallazgos provenientes de distintas fuentes, técnicas o tipos de datos, con el fin de obtener una visión más rica y precisa del fenómeno estudiado” (p. 663). A través de este enfoque, se cruzarán los datos obtenidos de las entrevistas al personal del

hotel con las respuestas de los clientes encuestados, lo que permite contrastar perspectivas operativas y experienciales sobre el uso de robots con inteligencia artificial.

El análisis comienza con los datos cuantitativos, derivados del cuestionario aplicado a los clientes. Estos datos se procesan utilizando técnicas estadísticas descriptivas que permiten identificar tendencias, niveles de satisfacción y percepción general. Hernández y Mendoza (2018) explican que “el análisis estadístico descriptivo permite organizar y resumir la información numérica, mediante el uso de frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y gráficos representativos” (p. 233). Los resultados serán presentados mediante tablas de frecuencias y gráficos de barras o pastel, facilitando su interpretación visual y numérica.

Posteriormente, se analizan los datos cualitativos recolectados mediante entrevistas semiestructuradas al personal operativo y administrativo. Este análisis se realizará a través de la técnica de análisis de contenido temático, que permite identificar categorías, subcategorías y patrones en las respuestas. Hernández y Mendoza (2018) señalan que “el análisis de contenido cualitativo busca descubrir significados, relaciones y estructuras profundas en las narrativas de los participantes, mediante un proceso sistemático de codificación y categorización” (p. 239). La información se presentará en matrices de análisis, con citas textuales representativas y síntesis interpretativas por cada variable abordada.

Como resultado, el procesamiento y análisis de los datos en esta investigación se estructura de manera coherente con el enfoque mixto y el diseño metodológico planteado. La combinación de técnicas estadísticas y análisis cualitativo, junto con la aplicación de la triangulación metodológica, permite obtener una comprensión amplia, profunda y validada del fenómeno estudiado. Este abordaje integral garantiza que los resultados no solo respondan a los objetivos propuestos, sino que también aporten información relevante y aplicable sobre el impacto de la inteligencia artificial en la experiencia del cliente y la eficiencia operativa del Hotel AC Marriott Escazú.

## CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

El presente apartado integra y analiza de forma conjunta los resultados obtenidos mediante las técnicas cuantitativas y cualitativas empleadas en la investigación. Por un lado, se consideraron los datos recopilados a través del cuestionario estructurado aplicado a clientes del Hotel AC Marriott Escazú que interactuaron con robots dotados de inteligencia artificial, con el propósito de medir su percepción respecto a comodidad, eficiencia, facilidad de uso, impacto en la experiencia y preferencia por servicios automatizados. Este instrumento, basado en una escala Likert de cinco puntos, permitió cuantificar tendencias y niveles de acuerdo en una muestra de 22 participantes. Si bien la muestra fue limitada, los resultados ofrecen tendencias relevantes para un análisis preliminar del impacto percibido

Por otro lado, se incorporaron los hallazgos cualitativos derivados de entrevistas semiestructuradas realizadas a tres miembros del personal del hotel, pertenecientes a áreas estratégicas como gerencia, recepción y áreas públicas. Estas entrevistas profundizaron en los beneficios económicos y logísticos de la automatización, los desafíos enfrentados por el personal humano y la integración tecnológica en la operación hotelera, ofreciendo perspectivas enriquecidas por experiencias y ejemplos concretos.

La combinación de ambas fuentes de información responde al enfoque mixto de la investigación, lo que permite una visión más amplia y detallada del fenómeno estudiado. Mientras los datos cuantitativos aportan precisión estadística y medición objetiva de percepciones, los datos cualitativos complementan con matices, significados y contextos que explican las cifras obtenidas.

En las siguientes secciones, los resultados se presentan de forma ordenada, primero exponiendo los hallazgos cuantitativos con sus respectivos gráficos, y posteriormente los resultados cualitativos, ilustrados con fragmentos textuales representativos. Esta integración facilita una interpretación más completa sobre el impacto de la implementación de robots con inteligencia artificial en la experiencia del cliente y en la dinámica laboral del hotel.

#### **4.1. Presentación de datos cuantitativos**

La presente sección expone los resultados cuantitativos obtenidos a través del cuestionario estructurado aplicado a los clientes del hotel. AC Marriott Escazú que interactuaron con los robots dotados de inteligencia artificial. Este instrumento tuvo como propósito medir la percepción de los huéspedes en relación con su experiencia al utilizar servicios automatizados dentro de las instalaciones del hotel, enfocándose en aspectos como comodidad, eficiencia, facilidad de uso, impacto en la experiencia general y preferencia por procesos automatizados.

El cuestionario estuvo conformado por cinco ítems valorados mediante una escala tipo Likert de cinco puntos, donde el valor 1 correspondía a “muy en desacuerdo” y el valor 5 a “muy de acuerdo”. Esta metodología permitió obtener mediciones objetivas sobre el nivel de acuerdo o desacuerdo de los participantes respecto a las afirmaciones planteadas, lo cual facilitó la cuantificación de percepciones y la identificación de tendencias generales.

En total, la encuesta fue respondida por un grupo de 22 clientes, lo que permitió recopilar información representativa de la experiencia vivida por distintos perfiles de huéspedes. Los datos recolectados fueron organizados, tabulados y analizados para mostrar, de forma clara y visual, los patrones de respuesta y la distribución de opiniones. A continuación, se presentan los resultados, acompañados de representaciones gráficas que ilustran las frecuencias y porcentajes, a fin de ofrecer una visión precisa del impacto de la implementación de robots en la experiencia del cliente.

##### **4.1.1 Variable N°1. Percepción de los huéspedes sobre la interacción con los robots**

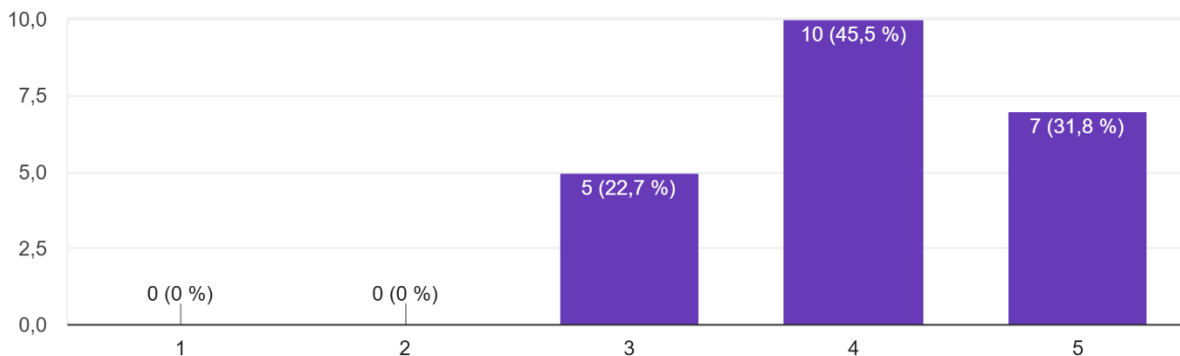
Para medir esta variable, se aplicó un cuestionario estructurado a los clientes del Hotel AC Marriott Escazú que interactuaron con los robots dotados de inteligencia artificial. El objetivo fue evaluar el nivel de comodidad, eficiencia percibida, facilidad de uso, influencia en la experiencia global y preferencia por servicios automatizados en distintas áreas del hotel. La información obtenida, a través de una escala Likert de cinco puntos, permitió cuantificar de manera objetiva las opiniones de los huéspedes, identificar patrones y tendencias que reflejan su grado de aceptación hacia esta tecnología.

## Figura N°1

### *Comodidad en la interacción con los robots*

1. Me sentí cómodo/a al interactuar con los robots durante mi estancia en el hotel

22 respuestas



*Nota.* Respuestas derivadas del cuestionario aplicado a los clientes del hotel.

La mayoría de los huéspedes, equivalente al 45,5% (10 clientes), expresó estar de acuerdo en sentirse cómodos al interactuar con los robots durante su estadía en el hotel. Le sigue un 31,8% (7 clientes) que indicó estar muy de acuerdo, lo que evidencia una valoración positiva hacia esta experiencia. Un 22,7% (5 clientes) mantuvo una postura neutral y no se registraron opiniones en desacuerdo o muy en desacuerdo. Estos resultados muestran una tendencia marcada hacia la aceptación, con predominio de percepciones favorables, es decir, el nivel de aceptación respalda la viabilidad de extender o diversificar el uso de robots en otras áreas del servicio hotelero

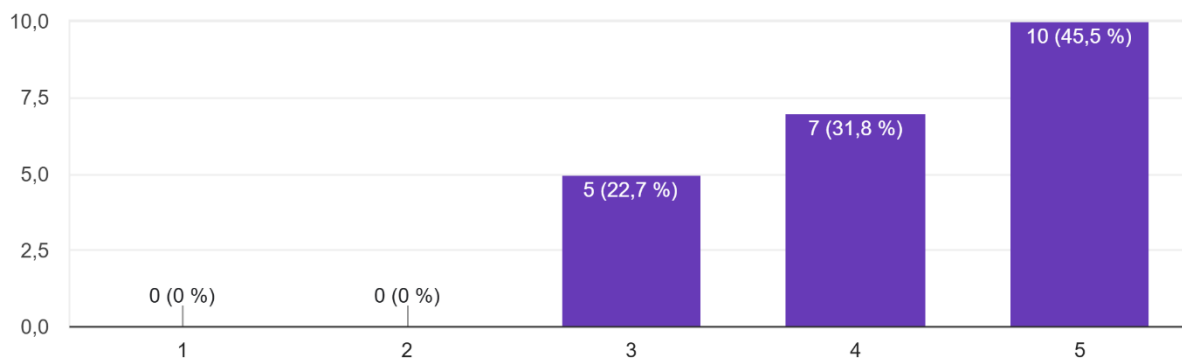
En términos generales, los clientes del hotel se sienten a gusto con la interacción que ofrece la tecnología de servicio automatizado. La ausencia de opiniones negativas indica que la propuesta tecnológica ha logrado adaptarse a las expectativas y necesidades de los usuarios. Además, la proporción de quienes la valoran positivamente sugiere que esta implementación contribuye a la satisfacción general y posiciona a los robots como un recurso que mejora la experiencia sin generar incomodidad.

## Figura N°2

### *Eficiencia y rapidez en la atención brindada por los robots*

2. Considero que los robots brindan una atención eficiente y rápida.

22 respuestas



*Nota.* Respuestas derivadas del cuestionario aplicado a los clientes del hotel.

Un 45,5% (10 clientes) manifestó estar muy de acuerdo en que los robots brindan una atención eficiente y rápida. Este grupo es seguido por un 31,8% (7 clientes) que declaró estar de acuerdo con esta afirmación. El 22,7% (5 clientes) optó por una posición neutral, lo que refleja una opinión intermedia sin inclinación hacia extremos positivos o negativos. Este grupo podría reflejar tanto clientes indiferentes al uso de robots como aquellos que aún requieren mayor familiaridad con la tecnología para formarse una opinión definida. No se presentaron respuestas en desacuerdo o muy en desacuerdo, lo que refuerza la percepción general favorable hacia el servicio automatizado.

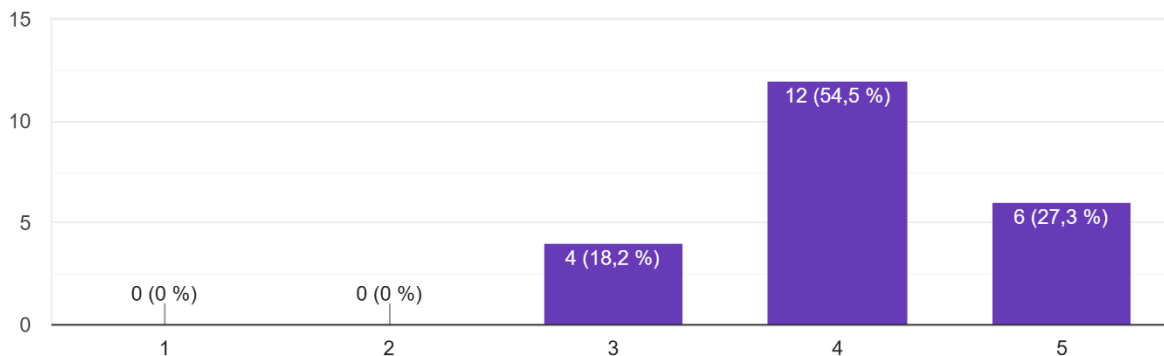
En conjunto, los resultados muestran que los robots son percibidos como una herramienta que agiliza procesos y facilita la atención al cliente. La ausencia de respuestas negativas evidencia que su desempeño es consistente con las expectativas de los usuarios. Esta valoración positiva puede asociarse a la rapidez en la gestión de solicitudes y a la eficiencia operativa que aporta la automatización, lo que genera una experiencia más ágil y ordenada para los huéspedes.

### Figura N°3

#### *Facilidad e intuición en la interacción con los robots*

3. Interactuar con los robots fue fácil e intuitivo.

22 respuestas



*Nota.* Respuestas derivadas del cuestionario aplicado a los clientes del hotel.

El 54,5% (12 clientes) señaló estar de acuerdo en que interactuar con los robots fue fácil e intuitivo. Un 27,3% (6 clientes) afirmó estar muy de acuerdo, lo que refuerza la tendencia positiva hacia la usabilidad de la tecnología. El 18,2% (4 clientes) mantuvo una postura neutral, la cual podría responder a huéspedes que, si bien no encontraron dificultades, tampoco percibieron la interacción como un factor especialmente diferenciador en su experiencia. No se registraron opiniones en desacuerdo o muy en desacuerdo. La mayoría de las respuestas se concentra en la valoración positiva, lo que refleja un uso accesible para los usuarios.

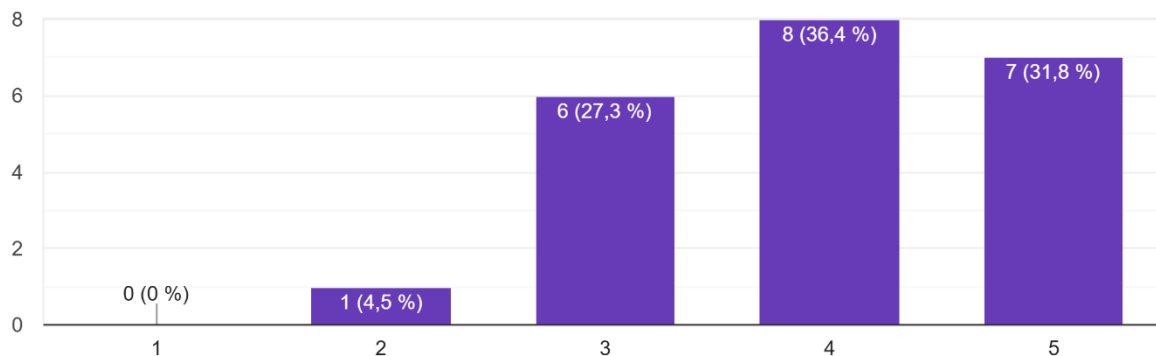
En general, la interacción con los robots es percibida como clara y sencilla, lo que sugiere que el diseño y funcionamiento de la tecnología están alineados con las capacidades y expectativas de los huéspedes. La ausencia de respuestas negativas implica que el sistema no presenta barreras significativas de uso. Esta accesibilidad favorece la experiencia del cliente y contribuye a la integración natural de la tecnología en el servicio hotelero. Este resultado indica que la curva de aprendizaje para los clientes es mínima, lo que facilita la ampliación del uso de robots en nuevas áreas de servicio sin riesgo de rechazo.

## Figura N°4

### *Impacto de los robots en la experiencia general del huésped*

4. El uso de los robots mejoró mi experiencia general como huésped.

22 respuestas



*Nota.* Respuestas derivadas del cuestionario aplicado a los clientes del hotel.

Un 36,4% (8 clientes) indicó estar de acuerdo en que el uso de robots mejoró su experiencia general en el hotel. A este grupo le sigue un 31,8% (7 clientes) que manifestó estar muy de acuerdo. El 27,3% (6 clientes) adoptó una posición neutral, mientras que un 4,5% (1 cliente) expresó estar en desacuerdo. Aunque mínima, la presencia de una respuesta negativa evidencia que existen casos aislados en los que la tecnología no cumplió las expectativas, lo que representa un área de mejora en la implementación. La distribución de respuestas muestra una mayoría de percepciones positivas, aunque con una proporción relevante de opiniones intermedias.

A diferencia de variables como comodidad y facilidad de uso, donde no se registraron opiniones negativas, en este caso sí se observa una ligera disconformidad, lo que revela que el impacto en la experiencia global es más complejo y depende de factores adicionales

Este hallazgo indica que la tecnología ha logrado influir de forma favorable en la experiencia de muchos huéspedes, pero no en todos por igual. El grupo que se mantiene neutral podría reflejar casos en los que el servicio automatizado no generó un cambio significativo en su percepción global del hotel. Sin embargo, la mayoría de las respuestas positivas sugiere que los

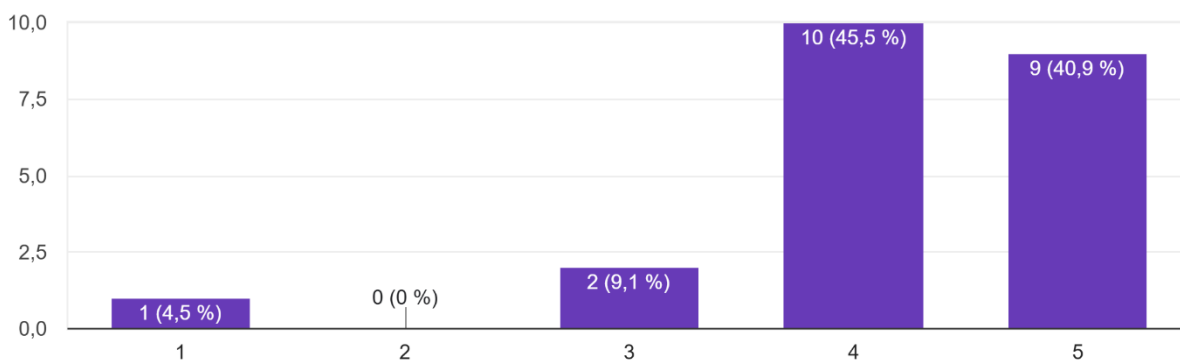
robots aportan valor a la estada y pueden fortalecer la diferenciación del servicio frente a la competencia. Asimismo, el resultado sugiere que, para maximizar el valor percibido, la tecnología debe complementarse con la calidez del servicio humano, logrando un balance que potencie la experiencia integral del huésped

## Figura N°5

### *Preferencia por servicios automatizados en áreas específicas*

5. Prefiero servicios automatizados en ciertas áreas del hotel (como check-in, entrega de artículos, etc.).

22 respuestas



*Nota.* Respuestas derivadas del cuestionario aplicado a los clientes del hotel.

El 45,5% (10 clientes) declaró estar de acuerdo en preferir servicios automatizados en áreas como el check-in o la entrega de artículos. Un 40,9% (9 clientes) manifestó estar muy de acuerdo con esta afirmación. Un 9,1% (2 clientes) adoptó una postura neutral y un 4,5% (1 cliente) expresó estar muy en desacuerdo. No se registraron respuestas en desacuerdo. La mayoría de las opiniones apuntan hacia una disposición favorable.

La presencia de una respuesta en muy en desacuerdo, aunque aislada, refleja que existe un segmento mínimo de huéspedes que no se siente cómodo con la automatización, posiblemente por preferir el trato humano en ciertos procesos. Por otro lado, el bajo porcentaje de neutralidad

confirma que la mayoría de los clientes adoptan una postura definida, predominantemente a favor de la automatización

En términos generales, los huéspedes muestran una alta apertura hacia la automatización en procesos específicos del hotel. La preferencia por estos servicios sugiere que los usuarios valoran la rapidez y comodidad que ofrece la tecnología. Aunque existe un grupo reducido que no comparte esta inclinación, la tendencia mayoritaria respalda la ampliación de este tipo de soluciones como una estrategia viable para mejorar la experiencia de los clientes y optimizar la operación. Estos resultados respaldan la posibilidad de expandir la automatización en áreas de alta demanda, como check-in y servicios de entrega, siempre que se mantenga un equilibrio con la atención personalizada que algunos clientes aún valoran

#### **4.2 Presentación de datos cualitativos**

En esta sección se presentan los hallazgos cualitativos derivados de la entrevista semiestructurada realizada al personal operativo y administrativo del Hotel AC Marriott Escazú. Este instrumento tuvo como finalidad explorar en profundidad las percepciones, experiencias y valoraciones del equipo humano en torno a la implementación de robots con inteligencia artificial en los procesos hoteleros.

La entrevista se aplicó a tres colaboradores que representan áreas clave en la operación del hotel: gerencia, recepción y áreas públicas. La elección de estos perfiles responde a su rol estratégico en el funcionamiento del hotel y a su cercanía con los procesos automatizados. Las preguntas se organizaron en tres bloques temáticos: beneficios económicos y logísticos del uso de los robots, desafíos enfrentados por el personal humano e integración tecnológica en la operación hotelera. Este enfoque permitió obtener una visión integral que abarca tanto los aspectos positivos como las áreas de mejora percibidas.

El carácter abierto de las preguntas favoreció la expresión libre de ideas, experiencias y ejemplos concretos, lo que enriquece el análisis y aporta matices que no podrían captarse únicamente mediante instrumentos cuantitativos. Las respuestas fueron transcritas, codificadas y analizadas mediante un proceso de codificación temática, lo que permitió identificar categorías y

subcategorías emergentes., con el propósito de reconocer patrones, coincidencias y diferencias en las opiniones de los participantes.

A continuación, se exponen los resultados obtenidos, organizados de acuerdo con las variables de investigación y complementados con fragmentos textuales que ilustran de manera directa la voz de los entrevistados. Así, se ofrece una comprensión más profunda del impacto de la automatización en la experiencia laboral y en la operación hotelera. De esta manera, los hallazgos cualitativos no solo complementan los resultados cuantitativos, sino que también aportan profundidad interpretativa al revelar percepciones y significados asociados al uso de la tecnología.

#### 4.2.1 Variable N°2. Beneficios económicos y logísticos del uso de los robots

Con el fin de evaluar esta variable, se realizaron entrevistas semiestructuradas al personal operativo y administrativo del hotel para identificar los beneficios percibidos desde la perspectiva operativa y financiera. Se indagó en aspectos como los ahorros generados, la optimización de recursos y la aceleración de procesos clave en la atención al cliente. El análisis de las respuestas permite comprender cómo la automatización con inteligencia artificial ha contribuido a la eficiencia y rentabilidad del hotel, desde la visión de quienes gestionan y ejecutan las operaciones diarias. Estos hallazgos cualitativos complementan las percepciones de los huéspedes sobre la rapidez y eficiencia del servicio, aportando la mirada interna del personal respecto al impacto en los costos y la gestión de recursos. En los apartados siguientes se presentan fragmentos representativos de las entrevistas, que ilustran con ejemplos concretos cómo el personal percibe la contribución de los robots a la operación

**Tabla N°2**

*Beneficios económicos percibidos*

<b>Pregunta</b>	<b>Entrevistado</b>	<b>Respuesta</b>
<b>¿Qué beneficios económicos ha percibido el hotel desde la implementación de los</b>	<i>Host</i> en la Recepción	Pienso que ha sido un reto enriquecedor, especialmente a lo que se refiere el <i>room service</i> , ya que nos ayuda en la demanda de los clientes, nos beneficia en tiempo y quejas. Además de ayuda en solicitudes extras de los huéspedes

---

**robots con inteligencia artificial?**


---

Áreas Públicas	Los robots son de buen uso, porque cuando un huésped entra, se encuentra con un robot que lo guía a las diferentes áreas del Hotel, tiene larga vida útil
Gerente de Operaciones del Hotel	En cuanto a beneficios económicos, se enfocaría en la parte de recortar o automatizar la labor de los asociados en el turno de la noche, este hotel es muy particular por la ubicación, el área donde estamos; tenemos mucho movimiento en alimentos y bebidas. El personal nos ayuda con los huéspedes internos como externos, esto hace que se llene mucho el Hotel, por lo que el robot de <i>room service</i> nos ayuda mucho en el tema de subir la comida a la habitación del huésped. Nos ahorra a esa persona que estaría haciendo el servicio de <i>room service</i> .

---

*Nota.* Respuestas derivadas de la entrevista aplicada al personal administrativo y operativo del hotel.

Las tres respuestas coinciden en que la implementación de robots con inteligencia artificial en el Hotel AC Marriott Escazú ha generado beneficios económicos, si bien cada entrevistado los interpreta desde la perspectiva de su área. El *Host* en la Recepción destaca que el principal aporte se refleja en el *room service*, donde los robots agilizan la atención, reducen quejas y permiten responder a solicitudes adicionales sin sobrecargar al personal. Desde Áreas Públicas, el énfasis está en la funcionalidad y durabilidad de los robots, al subrayar su rol como elemento diferenciador que mejora la experiencia del huésped desde su llegada. Por su parte, el Gerente de Operaciones presenta una visión más centrada en la reducción de costos directos, al señalar que los robots cubren tareas nocturnas sin necesidad de contratar personal adicional, por lo que optimizan recursos humanos en un contexto de alta demanda.

El conjunto de perspectivas evidencia que el impacto financiero de la tecnología aplicada al servicio no se limita al ahorro en gastos, sino que abarcan una serie de impactos que mejoran la eficiencia operativa, la satisfacción del cliente y la proyección de imagen del hotel. Para el personal de atención directa, como el *Host* en la Recepción, los robots son una herramienta que eleva la calidad del servicio y potencialmente fortalece la fidelización de clientes. Desde Áreas Públicas, se observa que el valor tecnológico también reside en su capacidad para diferenciar la experiencia del huésped y aportar un elemento innovador que influye en la reputación del hotel, lo que además contribuye a consolidar la identidad del hotel como un espacio moderno y tecnológicamente avanzado

La visión del Gerente de Operaciones confirma que, financieramente, la automatización ya representa un ahorro concreto al reducir la necesidad de personal en determinados turnos. En conjunto, estas respuestas sugieren que la inversión en robots genera un retorno tanto económico como estratégico y podría posicionar al hotel como pionero en innovación tecnológica dentro de un mercado altamente competitivo, siempre que la implementación se gestione de forma sostenible y complementaria al trabajo humano.

**Tabla N°3**

*Cambio en eficiencia operativa*

<b>Pregunta</b>	<b>Entrevistado</b>	<b>Respuesta</b>
<b>¿Cómo ha cambiado la eficiencia operativa en su área de trabajo tras la automatización de ciertos procesos?</b>	<i>Host</i> en la Recepción	Ha sido positiva, aunque algunas veces hay que acercarse a los huéspedes para aclararles la eficiencia de los robots.
	Áreas Públicas	Tenemos otra máquina muy eficiente, que ayuda en pedidos para los huéspedes, esto es de mucha utilidad para nosotros.
	Gerente de Operaciones del Hotel	Al inicio fue complejo en la adaptación, sabíamos que la implementación de los robots sería un cambio grande, fue muy interesante ver

---

como los programaban por bluetooth y como les ingresaban los mapas, entonces ahí se empezamos a ver este puede servir en esta área, en esta otra no. Al ser un Hotel el tema de sustituir al mesero no es algo se veamos viable, sin embargo, como *Host*, si es muy útil. Operativamente ha hecho los procesos más rápidos eficientes, porque la idea es que trabaje de mano con las operaciones diarias para hacerles más rápido los procesos. Incluso los chicos de recepción, que no sea nada más áreas públicas, en este caso recepción tiene un kit que nos ayuda en la respuesta al cliente

---

*Nota.* Respuestas derivadas de la entrevista aplicada al personal administrativo y operativo del hotel.

Las tres respuestas coinciden en que la automatización ha mejorado la eficiencia operativa del hotel, aunque cada entrevistado la interpreta desde el alcance y responsabilidades de su cargo. El *Host* en la Recepción valora la mejora general, aunque reconoce que, en ocasiones, es necesario intervenir para aclarar a los huéspedes la funcionalidad de los robots. Desde Áreas Públicas, la interacción con la tecnología es más directa, lo que permite resaltar su utilidad en los pedidos a huéspedes y su contribución a las labores diarias.

A diferencia de la mirada operativa del *Host* y Áreas Públicas, el Gerente de Operaciones ofrece una visión estratégica, recordando que la fase inicial implicó retos técnicos y de adaptación, pero que finalmente derivó en mayor agilidad y coordinación en diferentes áreas, incluida la recepción.

El análisis de las tres perspectivas muestra que la eficiencia operativa ha mejorado gracias a la automatización, aunque la percepción de esta mejora se ve influida por el grado de interacción de cada puesto con la tecnología. Para el *Host*, la optimización se percibe en la reducción de

tiempos y en el apoyo que brindan los robots, aunque con la necesidad de reforzar la comunicación con el cliente. Áreas Públicas refleja una visión funcional y orientada al uso práctico, y reconoce la utilidad inmediata de la tecnología en la rutina laboral.

En conjunto, las respuestas sugieren que la automatización no solo ha incrementado la velocidad de los procesos, sino que también ha fortalecido la capacidad de respuesta del personal. Sin embargo, el grado de beneficio percibido depende de la interacción diaria de cada puesto con la tecnología, lo que plantea la necesidad de una capacitación continua y de estrategias de comunicación que fortalezcan la experiencia del huésped.

**Tabla N°4**

*Tareas optimizadas o aceleradas*

<b>Pregunta</b>	<b>Entrevistado</b>	<b>Respuesta</b>
<b>¿Qué tareas específicas han sido optimizadas o aceleradas con la implementación de esta tecnología?</b>	<i>Host</i> en la Recepción	Primeramente, se tiene un <i>Host</i> en la entrada, básicamente es el que guía a las personas a llegar a los elevadores, baños, salones), así le ahorra al huésped tener que llegar a recepción y preguntar. El segundo robot, ayuda en el <i>room service</i> , requerimientos a la habitación, el robot por si solo sube ascensor, llega a la habitación y entrega lo que solicito el huésped El tercero, se encarga de la limpieza, ha sido muy eficiente, en este momento está en reposo, pero es muy útil en el turno de áreas públicas, facilitándole el trabajo diario al compañero.
	Áreas Públicas	Una máquina que guía, otra máquina que entrega pedidos y otra máquina que se encarga de la limpieza. Son 3 buenas herramientas que tenemos a mano

---

Gerente de Operaciones del Hotel	<p>Recibimiento de las personas, como guía de las áreas en el Hotel, tal vez hay una fila en la Recepción, entonces el robot llega y lo guía,</p> <p>de <i>room service</i> el robot se monta, incluso mantiene la comida higiénica y caliente. Sería el tema de <i>room service</i> y el tema de amenidades y <i>Host</i>.</p> <p>Hay otro robot que limpia en seco, recoge basura para mantener el Hotel limpio; así áreas públicas se pueden enfocar en limpieza de baños.</p>
----------------------------------	---

---

*Nota.* Respuestas derivadas de la entrevista aplicada al personal administrativo y operativo del hotel.

Los entrevistados coinciden en señalar tres áreas principales de optimización mediante la tecnología: orientación de huéspedes, servicio a la habitación y limpieza de espacios. El *Host* en la Recepción describe con detalle cómo cada robot cumple una función específica: orientación de los clientes en las instalaciones, entrega de pedidos a las habitaciones y apoyo en limpieza de áreas públicas. Áreas Públicas confirma este patrón al enumerar, de forma directa, las tres funciones principales.

Mientras que el *Host* y el personal de Áreas Públicas ofrecen una descripción más funcional de los beneficios, el Gerente de Operaciones añade una perspectiva estratégica al vincularlos con estándares de higiene y redistribución del personal.

La coincidencia en las tres respuestas refleja una percepción compartida de que la automatización ha permitido segmentar y especializar tareas y, por lo tanto, lograr una mayor eficiencia y mejor distribución del trabajo humano. Para el *Host*, este apoyo tecnológico libera tiempo de atención directa para otros requerimientos del huésped. Desde Áreas Públicas, se valora principalmente la disponibilidad de herramientas que facilitan el trabajo diario, mientras que la gerencia interpreta esta división de funciones como una estrategia que mejora la calidad del servicio y optimiza recursos humanos.

De esta forma, la automatización no solo agiliza tareas operativas, sino que también redefine el rol del personal humano, al orientarlo hacia funciones de mayor valor añadido. No obstante, esta transición implica el reto de capacitar y reubicar al personal para evitar percepciones de desplazamiento laboral.

**Tabla N°5**

*Ahorros en recursos humanos o materiales*

<b>Pregunta</b>	<b>Entrevistado</b>	<b>Respuesta</b>
<b>¿Considera que la automatización ha generado ahorros en recursos humanos o materiales? ¿Cómo?</b>	<i>Host</i> en la Recepción	Si, por ejemplo, un claro ejemplo es el robot de limpieza, ya que hace un buen ahorro en químicos, materiales por la cantidad que utiliza. El beneficio ha sido en recurso humano y material.
	Áreas Públicas	Sí, porque la máquina de limpieza ayuda a lo que es limpiar, entonces esto nos ahorra materiales ejemplo 1 escoba menos, 1 pala.
	Gerente de Operaciones del Hotel	En el caso de Recursos Humanos, nos ahorramos un runner en la noche. En cuanto a materiales no ha sido un impacto tan grande, ya que ni nos aumenta ni nos reduce, porque hay que cargar los robots, entonces gasta electricidad. En el caso de robot de limpieza, el mismo proveedor nos da los suministros.

*Nota.* Respuestas derivadas de la entrevista aplicada al personal administrativo y operativo del hotel

Los tres entrevistados coinciden en que la automatización ha generado ahorros, especialmente en recursos humanos, aunque también señalan ciertos efectos en el uso de materiales. El *Host* en la Recepción señala que el robot de limpieza permite un ahorro considerable en químicos y materiales, lo que beneficia tanto el recurso humano como el material. Desde Áreas

Públicas, se destaca un ahorro simple pero significativo: reducción en el uso de utensilios como escobas y palas gracias a la intervención de la máquina de limpieza.

Mientras el personal operativo percibe de forma inmediata reducciones en insumos de limpieza y utensilios, la gerencia enfatiza que estos ahorros son relativos frente a los costos de mantenimiento y consumo energético de los robots.

El análisis conjunto de las respuestas muestra que el ahorro en recursos humanos es el beneficio más tangible y reconocido por todos los entrevistados, especialmente, en tareas repetitivas o de menor valor añadido, como la limpieza y la entrega de pedidos. Sin embargo, en lo referente a materiales, la percepción varía: mientras el personal operativo identifica ahorros concretos en insumos de limpieza, la gerencia matiza que este beneficio es relativo debido a los costos asociados al mantenimiento y operación de los robots.

Los hallazgos anteriores revelan que, si bien la automatización aporta ventajas económicas inmediatas, su evaluación debe considerar también los costos de operación para determinar el ahorro neto real. En términos estratégicos, el valor de la automatización no se limita al ahorro económico directo, sino que reside en la liberación de recursos humanos para funciones de mayor valor añadido, lo cual contribuye a elevar la experiencia del huésped y consolidar la posición competitiva del hotel.

#### **4.2.2 Variable N°3. Desafíos enfrentados por el personal humano**

La presente variable se analiza con el fin de explorar las principales dificultades experimentadas por el personal en el proceso de adaptación a la implementación de robots. A través de este instrumento, se abordaron temas como la capacitación recibida, el impacto en la dinámica laboral, posibles tensiones o resistencias y los cambios en la interacción entre trabajadores y tecnología. Estos aspectos resultan fundamentales para anticipar áreas de mejora en la gestión del cambio y en la convivencia entre personal humano y tecnología. Además, este análisis complementa la visión positiva de los huéspedes, al mostrar las implicaciones internas que enfrenta el personal para asegurar el éxito de la automatización

Tabla N°6

*Dificultades en el proceso de adaptación*

<b>Pregunta</b>	<b>Entrevistado</b>	<b>Respuesta</b>
¿Qué dificultades ha enfrentado el personal durante el proceso de adaptación a los robots?	Host en la Recepción	Aprender y entender, que los robots solo son máquinas, por lo que nosotros como personas debemos aprender su función y ponerla en práctica. Algunas veces sucedieron inconvenientes, porque los compañeros no entendían como funcionaban, por lo que ha sido un buen reto. Algunos compañeros tuvieron resistencia al cambio, por miedo hacer reemplazados, pero yo les decía que no que lo viéramos como una herramienta clave para la operación del Hotel, ya que, al ser un Hotel de Cooperativo de negocios, nos ayuda en las tareas y le hace más fácil la estadía al huésped.
	Áreas Públicas	De mi parte siento que es muy útil los huéspedes se sorprenden cuando ven las máquinas. No he visto dificultades porque las máquinas son muy fáciles de utilizar, en la pantalla está todo muy claro.
	Gerente de Operaciones del Hotel	Al inicio el temor, no de sustitución, pero las dificultades ha sido el temor de ocuparlos, al verlo nuevo no los quiero ni tocar, porque no lo quiero dañar. El temor de tomar la iniciativa depende la posición y de las diferentes generaciones. Tengo una generación muy joven, entonces lo vieron normal, pero en el personal de la noche y la mañana de Restaurante sé que todavía no tienen esa confianza plena, iniciativa o necesidad. Esto es un cambio de generación en generación, por lo que es muy

---

importante mantenerse activo y conversando con ellos. Les hace falta de confianza

---

*Nota.* Respuestas derivadas de la entrevista aplicada al personal administrativo y operativo del hotel.

Las respuestas evidencian diferencias significativas en la percepción de las dificultades asociadas al proceso de adaptación a los robots. El *Host* en la Recepción menciona que los principales retos fueron comprender que los robots son máquinas con funciones específicas que el personal debe aprender a utilizar y la resistencia inicial que algunos compañeros mostraron por temor a ser reemplazados. En contraste, Áreas Públicas afirma no haber tenido dificultades, sino que destaca la facilidad de uso y la claridad de las interfaces.

Tanto el *Host* como la Gerencia coinciden en identificar el temor como un obstáculo inicial; en el caso del *Host*, asociado al miedo a la sustitución laboral, mientras que para la Gerencia, vinculado a la inseguridad al manipular la tecnología. Señala, además, que la aceptación varía según las generaciones, con mayor normalización en los empleados jóvenes y mayor cautela en los de más experiencia.

El análisis evidencia que la resistencia o dificultad en la adaptación a la tecnología no es uniforme en toda la organización, sino que depende de factores como el nivel de interacción con los robots, la familiaridad previa con herramientas tecnológicas y la actitud frente al cambio. Mientras que para algunos trabajadores la implementación fue fluida gracias a la facilidad de uso, para otros implicó superar miedos y desconfianza inicial. Este hallazgo refleja la necesidad de estrategias diferenciadas de capacitación: mientras que los empleados jóvenes se adaptan con naturalidad, los de mayor experiencia requieren procesos más guiados que generen confianza y seguridad en el uso de la tecnología.

En síntesis, los desafíos de adaptación no constituyen un obstáculo estructural, pero sí revelan la importancia de una gestión del cambio que combine formación técnica, comunicación interna clara y acompañamiento personalizado según el perfil del trabajador. Solo así la integración tecnológica podrá consolidarse sin generar tensiones ni brechas en el equipo humano.

Tabla N°7

*Capacitación para interactuar con la tecnología*

<b>Pregunta</b>	<b>Entrevistado</b>	<b>Respuesta</b>
<b>¿Ha recibido algún tipo de capacitación para interactuar o colaborar con esta tecnología?</b>	Host en la Recepción	Si nos brindan capacitación, para conocer y explicarnos su función. Como reportar si hay alguna dificultad. Cada compañero nuevo es capacitado.
	Áreas Públicas	Si, a nosotros cuando vienen las máquinas nos dan una capacitación de 1 hora a 1 hora y media para poder utilizar las máquinas
	Gerente de Operaciones del Hotel	Sí, de hecho nosotros lo que hacemos, es la chica que viene a revisarlos 1 o 2 veces al mes, al menos que exista un reporte extraordinario; durante esa visita ella siempre se acerca y pregunta si hay alguien nuevo, que si quiere que lo revise con alguien, eso es muy valioso, siempre hay alguien que tiene una duda, entonces ella les enseña que vean que si funciona bien y como funciona, eso les da más confianza, incluso lo que son problemas técnicos hasta qué punto podemos nosotros resolver o escalarlo con ellos. En esos casos los gerentes y supervisores en caso de que no esté cargando bien, que se desactualizo, que no tengan internet, que no esté jalando el mapa; eso nosotros sabemos como resolverlo. Entonces los asociados nos levantan la mano y nosotros los ayudamos o llamamos a la empresa y si es necesario solicitarlo en línea

*Nota.* Respuestas derivadas de la entrevista aplicada al personal administrativo y operativo del hotel.

Las respuestas evidencian diferencias significativas en la percepción de las dificultades asociadas al proceso de adaptación a los robots, aunque con diferencias en la modalidad y alcance. El *Host* en la Recepción señala que reciben instrucción para conocer la función de los robots, aprender a reportar incidencias y capacitar a cada nuevo integrante del equipo. Áreas Públicas indica que la formación inicial consiste en una sesión de entre una hora y una hora y media para aprender a utilizar las máquinas.

El Gerente de Operaciones describe un proceso más dinámico y continuo, en el que la proveedora visita el hotel de una a dos veces al mes, revisa los robots y aprovecha para capacitar o reforzar conocimientos con quienes lo requieran, incluyendo la resolución de problemas técnicos y el escalamiento de incidencias a la empresa. Tanto el *Host* como la Gerencia coinciden en identificar el temor como un obstáculo inicial; en el caso del *Host*, asociado al miedo a la sustitución laboral, mientras que, para la Gerencia, vinculado a la inseguridad al manipular la tecnología.

La coincidencia general en la existencia de capacitación indica que la introducción de la tecnología fue acompañada de un esfuerzo por instruir al personal, lo cual reduce la resistencia y mejora la confianza en el uso de los robots. Sin embargo, el detalle aportado por la gerencia evidencia que la capacitación no se limita a una fase inicial, sino que se mantiene en el tiempo, lo que facilita la actualización de conocimientos y la solución de problemas específicos. Este hallazgo refleja la necesidad de estrategias diferenciadas de capacitación: mientras que los empleados jóvenes se adaptan con naturalidad, los de mayor experiencia requieren procesos más guiados que generen confianza y seguridad en el uso de la tecnología.

En síntesis, los desafíos de adaptación no constituyen un obstáculo estructural, pero sí revelan la importancia de una gestión del cambio que combine formación técnica, comunicación interna clara y acompañamiento personalizado según el perfil del trabajador. Solo así la integración tecnológica podrá consolidarse sin generar tensiones ni brechas en el equipo humano.

Tabla N°8

*Impacto en las dinámicas laborales y ambiente de trabajo*

<b>Pregunta</b>	<b>Entrevistado</b>	<b>Respuesta</b>
<b>¿Cómo describiría el impacto de los robots en las dinámicas laborales y en el ambiente de trabajo?</b>	Host en la Recepción	Muy positivo, desde el día 1 el equipo se mostró emocionado al descubrir que éramos los primeros en implementar esta tecnología a nivel país, incluso la empresa que proveedora realiza en el Hotel sus eventos y eso hace que el personal se interese más en el tema.
	Áreas Públicas	Ha sido de gran ayuda, porque nos ayuda al personal en diferentes labores y al huésped les ayuda y les gusta. Ha sido de mucho agrado
	Gerente de Operaciones del Hotel	Los chicos lo han recibido muy bien, al principio fue un poquito de temor, pero por ahora lo ven más normal, tal vez la primera persona que los ve o los huéspedes dicen oh wao, pero con el tiempo se va normalizando y comienzan a entender que son cosas del día a día. Antes nos daba mucha risa, porque de repente se nos atravesaba el robot de áreas públicas, los asociados le tienen nombre (Francisco), ya le tienen más confianza y poco temor. En la noche fue más largo el proceso, hasta que decidimos como nos podía ayudar, de esa forma el cómo personalizar los procesos en <i>room service</i> . El robot cuando llega a la habitación desde afuera llama por teléfono y te dice que está afuera con tu pedido, entonces la persona abre la puerta y saca las cosas, si la persona no responde más o menos en minuto y medio el robot baja e informa con una notificación en rojo a la Recepción que le pedido no se entregó. Ahí es

---

cuando nosotros tenemos que estar atentos para resolver. Desde el principio debemos explicarle al huésped que le va a llegar un robot y como es el proceso. Es parte de la comunicación.

---

*Nota.* Respuestas derivadas de la entrevista aplicada al personal administrativo y operativo del hotel

Las tres respuestas coinciden en señalar un efecto positivo de la implementación de robots en la dinámica laboral y el clima organizacional, aunque con matices según la experiencia particular de cada área. El *Host* en la Recepción destaca la emoción del equipo al ser pioneros en el país en el uso de esta tecnología y menciona que, incluso, la empresa proveedora realiza eventos en el hotel, lo que incrementa el interés del personal. Áreas Públicas señala que los robots son de gran ayuda para el personal y agradan a los huéspedes, lo que mejora la percepción de ambos.

El Gerente de Operaciones confirma la aceptación general, aunque reconoce que en un inicio hubo cierto temor; con el tiempo, la interacción con los robots se ha normalizado, hasta el punto de que el personal los ha personalizado poniéndoles nombre. Además, destaca que su uso ha permitido personalizar procesos como el *room service* y mejorar la comunicación con los huéspedes sobre el funcionamiento del servicio automatizado. Mientras que el *Host* y el personal de Áreas Públicas destacan la motivación, la ayuda práctica y la buena acogida entre los huéspedes, la Gerencia aporta una visión más estratégica, vinculando la personalización de procesos con la mejora en la comunicación y el servicio

El consenso sobre el impacto positivo refleja que la integración de los robots no solo ha aportado mejoras operativas, sino también ha generado un sentido de innovación y orgullo en el equipo, y ha reforzado la identidad del hotel como líder tecnológico. La apropiación de la tecnología por parte del personal —como el hecho de ponerles nombres a los robots— indica un nivel de familiaridad que reduce las barreras iniciales en su aceptación. Este gesto simbólico refleja un proceso de humanización de la tecnología que favorece la integración en la cultura organizacional y fortalece el vínculo emocional del personal con la innovación.

Sin embargo, la referencia de la gerencia al temor inicial sugiere que, para replicar este éxito, es clave un acompañamiento cercano durante las primeras etapas de implementación. En definitiva, la relación positiva entre la tecnología, la satisfacción del huésped y el bienestar del personal demuestra que una gestión adecuada de la innovación no solo optimiza operaciones, sino que también posiciona al hotel como referente en hospitalidad tecnológica.

**Tabla N°9**

*Tensiones o resistencias ante la tecnología automatizada*

<b>Pregunta</b>	<b>Entrevistado</b>	<b>Respuesta</b>
¿Existen tensiones o resistencias del personal ante el uso de tecnología automatizada? ¿Por qué?	Host en la Recepción	De momento no, nadie se ha mostrado con la tensión o resistencia de no querer trabajar con ellos. Todos tienen la curiosidad de saber para que funcionen y como poderlos utilizar como una herramienta en sus labores.
	Áreas Públicas	No ha existido resistencia, todos saben utilizarla, el que la necesita solo la programa y la utiliza, es muy fácil.
	Gerente de Operaciones del Hotel	Marriott tiene un impulso muy grande en todas las plataformas digitales, por lo que para nosotros ha sido adaptarnos a un proceso más, sabemos que el mundo se está digitalizando. En Marriott, uno de nuestros valores es la modernidad por lo que tenemos que abrazar ese cambio y todo lo que se innovación lo recibimos con los brazos abiertos y tratamos de trabajar en conjunto para que salga muy bien; estamos muy acostumbrados a los sistemas automatizados. Marriott tiene muchas opciones en experiencia digital, ejemplo tienes la llave de la habitación en tu teléfono esto es la modernidad y es a lo que nos estamos adaptando.

---

Al inicio fue el temor de las generaciones más viejas en el que tal vez no funcione. Pero en general ha sido bastante positivo.

---

*Nota.* Respuestas derivadas de la entrevista aplicada al personal administrativo y operativo del hotel.

Las tres respuestas coinciden en señalar que, en términos generales, la implementación de los robots no ha generado tensiones ni resistencias significativas. El *Host* en la Recepción afirma que nadie ha manifestado rechazo y que, por el contrario, existe curiosidad por aprender a utilizarlos como herramienta de trabajo. Desde Áreas Públicas, se confirma que no ha habido resistencia y que cualquier persona que lo requiera puede programar y usar las máquinas fácilmente.

El Gerente de Operaciones amplía la visión al señalar que la empresa Marriott tiene un fuerte enfoque en la modernidad y la digitalización, por lo que la adaptación a esta tecnología se asume como parte de la cultura corporativa. No obstante, menciona que en las generaciones más antiguas hubo un temor inicial sobre el funcionamiento, aunque en general la actitud ha sido positiva. Mientras que el personal operativo (Recepción y Áreas Públicas) enfatiza la facilidad de uso y la curiosidad por aprender, la Gerencia enmarca la aceptación dentro de una estrategia corporativa de modernización, identificando únicamente un temor inicial en generaciones con menor familiaridad digital.

Este alineamiento con la cultura corporativa orientada a la innovación sugiere que la ausencia de resistencias no es casual, sino el resultado de un entorno institucional que promueve activamente la adopción tecnológica. La coincidencia entre el personal operativo y la gerencia en cuanto a la facilidad de uso y la utilidad de los robots refuerza la idea de que la introducción de tecnología fue bien planificada y comunicada.

La mención del temor inicial en generaciones con menor familiaridad tecnológica evidencia que la aceptación no es automática y que la adaptación requiere tiempo y acompañamiento, especialmente para grupos menos familiarizados con entornos digitales. En conjunto, este escenario sugiere que una estrategia de integración tecnológica, respaldada por una

cultura corporativa innovadora, no solo minimiza la resistencia al cambio, sino que acelera la adopción de nuevas herramientas y posiciona al hotel como referente en hospitalidad digital.

#### 4.2.3 Variable N°4. Integración tecnológica en la operación hotelera

Con el propósito de examinar esta variable, se recurrió a entrevistas semiestructuradas que buscaron evaluar el grado de integración de los robots con los procesos tradicionales del hotel. Se consideraron aspectos como la coordinación entre personal humano y tecnología, la efectividad de la automatización en la experiencia del cliente y las oportunidades de mejora para optimizar la sinergia entre servicio humano y asistencia robótica. Los hallazgos permiten identificar el nivel de cohesión alcanzado entre ambas formas de prestación de servicio y proyectar posibles líneas de desarrollo para el futuro.

**Tabla N°10**

##### *Integración de los robots con procesos tradicionales*

<b>Pregunta</b>	<b>Entrevistado</b>	<b>Respuesta</b>
<b>¿Considera que los robots se han integrado de forma efectiva con los procesos tradicionales del hotel?</b>	Host en la Recepción	Al inicio fue retador, porque deben hacer un escaneo del Hotel, y poder conocerlo a fondo, entonces se debió hacer un mapeo del Hotel, al principio de perdían o tropezaban con los objetos, pero en este momento ya se resolvieron esos inconvenientes. Con un buen trabajo en equipo se ha logrado sacar la tarea adelante.
	Áreas Públicas	Sí, se han integrado de buena manera, porque las máquinas son de fácil uso y eficientes.
	Gerente de Operaciones del Hotel	Si se han integrado de forma efectiva, como les comentaba eso lleva mucho a la parte de la capacitación de cuál va a ser la tarea como tal del robot incorporándose en nuestros procesos. Estas cadenas tienen procesos bastante estrictos, ya todo está escrito es solo como incorporarlo sin romper

---

el proceso ni la calidez de nuestro día a día, eso ha sido un buen trabajo de la parte de liderazgo decidiendo yo creo que lo puedo ocupar para esta tarea, esto se ha presentado con Marriot corporativo internacional; hemos sido un ejemplo de esa innovación, pero no solo nosotros lo tenemos también lo tiene el AC Belén.

---

*Nota.* Respuestas derivadas de la entrevista aplicada al personal administrativo y operativo del hotel.

Las tres respuestas coinciden en que la integración de los robots a los procesos tradicionales del hotel ha sido efectiva, aunque en la fase inicial fue necesario realizar ajustes. El *Host* en la Recepción describe un proceso inicial retador, en el que se tuvo que mapear el hotel para que los robots conocieran el espacio y dejaran de perderse o tropezar con objetos, lo que logró finalmente buenos resultados gracias al trabajo en equipo. Desde Áreas Públicas, se confirma que la integración ha sido positiva debido a la facilidad de uso y eficiencia de las máquinas.

Mientras que el *Host* enfatiza los retos técnicos iniciales y la importancia del trabajo en equipo, Áreas Públicas subraya la facilidad de uso y eficiencia de las máquinas, y la Gerencia destaca la capacitación y la compatibilidad con la cultura de servicio.

Las respuestas revelan que la integración tecnológica en un entorno de hospitalidad requiere un equilibrio entre la incorporación de nuevas herramientas y la preservación de la calidad en la atención. Este equilibrio constituye un aspecto crítico en la hotelería, donde la innovación tecnológica debe coexistir con la dimensión humana que caracteriza la experiencia del huésped.

La superación de las dificultades iniciales, mencionada por el *Host*, refleja que los procesos de ajuste y aprendizaje son inevitables, pero también que la coordinación y el trabajo en equipo pueden acelerar la integración. En conjunto, las perspectivas muestran que una integración exitosa depende tanto del soporte técnico y la capacitación como de una estrategia de implementación que respete la identidad del servicio tradicional y, al mismo tiempo, posicione al hotel como referente en innovación dentro del sector.

Tabla N°11

*Coordinación entre personal humano y robots*

Pregunta	Entrevistado	Respuesta
¿Qué tipo de coordinación se da entre el personal humano y los robots durante la atención al cliente?	Host en la Recepción	Los chicos encargados por ejemplo en temas de Restaurante en el <i>room service</i> , el compañero se encarga de programar todo y dirigir al robo donde el huésped y avisarle al cliente, para que esté atento que el robot va a llegar. El robot tiene 2 compartimentos, por lo que puede hacer 2 cosas a la vez desde <i>room service</i> hasta entregar toallas al mismo tiempo. En el comedor no se utiliza mucho, ya que la demanda de los clientes nos hizo dar un paso atrás.
	Áreas Públicas	Cuando se empieza turno, nosotros encendemos las máquinas y ellas solo se van a su punto de trabajo, si se descargan ellas solas se van a cargar, entonces es solo como estar pendiente de ponerlas a trabajar.
	Gerente de Operaciones del Hotel	Ese es el apoyo, como esa mano derecha, ayuda en las tareas cuando por ejemplo hay muchos llamados de los huéspedes, entonces hay cosas que el robot puede ayudar y esto soluciona en la atención de los chicos de Recepción

*Nota.* Respuestas derivadas de la entrevista aplicada al personal administrativo y operativo del hotel.

Las tres respuestas coinciden en señalar que la coordinación entre el personal humano y los robots está orientada a la complementariedad en las tareas de atención al cliente. El *Host* en la Recepción explica que, en el *room service*, el personal programa al robot, avisa al huésped y aprovecha la capacidad de realizar dos entregas simultáneas. Desde Áreas Públicas, se detalla que las máquinas inician su jornada al ser encendidas y luego se dirigen solas a su punto de trabajo;

además, regresan automáticamente a recargarse cuando es necesario, lo que requiere solo supervisión básica. El Gerente de Operaciones define esta relación como un apoyo que actúa como “mano derecha” en momentos de alta demanda, lo que permite que el personal humano se concentre en otras solicitudes urgentes de los huéspedes.

Así, mientras el Host se centra en la logística del room service, Áreas Públicas enfatiza la autonomía operativa de los robots, y la Gerencia interpreta esta coordinación como un apoyo estratégico en momentos de alta demanda. En conjunto, las respuestas muestran que la coordinación humano-robot no solo optimiza la eficiencia y reduce la carga laboral, sino que además preserva el valor del servicio personalizado, consolidando un modelo de integración tecnológica alineado con la filosofía de hospitalidad del hotel

**Tabla N°12**

*Propuestas de mejora para la integración tecnología-servicio humano*

<b>Pregunta</b>	<b>Entrevistado</b>	<b>Respuesta</b>
<b>¿Qué mejoras propondría para una integración más eficiente entre tecnología y servicio humano?</b>	Host en la Recepción	Eso va muy de la mano en el hecho de querer conocer y aprender de las tecnologías, es decisión de cada uno si decide aprender o no. Mejoraría la parte de ir introduciendo poco a poco, un ejemplo es el tema de salón, para que así los clientes se sientan familiarizados con el proceso.
	Áreas Públicas	Que sigan creando más máquinas, ya que son muy útiles en los diferentes trabajos del día a día que uno realiza.
	Gerente de Operaciones del Hotel	Hace falta perfeccionar algunos temas, pero creo que es natural, ya que un Hotel es una gran área de aprendizaje para las empresas porque tenemos mucho que hacer. Un Hotel es como una pequeña ciudad por todo lo que se tiene (cocina, eventos.) Nos sentimos muy orgullosos que nos hayan escogido a nosotros porque ahí vienen el manejo

---

que yo decido en que otra área que otra oferta hay para yo ponerlo a funcionar. Nosotros tenemos muchos tipos de IA, uno que nos llama la atención es el tema de Restaurantes, como agilizar y ser más ágiles en el tiempo de respuesta de reservaciones, pero sin ser fríos. Esto ya se le planteo a la empresa entonces lo bonito es que nos escuchan nos dicen necesitamos unos meses para ver que les puedo tener. Tenemos también con otra empresa otro tipo de tecnología que se llama Wine Experience, que como nuestro hotel es de alma española manejamos lo que son los vinos y ginebras en la noche, por lo que pusimos esa máquina de IA, te hace un catálogo de vinos que se tienen disponible por copa región y con que plato se puede maridar, que sabores, tonos y explicación del sommelier. Es un diferenciador, cuando tenemos una idea tratamos de buscar la persona indicada que nos ayude hacerla realidad.

---

*Nota.* Respuestas derivadas de la entrevista aplicada al personal administrativo y operativo del hotel.

Las respuestas evidencian que, pese a la positiva integración de los robots, aún persiste un margen de mejora tanto en la adopción tecnológica del personal como en el perfeccionamiento de los procesos operativos. El *Host* en la Recepción considera que la clave está en la disposición individual para aprender y propone introducir gradualmente la tecnología en nuevos espacios, como los salones, con el fin de familiarizar a los clientes. Áreas Públicas plantea aumentar la cantidad de máquinas disponibles, ya que las considera muy útiles para las labores diarias.

El análisis muestra que las propuestas de mejora no solo se orientan a cuestiones técnicas, sino también a factores humanos y estratégicos. La visión del *Host* enfatiza la necesidad de

fomentar la actitud proactiva del personal hacia el aprendizaje y la adaptación, mientras que Áreas Públicas refleja un interés en ampliar la cobertura de los robots para multiplicar sus beneficios.

La gerencia, con un enfoque más amplio, ve el potencial de la inteligencia artificial para diversificar y sofisticar la oferta de servicios, siempre cuidando que la experiencia sea cálida y diferenciada. En conjunto, las opiniones sugieren que la integración plena requiere un equilibrio entre expansión tecnológica, capacitación continua y preservación del toque humano que distingue a la hospitalidad, garantizando así que la innovación no sustituya la esencia del servicio, sino que la potencie.

**Tabla N°13**

*Futuro de la inteligencia artificial en el sector hotelero*

<b>Pregunta</b>	<b>Entrevistado</b>	<b>Respuesta</b>
<b>En su opinión, ¿cuál es el futuro de la inteligencia artificial en el sector hotelero?</b>	Host en la Recepción	Se tiene un proyecto piloto en el Hotel, que les va a hacer mucha eficiencia en la operación, en el tema de contestar mensajes, reservaciones, hospedaje, restaurante; para que así cada uno de nosotros al recibir esa información el trabajo sea más eficiente y así brindar una respuesta más rápida a cada cliente. Este tipo de tecnología está iniciando, va para largo, pero por buen camino. Si lo sabemos utilizar nos será de excelente ayuda.
	Áreas Públicas	De utilidad, pienso que como pasen los años este hotel van a ir evolucionando.
	Gerente de Operaciones del Hotel	Creo que tanto en sector hotelero como en general, se tiene un futuro muy prometedor porque la IA se puede adaptar. Como puedo hacer que esto se sienta cálido, como lo puedo transformar en una experiencia; como adaptar esa inteligencia a nuestro día a día. Hace unos días estuvimos en una capacitación donde nos presentaron IA por holograma, ejemplo no podía

---

venir el conferencista, entonces lo podía hacer desde su casa, pero es impresionante se ve como si la persona estuviese presentando. Todo ese tipo de tecnología al final en algún momento nos va a ayudar.

---

*Nota.* Respuestas derivadas de la entrevista aplicada al personal administrativo y operativo del hotel.

Las tres respuestas coinciden en reconocer un futuro prometedor de la inteligencia artificial en el sector hotelero, aunque cada entrevistado lo proyecta desde perspectivas distintas. El *Host* en la Recepción destaca un proyecto piloto orientado a automatizar mensajes, reservaciones y solicitudes de restaurante, con el fin de agilizar la respuesta al cliente y mejorar la eficiencia en la atención diaria. Áreas Públicas aporta una visión evolutiva, al considerar que la incorporación progresiva de la tecnología es inevitable y que el hotel deberá adaptarse constantemente a esos cambios

El Gerente de Operaciones proyecta un futuro en el que la IA no solo optimice procesos, sino que también ofrezca experiencias más cálidas y personalizadas; incluso, menciona el uso de hologramas para conferencias como ejemplo de innovaciones que eventualmente impactarán el servicio hotelero.

Las respuestas reflejan un consenso sobre el potencial de crecimiento de la IA en el sector, pero también muestran matices en la forma en que este avance se visualiza. El *Host* plantea un enfoque funcional e inmediato, orientado a mejorar la eficiencia operativa y la velocidad de respuesta. Áreas Públicas aporta una visión más general y evolutiva, que destaca la inevitabilidad del avance tecnológico.

La gerencia, en cambio, ofrece una proyección estratégica y creativa, pues identifica oportunidades para integrar la IA en experiencias diferenciadoras que combinen tecnología e interacción humana. En conjunto, las percepciones sugieren que el éxito futuro de la IA en la hotelería dependerá de su capacidad para equilibrar la eficiencia operativa con la creación de experiencias personalizadas, consolidando así la competitividad del hotel en un mercado cada vez más tecnológico y orientado al cliente.

### **4.3 Triangulación de datos**

La presente sección corresponde a la triangulación de datos, etapa en la que se integran y contrastan los resultados obtenidos mediante los enfoques cuantitativo y cualitativo empleados en la investigación. Este proceso busca enriquecer la interpretación de los hallazgos al permitir tanto corroborar coincidencias como identificar divergencias y matices, ofreciendo así una comprensión más amplia y profunda del fenómeno estudiado.

Por un lado, los datos cuantitativos, derivados del cuestionario estructurado aplicado a los huéspedes, ofrecen una medición precisa y estadísticamente representativa de su percepción en aspectos como comodidad, eficiencia, facilidad de uso y preferencia por procesos automatizados. Por otro lado, los resultados cualitativos, obtenidos a partir de entrevistas semiestructuradas al personal operativo y administrativo, aportan profundidad interpretativa, revelan beneficios, desafíos y niveles de integración tecnológica que no podrían captarse únicamente con indicadores numéricos.

La combinación de ambos enfoques no se limita a una simple comparación de resultados, sino que busca establecer conexiones significativas que permitan explicar las tendencias observadas y comprender el fenómeno de manera más completa. Así, la triangulación se convierte en un recurso metodológico clave para respaldar las conclusiones, fundamentar las recomendaciones y aportar una visión integral sobre el impacto de la automatización en la experiencia del cliente y en la operación hotelera.

#### **4.3.1 Variable 1: Percepción de los huéspedes sobre la interacción con los robots**

La percepción de los huéspedes se inclina claramente hacia la aceptación de los robots como parte del servicio ofrecido. Los clientes mencionan que la interacción es cómoda, eficiente y fácil de entender, lo que genera confianza en su uso. El personal confirma que estos dispositivos despiertan interés y curiosidad, y fortalecen la experiencia global. La teoría de la experiencia del cliente explica que las emociones positivas asociadas a la interacción fortalecen la lealtad y satisfacción. Esta coincidencia entre opinión del usuario y fundamentos teóricos confirma que la tecnología ha sido implementada de forma exitosa.

El personal operativo resalta que los huéspedes adoptan rápidamente la interacción sin manifestar incomodidad o resistencia significativa. La teoría de la interacción humano-máquina indica que la sencillez de uso es clave para la aceptación de cualquier innovación tecnológica. En este caso, el diseño amigable ha favorecido la confianza y la continuidad en su uso. La ausencia de quejas evidencia que no existen barreras importantes para la interacción. Este escenario demuestra que el hotel ha logrado una implementación que combina funcionalidad con buena percepción.

Mientras los huéspedes enfatizan la comodidad y confianza en el uso de los robots, el personal confirma que esta aceptación se traduce en una experiencia global enriquecida, pues perciben curiosidad y satisfacción en los clientes.

El marco histórico muestra que la automatización hotelera ha buscado siempre elevar la calidad de servicio sin perder el trato humano. La introducción de robots en este contexto responde a esa línea, pues actúa como un complemento a la atención personal. Este equilibrio entre tecnología y calidez humana evita que el cliente perciba una pérdida en la calidad del trato. La experiencia recogida indica que la modernización se ha incorporado respetando la esencia de la hospitalidad. En consecuencia, la percepción positiva se asocia a la coherencia entre innovación y tradición en el servicio. La percepción positiva coincide con lo planteado en el modelo TAM, según el cual la facilidad de uso y la utilidad percibida determinan la aceptación tecnológica

Finalmente, el marco conceptual señala que la percepción favorable se logra cuando la tecnología cumple las expectativas del cliente y aporta beneficios reales. En este caso, los robots no solo realizan funciones operativas de manera eficiente, sino que también transmiten una imagen de modernidad. Esta contribuye a reforzar la identidad del hotel como una marca innovadora. La aceptación observada refleja que la estrategia de integración ha sido planeada con cuidado. Así, la percepción positiva no solo fortalece la satisfacción y fidelización de los huéspedes, sino que también constituye una ventaja competitiva sostenible, al posicionar al hotel como referente en innovación tecnológica en el sector

### **4.3.2 Variable 2: Beneficios económicos y logísticos del uso de los robots**

Los robots han optimizado procesos internos, agilizado la atención y reducido tareas repetitivas, lo que ha generado mejoras logísticas evidentes. El personal afirma que estas herramientas permiten responder más rápido y disminuir quejas, y favorecen la eficiencia general. La teoría de la automatización inteligente plantea que estas innovaciones incrementan la competitividad sin afectar la calidad del servicio.

La experiencia del hotel confirma que la combinación de rapidez y precisión favorece la operación diaria. Además, demuestra que la tecnología se convierte en un recurso estratégico cuando se aplica de forma planificada. Desde la perspectiva de los huéspedes, la eficiencia logística también se traduce en tiempos de espera reducidos y mayor confiabilidad en el servicio, lo que refuerza la percepción positiva registrada en los datos cuantitativos

En la operación cotidiana, los robots asumen tareas de transporte y entrega de artículos, liberando al personal para funciones de mayor valor añadido. Este patrón responde a tendencias históricas de la hotelería, donde la redistribución de funciones ha sido clave para adaptarse a la demanda creciente. La presencia de robots permite una asignación más eficiente de recursos humanos, lo cual reduce la presión sobre el personal en momentos de alta ocupación. Así, se logra un balance adecuado entre capital humano y recursos tecnológicos.

El impacto económico se refleja también en la reducción de costos en áreas específicas y en la optimización del uso de insumos. El marco conceptual explica que las inversiones en tecnología tienen un retorno medible cuando se planifican y ejecutan correctamente. La reducción de tiempos muertos y la optimización de rutas internas son ejemplos claros en este caso. Además, se libera presupuesto para áreas que requieren mayor inversión humana. Esta relación directa entre tecnología y ahorro confirma la utilidad de la implementación.

Este hallazgo coincide con el planteamiento de la teoría del Return on Investment (ROI) en innovación tecnológica, según la cual los beneficios se consolidan no solo en reducción de costos, sino también en incremento del valor percibido por el cliente.

Según la teoría del cambio tecnológico, los beneficios sostenibles dependen de estrategias de integración y mantenimiento bien definidas. En este hotel, la capacitación del personal y la asignación clara de funciones han permitido maximizar el potencial de los robots. Este alcance evita fallos de coordinación y asegura un uso óptimo de la tecnología. La planificación previa y la evaluación constante son elementos que fortalecen el impacto positivo. De este modo, los beneficios económicos y logísticos no solo refuerzan la eficiencia interna, sino que también se convierten en una ventaja competitiva, al posicionar al hotel como un referente en la implementación estratégica de tecnología en hospitalidad.”

#### **4.3.3 Variable 3: Desafíos enfrentados por el personal humano**

La adaptación a la tecnología implicó superar temores iniciales, especialmente en generaciones menos familiarizadas con la automatización. El personal reporta que el reto principal fue aprender el funcionamiento de los robots y entender su papel como apoyo, no como sustituto. Según la teoría del cambio tecnológico, la resistencia inicial es natural y puede mitigarse con comunicación clara y capacitación. En este caso, las capacitaciones periódicas han permitido reducir esa incertidumbre. Así, la integración se ha logrado sin generar conflictos significativos en el ambiente laboral.

La observación cualitativa evidencia que, con el tiempo, el personal ha desarrollado confianza y hasta un sentido de cercanía hacia los robots, al asignarles incluso nombres. Este comportamiento refleja un proceso de humanización de la tecnología, lo que facilita su aceptación. La teoría de la interacción humano-máquina explica que esta familiaridad promueve un uso más constante y eficiente. El ambiente laboral se ve reforzado por esta integración cultural. De este modo, el cambio se percibe como una oportunidad más que como una amenaza.

Mientras que en las encuestas los huéspedes reportaron no haber percibido fallos ni incomodidades en la operación, el personal reconoció que superar la etapa de aprendizaje inicial fue crucial para alcanzar esa fluidez. Esto confirma que los ajustes internos tuvieron un impacto directo en la experiencia positiva del cliente

Otro desafío identificado es la necesidad de coordinación entre robots y personal humano para garantizar un servicio fluido. El marco histórico muestra que en toda innovación tecnológica

existe un periodo de ajuste en la distribución de tareas. En este hotel, ese proceso se ha gestionado con liderazgo activo y seguimiento operativo. La capacidad de liderazgo se consolidó como un factor crítico de éxito, ya que guió la adaptación cultural y operativa, reduciendo la resistencia inicial y generando confianza en el proceso

Por último, el marco conceptual subraya que el éxito en la adopción tecnológica depende de la capacitación continua y la disposición al aprendizaje. En este caso, el proveedor de los robots colabora activamente en la formación, lo cual fortalece la autoconfianza del equipo. Esta alianza entre proveedor y hotel garantiza que los desafíos técnicos puedan resolverse rápidamente. El personal, al comprender las capacidades y limitaciones de los robots, optimiza su uso. De este modo, los desafíos iniciales no solo se superaron, sino que se transformaron en aprendizajes organizacionales que sientan las bases para la adopción de futuras innovaciones tecnológicas

#### **4.3.4 Variable 4: Integración tecnológica en la operación hotelera**

La integración de los robots con los procesos tradicionales se ha desarrollado de forma progresiva y ha requerido la resolución de problemas iniciales como errores de navegación. El personal destaca que el éxito radica en un mapeo adecuado del hotel y en la capacitación para asignar tareas específicas. Según la teoría de la automatización inteligente, la clave está en alinear las funciones tecnológicas con la estrategia de servicio. Esta alineación asegura que la tecnología complemente, y no reemplace, el valor humano. Así, se mantiene la esencia de la hospitalidad.

Los resultados cuantitativos muestran que los huéspedes perciben la integración como fluida, ya que no reportan interrupciones o fallos en el servicio. Esto confirma que los ajustes operativos iniciales tuvieron un efecto directo en la experiencia positiva registrada.

En las dinámicas operativas, el personal percibe a los robots como un refuerzo en la operación, mientras que los huéspedes lo valoran como un servicio más ágil y confiable. Esta doble percepción confirma que la integración tecnológica no solo optimiza procesos internos, sino que también incrementa el valor percibido externamente. Este papel responde a la lógica histórica de la automatización, que busca optimizar la capacidad de respuesta sin sacrificar calidad. El personal reconoce que esta coordinación agiliza procesos como el *room service* y la entrega de artículos.

La claridad en la comunicación con el cliente es esencial para el éxito de esta integración. Así, se logra un equilibrio eficiente entre rapidez tecnológica y calidez humana.

Las propuestas de mejora planteadas por el personal muestran una visión colaborativa en la integración tecnológica. El marco conceptual sostiene que el aprendizaje organizacional es fundamental para perfeccionar la relación entre tecnología y procesos humanos. En este caso, el hotel fomenta el diálogo y la retroalimentación para ajustar el uso de los robots. Esta participación activa del personal asegura que las mejoras respondan a necesidades reales. De esta forma, la tecnología evoluciona de manera adaptativa dentro de la operación.

Consecuentemente, el futuro de la inteligencia artificial en el sector hotelero se proyecta como un factor de diferenciación estratégica. La teoría de la experiencia del cliente sugiere que la innovación constante es clave para mantener la competitividad. El hotel aprovecha esta visión para incorporar nuevas funciones y tecnologías complementarias. El compromiso con la modernidad, respaldado por la marca, refuerza la percepción de vanguardia. En consecuencia, la integración tecnológica no solo se consolida como un sello distintivo en la propuesta de valor del hotel, sino que también se proyecta como un modelo replicable en la industria, donde la innovación se convierte en un pilar para sostener la competitividad y la diferenciación de marca.

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente capítulo integra las conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis de los resultados obtenidos en la investigación sobre la implementación de robots con inteligencia artificial en el Hotel AC Marriott Escazú. Este espacio tiene como objetivo sintetizar los hallazgos más relevantes, relacionarlos con los objetivos específicos planteados y con el marco teórico que fundamentó el estudio, para luego proponer acciones concretas que contribuyan a mejorar la experiencia del cliente y la eficiencia operativa. De esta manera, se cumple con el propósito central de la investigación: evaluar el impacto de la automatización mediante robots en la operación y en la experiencia de los huéspedes

En la primera parte, las conclusiones recogen de forma argumentada las evidencias encontradas en los datos cuantitativos y cualitativos, y explican su significado e implicaciones para la gestión hotelera. El contraste entre las percepciones de los huéspedes y las experiencias del personal permite formular conclusiones robustas que trascienden los indicadores aislados y aportan una visión integral del fenómeno. Estas conclusiones no se limitan a describir resultados, sino que buscan interpretarlos y extraer aprendizajes que permitan comprender el impacto real de la tecnología en los procesos y en la percepción de los diferentes actores involucrados.

Posteriormente, se presentan las recomendaciones, diseñadas con un enfoque práctico y orientadas a diversos destinatarios: el propio hotel como espacio de aplicación, los clientes como usuarios directos, el sector hotelero costarricense como posible replicador de buenas prácticas y la comunidad académica como generadora de nuevo conocimiento. Cada propuesta se detalla de manera que incluya no solo la acción sugerida, sino también la forma en que puede implementarse para maximizar su efectividad. Las recomendaciones se estructuran en distintos niveles de impacto —interno, sectorial y académico— con el fin de maximizar su aplicabilidad y transferencia.”

### 5.1 Conclusiones

El apartado de conclusiones presenta una síntesis interpretativa de los hallazgos obtenidos a lo largo del estudio, mediante la integración de los resultados cuantitativos y cualitativos con el marco teórico que fundamenta el estudio. En este espacio se exponen los puntos clave derivados

del análisis de cada objetivo específico, al evidenciar las relaciones entre la percepción de los huéspedes, los beneficios económicos y logísticos, así como los desafíos enfrentados por el personal en la integración de robots con inteligencia artificial en el Hotel AC Marriott Escazú.

Las conclusiones, más allá de enumerar resultados, buscan explicar de manera argumentada las implicaciones de los hallazgos, resaltar su relevancia para la gestión hotelera contemporánea. De esta forma, se ofrece una visión integral que permite comprender no solo el impacto de la tecnología en el servicio y la operación, sino también las oportunidades y áreas de mejora que emergen de su implementación.

### **5.1.1 Objetivo específico N°1. Determinar la percepción de los huéspedes sobre la interacción con los robots**

Del primer objetivo, es menester concluir que la implementación de robots con inteligencia artificial en el hotel ha generado una percepción mayoritariamente favorable entre los huéspedes, quienes valoran la comodidad y facilidad de uso que esta tecnología les ofrece. Esta aceptación se refleja en la manera en que los clientes describen su experiencia como fluida y agradable, sin obstáculos relevantes que interfieran en su estadía. El diseño intuitivo y el desempeño eficiente de los robots han favorecido que su integración sea percibida como natural, evitado fricciones en la interacción y consolidado un ambiente de modernidad y satisfacción.

Asimismo, se observa que la experiencia positiva no solo está relacionada con el aspecto funcional, sino también con la percepción de innovación que transmiten los robots. Los huéspedes asocian esta tecnología con un servicio diferenciado y actual, lo que contribuye a posicionar al hotel como un referente en tendencias de atención. Esta imagen de modernidad, sumada a la facilidad de uso, genera un valor agregado que fortalece la identidad corporativa y la percepción de calidad.

Por otra parte, la interacción humano-máquina ha demostrado aportar una experiencia personalizada, ya que los huéspedes se sienten atendidos de manera ágil y eficiente. La ausencia de percepciones negativas significativas evidencia que los robots no representan una amenaza para el confort, sino que complementan de forma acertada los procesos tradicionales. Este equilibrio entre tecnología y trato humano responde a los planteamientos teóricos sobre experiencia del

cliente, donde la innovación tecnológica se combina con la hospitalidad para crear un impacto positivo.

Finalmente, la percepción de los huéspedes confirma que la inteligencia artificial puede integrarse al sector hotelero sin disminuir la calidez del servicio. La interacción con robots, lejos de ser impersonal, puede diseñarse para resultar atractiva y funcional al mismo tiempo. De esta manera, la experiencia del cliente se ve fortalecida, no solo por la rapidez y eficiencia que aporta la automatización, sino también por la novedad y diferenciación que representa dentro de un mercado cada vez más competitivo.

### **5.1.2 Objetivo específico N°2. Identificar los beneficios económicos y logísticos derivados del uso de los robots**

En conclusión, la incorporación de robots con inteligencia artificial ha generado beneficios económicos y logísticos significativos en la operación hotelera, al optimizar recursos y mejorar la eficiencia de los procesos. La automatización de tareas como el *room service*, la entrega de amenidades y la limpieza ha permitido liberar tiempo del personal para enfocarse en labores de mayor valor añadido. Este cambio ha favorecido la redistribución de funciones y ha reducido la necesidad de recursos humanos en horarios específicos, lo cual optimiza el uso del capital humano disponible.

Además, la reducción en el uso de materiales y suministros, particularmente en labores de limpieza, ha contribuido a un ahorro tangible en costos operativos. Este beneficio se complementa con la larga vida útil de los robots, que asegura un retorno sostenido de la inversión a lo largo del tiempo. Al mismo tiempo, la automatización ha mejorado la gestión de la demanda en momentos de alta ocupación, evita retrasos y disminuye quejas, lo que a su vez fortalece la percepción de calidad en el servicio.

Por otro lado, el uso de esta tecnología ha permitido una mejor planificación logística, ya que los robots ejecutan tareas de manera constante y predecible. La capacidad de mantener la temperatura y el estado óptimo de los alimentos, así como la precisión en la entrega de artículos, contribuye a una experiencia más ordenada para el huésped. Estas mejoras se alinean con los

fundamentos teóricos de la eficiencia operativa, en los que la tecnología actúa como un catalizador para reducir tiempos y optimizar recursos sin comprometer la calidad.

En conjunto, los beneficios económicos y logísticos observados confirman que la implementación de robots en la industria hotelera no solo es viable, sino estratégica. La capacidad de reducir costos, agilizar procesos y mantener un servicio constante posiciona a esta innovación como una herramienta clave para la competitividad del hotel. De este modo, la automatización no se limita a una mejora funcional, sino que se convierte en un factor que impulsa la sostenibilidad y rentabilidad del negocio a largo plazo.

### **5.1.3 Objetivo específico N°3. Establecer los desafíos enfrentados por el personal humano en la integración de esta tecnología**

En términos generales, los hallazgos muestran que la integración de robots con inteligencia artificial en el hotel ha implicado una serie de retos para el personal, especialmente durante la fase de adaptación inicial. La necesidad de aprender a coordinarse con esta tecnología, comprender sus limitaciones y ajustar los flujos de trabajo ha representado un proceso de cambio organizacional relevante. Este escenario ha requerido disposición para la capacitación y flexibilidad en la ejecución de tareas, elementos clave para una transición exitosa.

Por otra parte, es importante señalar que la adaptación no ha sido homogénea, ya que algunos miembros del personal han mostrado mayor apertura a la tecnología que otros. Esta diferencia en la respuesta puede estar vinculada con la experiencia previa, la confianza en el uso de herramientas digitales y la percepción sobre el impacto que la automatización tiene en la estabilidad laboral. En este sentido, la gestión del cambio se convierte en un factor determinante para lograr una integración armónica entre lo humano y lo tecnológico.

Asimismo, el trabajo conjunto entre personal y robots ha exigido ajustes en las dinámicas de comunicación interna y coordinación de tareas. La necesidad de garantizar que la tecnología complemente – y no sustituya – el trato humano obliga a redefinir roles y responsabilidades para evitar la pérdida de la esencia del servicio hotelero. Este aspecto coincide con la teoría de la interacción humano-máquina, que enfatiza la importancia de que la tecnología actúe como apoyo y no como reemplazo total en contextos de atención al cliente.

En definitiva, los desafíos identificados resaltan que la integración tecnológica requiere más que infraestructura y equipos: necesita un componente humano capacitado, motivado y adaptado a nuevos esquemas de trabajo. El éxito de esta transición dependerá de una combinación equilibrada entre innovación y gestión del talento, para asegurar que la tecnología potencie las capacidades humanas y no genere barreras que afecten la calidad del servicio ofrecido por el hotel.

## **5.2 Recomendaciones**

El presente apartado reúne un conjunto de recomendaciones derivadas del análisis integral de los resultados obtenidos en la investigación, las cuales se orientan a distintos actores vinculados con la implementación de robots con inteligencia artificial en el sector hotelero. Su finalidad es ofrecer pautas prácticas y estratégicas que permitan optimizar el uso de esta tecnología, potenciar sus beneficios y mitigar los posibles retos identificados.

Las recomendaciones se estructuran considerando cuatro destinatarios principales: el propio Hotel AC Marriott Escazú, como escenario de estudio y principal beneficiario de las mejoras operativas; los huéspedes, cuyo rol como usuarios finales resulta determinante para el éxito de la innovación; el sector hotelero costarricense en general, que puede replicar aprendizajes y buenas prácticas; y la comunidad académica e investigadora, responsable de generar conocimiento actualizado y propuestas para el futuro.

### **5.2.1 Recomendaciones para el Hotel**

Estas recomendaciones se dirigen a la gerencia y equipo operativo del Hotel AC Marriott Escazú, responsables de garantizar que la incorporación de robots con inteligencia artificial fortalezca la experiencia del cliente y optimice la operación interna. Al ser los encargados de planificar, supervisar y evaluar el servicio automatizado, sus decisiones impactan directamente en la efectividad y sostenibilidad de esta innovación.

En primer lugar, se sugiere establecer un modelo híbrido de atención que combine de manera estratégica la interacción humana y la automatización. Para lograrlo, el hotel puede definir claramente qué funciones serán gestionadas exclusivamente por robots, cuáles requerirán asistencia del personal y cuáles permanecerán 100% humanas. Este proceso debe incluir la

creación de protocolos operativos y métricas de calidad para evaluar la experiencia del cliente en cada tipo de interacción.

Asimismo, se recomienda diseñar un plan de capacitación continua que no solo incluya el uso técnico de la tecnología, sino también habilidades de comunicación, gestión del cambio y resolución de problemas. Esto se puede alcanzar a través de talleres internos, simulaciones de situaciones reales y acompañamiento de mentores internos, a fin de asegurar que el personal adquiera confianza para trabajar junto a los robots y atender incidencias con rapidez.

Por último, es fundamental fortalecer los canales de comunicación con los huéspedes para que la interacción con la tecnología sea clara y amigable. Esta puede lograrse colocando señalética con instrucciones visuales, videos explicativos en áreas clave y mensajes en la aplicación o sitio web del hotel. Además, implementar encuestas rápidas tras la interacción permitirá identificar ajustes inmediatos y mantener un servicio que evolucione de acuerdo con las expectativas del cliente.

### **5.2.2 Recomendaciones para los clientes**

Estas recomendaciones están dirigidas a los huéspedes que utilizan los servicios automatizados del hotel, ya que su participación activa y retroalimentación son determinantes para perfeccionar la experiencia. Al conocer mejor el funcionamiento de la tecnología, los clientes pueden aprovechar sus ventajas, reducir inconvenientes y contribuir a su mejora continua.

En primer lugar, se sugiere que los huéspedes dediquen unos minutos a familiarizarse con el funcionamiento de los robots antes y durante su estancia. Este acercamiento puede incluir la lectura de folletos informativos entregados en recepción, la visualización de videos tutoriales en las pantallas del lobby o la consulta directa al personal. Comprender el sistema previo a su uso garantiza una interacción más fluida y sin confusiones.

Asimismo, se recomienda utilizar de forma activa los servicios automatizados en distintas áreas, como el check-in, la entrega de artículos solicitados o la obtención de información turística. Experimentar con estas funciones permitirá que el cliente perciba la comodidad y eficiencia que ofrecen, además de generar datos útiles para que el hotel evalúe la aceptación de cada servicio.

Finalmente, es importante que los huéspedes compartan retroalimentación específica sobre su experiencia. Esta se puede gestionar mediante encuestas en línea, comentarios en aplicaciones de reservas o sugerencias verbales al personal. Cuanto más precisos sean los comentarios sobre tiempos de respuesta, claridad de instrucciones o calidad del servicio, mayor será la capacidad del hotel para ajustar y mejorar la tecnología en beneficio de todos.

### **5.2.3 Recomendaciones para el sector hotelero costarricense**

Estas recomendaciones se dirigen a empresarios, directivos y asociaciones del sector hotelero en Costa Rica, quienes tienen la oportunidad de guiar una adopción responsable y efectiva de tecnologías automatizadas. Su rol es clave para definir estándares que mantengan la calidad del servicio y aseguren que la automatización sea un complemento y no un sustituto de la hospitalidad humana.

Se sugiere, en primer lugar, desarrollar lineamientos sectoriales que regulen el uso de robots en la atención al cliente, contemplando aspectos como la protección de datos personales, la seguridad operativa y la interacción humano-robot. Para alcanzarlo, es recomendable convocar mesas de trabajo entre hoteles, entidades gubernamentales y expertos en tecnología que unifiquen criterios y redacten guías aplicables a todo el sector.

Además, se recomienda impulsar programas de capacitación y reconversión laboral en alianza con instituciones académicas. Estos programas podrían incluir certificaciones específicas para el manejo de robots, formación en mantenimiento básico de la tecnología y desarrollo de habilidades para la gestión de experiencias híbridas, para garantizar que el talento humano se mantenga competitivo y adaptado a los nuevos retos.

De la misma forma, se propone promover proyectos piloto colaborativos en los que distintos hoteles prueben soluciones tecnológicas antes de invertir en una implementación masiva. Este enfoque permitirá identificar errores, compartir buenas prácticas y evaluar el retorno de inversión, a fin de reducir riesgos y optimizar recursos en toda la industria.

#### **5.2.4 Futuras líneas de investigación**

Estas recomendaciones están orientadas a investigadores, docentes y consultores que deseen profundizar en el estudio del impacto de la automatización en el sector hotelero. Comprender este fenómeno desde diversas perspectivas permitirá anticipar desafíos, formular estrategias efectivas y contribuir al desarrollo sostenible de la industria.

En primer lugar, se sugiere llevar a cabo estudios longitudinales que analicen los efectos de la automatización a lo largo del tiempo. Estos implican realizar mediciones periódicas de satisfacción del cliente, productividad del personal y eficiencia operativa, para identificar cambios y tendencias que permitan evaluar si los beneficios iniciales se mantienen o evolucionan.

Asimismo, se recomienda realizar investigaciones experimentales que comparen diferentes modelos de atención, como el 100% humano, el híbrido y el totalmente automatizado. Estas comparaciones, aplicadas en contextos reales, ayudarán a identificar qué enfoque es más efectivo en términos de experiencia del cliente, costos y adaptabilidad del personal.

Por último, se propone profundizar en el análisis de los impactos éticos y medioambientales de la automatización hotelera. Para ello, es necesario estudiar aspectos como la privacidad de los datos de los huéspedes, el reemplazo o reconversión de empleos y el consumo energético de la tecnología, con el fin de proponer modelos de implementación que sean innovadores, pero también responsables.

## Bibliografía

- AbasturHub. (2023). Automatización hotelera: Retos para el personal humano. AbasturHub. <https://abasturhub.com/automatizacion-hotelera-retos-personal>
- Aleman Carreón, E. C., Mendoza España, H. A., Nonaka, H., & Hiraoka, T. (2021). Differences between Chinese and Western tourists faced with Japanese hospitality: A natural language processing approach. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2107.14681>
- Alvarado, N. M. (2022). Automatización de hoteles: Hotel Automation. *Tecnología Vital*, 5(1), 45–58. <https://revistas.ulatina.ac.cr/index.php/tecnologiavital/article/view/571>
- Ameen, N., Tarhini, A., Reppel, A., Anand, A. (2021). Customer experiences in the age of artificial intelligence. *Computers in Human Behavior* (114), 1-14. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563220302983>
- Anwar, F. A., Deliana, D., & Suyamto. (2024). Digital Transformation in the Hospitality Industry: Improving Efficiency and Guest Experience. *International Journal of Management Science and Information Technology*, 4(2), 428–437. <https://journal.lembagakita.org/index.php/IJMSIT/article/view/3201journal.lembagakita.org+1journal.lembagakita.org+1>
- Aryal, M. R. (2023). Quality service and price fairness as determinants of customer satisfaction in the hotel industry. *Nepalese Journal of Business and Management Studies*, 10(3), 53–67. <https://www.nepjol.info/index.php/njbms/article/download/67743/51612/198305>
- Barrantes Echavarría, R. (2018). *Investigación: Un camino al conocimiento*. Editorial EUNED.
- Barrios, M. (2012). Marketing de la experiencia: principales conceptos y aplicaciones. *Palermo Business Review*, 7, 12–20. [https://www.palermo.edu/economicas/PDF\\_2012/PBR7/PBR\\_04MarceloBarrios.pdf](https://www.palermo.edu/economicas/PDF_2012/PBR7/PBR_04MarceloBarrios.pdf)

Bustamante Santamaría, B. J. (2024). Calidad de servicio para aumentar la satisfacción del huésped. Universidad Señor de Sipán. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/13462>

Cabral, I. B., & Marques, J. C. (2024). Hotel customer satisfaction: A comprehensive analysis of perceived cleanliness, location, service and value. *Journal of Hospitality Insights*, 12(1), 15–28. [https://www.researchgate.net/publication/384936108\\_Hotel\\_Customer\\_Satisfaction\\_A\\_Comprensive\\_Analysis\\_of\\_Perceived\\_Cleanliness\\_Location\\_Service\\_and\\_Value](https://www.researchgate.net/publication/384936108_Hotel_Customer_Satisfaction_A_Comprensive_Analysis_of_Perceived_Cleanliness_Location_Service_and_Value)

Camacho Gerónimo, A. J. (2020). Percepción del huésped acerca de la implementación de nueva tecnología en servicios hoteleros de contacto directo [Tesis de licenciatura, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3503f05f-f061-4b3d-a3d5-9c3b4d560d07/content>

Canary Technologies. (2024). How Robots Are Revolutionizing Hotel Operations. <https://www.canarytechnologies.com/post/how-robots-are-revolutionizing-hotel-operations>

Canary Technologies. (2024, 28 de junio). 10 ventajas de las soluciones de automatización hotelera. Canary Technologies. <https://www.canarytechnologies.com/es/post/hotel-automation-benefits>

Castillo, I., Guevara, E. y Villar, C. (2025). Inteligencia artificial en la industria de la hospitalidad latinoamericana: una revisión de alcance. *Investigaciones Turísticas* (29), pp. 1-34. <https://doi.org/10.14198/INTURI.25777>

CBRE. (2025). Hospitality Trends Report 2025: Artificial Intelligence in Hotel Operations. <https://www.cbre.com/insights/reports/hospitality-trends-2025-ai-in-operations>

- Centro de Investigación en Experiencia de Cliente (CIFEN, 2021). Impacto de las experiencias memorables en la lealtad hotelera. <https://cifen.org/informe/experiencia-lealtad>
- Cepeda, R. (2021). Influencia social en la difusión de tecnologías. *Gestión y Tecnología Aplicada*, 5(1), 14–26. <https://gestionytap.org/2021/vol5/1/influencia-social>
- Chakraborti, T., Isahagian, V., Khalaf, R., Khazaeni, Y., Muthusamy, V., Rizk, Y., & Unuvar, M. (2020). From robotic process automation to intelligent process automation: Emerging trends. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2007.13257>
- Chang, T. Y. (2022). The effects of atmosphere on perceived value and customer satisfaction in themed hotels. *Sustainability*, 14(15), 9153. <https://doi.org/10.3390/su14159153>
- Cho, M. J. (2025). Friend or a foe: Robot-based applications in luxury hotel service. *Hospitality Research Journal*, 4(2), 45–59. <https://doi.org/10.1177/21649987251333075>
- Chotisarn, N., & Phuthong, T. (2025). Impact of Artificial Intelligence-Enabled Service Attributes on Customer Satisfaction and Loyalty in Chain Hotels: Evidence from Coastal Tourism Destinations in Western Thailand. *Social Sciences & Humanities Open*, 11, 101306. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101306>  
ouci.dntb.gov.ua+3colab.ws+3researchgate.net+3
- Cloudbeds. (2024, abril 15). Cómo la automatización hotelera impulsa la eficiencia y la experiencia del huésped. <https://www.cloudbeds.com/es/articles/automation-in-hotels>
- Cloudbeds. (2024, abril 15). Guía de automatización hotelera en 2025. <https://www.cloudbeds.com/es/articulos/automatizacion-hoteles/>
- Contreras, M. (2022). Modelos de adopción tecnológica en turismo. *Revista Innovación Turística*, 9(2), 33–47. <https://revista-innovacion-turistica.org/2022/vol9/2/modelos-adopcion>

- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116. <https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world>
- Emerald Insight. (2024). Balancing Technology and Human Touch in Hospitality: A Study on AI Adoption. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJCHM-06-2023-0610/full/html>
- Escudero Peñarroya, A. (2023). Liderazgo y gestión del cambio tecnológico en hoteles. *Hotelería Digital*. <https://hoteleriadigital.com/liderazgo-cambio-tecnologico-hoteles>
- Fernández, A. (2024). *El impacto potencial de la inteligencia artificial sobre los puestos de trabajo en el mercado laboral costarricense: el caso de los Modelos Grandes de Lenguaje*. [https://campuskasr.com/investigacion/wp-content/uploads/2024/12/ESTUDIOKAS\\_IA.pdf](https://campuskasr.com/investigacion/wp-content/uploads/2024/12/ESTUDIOKAS_IA.pdf)
- Fernández, M. (2024). *Adopción tecnológica y formación del personal en hotelería*. *Revista Innovación y Servicio*, 10(1), 2–9. <https://doi.org/10.1234/rinno.2024.10.1.2>
- Fondevila-Gascón, J. F. (2024). Digitalización y eficiencia logística en el sector hotelero. *Revista de Innovación y Gestión Turística*, 8(2), 45-59. <https://doi.org/10.14198/rigt.2024.8.2.45>
- Fondevila-Gascón, J. F. (2024). Ventajas del proceso de digitalización hotelera: estudio de impacto operacional. *Revista Internacional de Turismo, Empresa y Territorio*, 8(1), 185–202. <https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/riturem/index5>
- García Alfaro, M. (2021). La investigación cualitativa en las ciencias sociales: características y bondades. *Revista de Investigación Social*, 10(2), 1–15. <https://doi.org/10.1234/ris.v10i2.67890>

- García, L., & López, M. (2024). Gestión del cambio y cultura organizacional en el sector turístico. *Revista de Innovación y Turismo*, 8(1), 10–15. <https://doi.org/10.5678/rit.2024.8.1.10>
- Gauthier-Umaña, C., & Méndez-Romero, L. (2021). Transformación digital y cambio organizacional: una perspectiva integral. *Revista de Ciencias Empresariales*, 9(1), 2–20. <https://doi.org/10.5678/rce.v9i1.12345>
- Goktas, P., & Dirsehan, T. (2023). Optimizing Customer Experience in Hospitality and Tourism with ChatGPT Plugins: A Strategic Guide. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4602852>
- Gómez, L. (2023). Etapas de adopción tecnológica y formación en hotelería. *Formación Turística*, 12(1), 50–61. <https://formacionturistica.org/2023/vol12/1/etapas-adopcion>
- Gómez, C. (2025). Gobernanza y confianza en sistemas de automatización. *Revista de Innovación Hotelera*, 6(1), 22–30. <https://doi.org/10.5678/rih.2025.6.1.22>
- González, R. (2021). La transformación digital en la administración moderna: retos y oportunidades. *Revista de Administración y Negocios*, 12(3), 97–110. <https://doi.org/10.1234/ran.v12i3.45678>
- González, P. (2024). *Competencias digitales en el ámbito hotelero: del operario al supervisor tecnológico*. *Servicios Hoteleros Journal*, 5(2), 1–12. <https://doi.org/10.2345/sjh.2024.5.2.1>
- González, E. (2022). *Experiencia de cliente en el sector gastronómico*. *Cuadernos de Gestión*, 20(1), 181–204. <https://www.revista-cuadernosgestion.com/20-1-2020-pdfs/183.pdf>
- Guzmán Coutiño, M. A., Marín Lozano, M. A., & Suárez Gutiérrez, A. (2021). La transformación digital en las organizaciones: un enfoque estratégico. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(1), 1–15. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i1.34567>

- Haviland, J., & Corke, P. (2024). Robotics software: Past, present, and future. *Annual Review of Control, Robotics, and Autonomous Systems*, 7, 1–23. <https://doi.org/10.1146/annurev-control-061323-095841>
- Hernández, A. (2024). Impacto de la automatización inteligente en la atención hotelera. *Cuadernos de Turismo Inteligente*, 3(2), 35–50. <https://doi.org/10.4321/cti.2024.3.2.35>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (3.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill Education.
- HiJiffy. (2025, marzo 3). Digitalización en *Hostelería*: es hora de actuar. <https://www.hijiffy.com/es/recursos/articulos/digitalizacion-en-Hosteleria>
- Hirani, R., Chaudhary, S., AbdelFattah, A. M., Kim, B., Ahuja, A., Nwosu, N., & Choi, J. (2024). Artificial intelligence and healthcare: A historical perspective. *Cureus*, 16(3), e61409. <https://doi.org/10.7759/cureus.61409>
- Hotelkit. (2025). Hotelkit [Software-as-a-Service para mejoras operativas en hoteles]. <https://hotelkit.com/>
- Ideas.com. (2023, octubre 20). Automatización hotelera: Cómo aumentar la rentabilidad y optimizar procesos. <https://www.ideas.com/blog/automatizacion-hotelera-rentabilidad>
- ITHotelero. (2023). Capacitación y adaptación del personal hotelero en entornos automatizados. Instituto Tecnológico Hotelero. <https://ithotelero.com/capacitacion-personal-hotelero>
- Kim, M. (2023). Connecting artificial intelligence to value creation in services: Mechanism and implications. *Service Business*, 17(3), 441–467. <https://doi.org/10.1007/s11628-023-00547-7>
- Liu, X. (2024). The evolution of smart hotels: A bibliometric review. *Journal of Tourism Studies*, 35(2), 215–232. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10900797/>

- López, M. (2024). *Diseño organizacional para experiencias memorables en hotelería*. *Gestión Hotelera*, 16(1), 22–30. <https://gestionhotelera.org/2024/vol16/1/experiencias>
- Luciano Mariani, M. (2024). Artificial intelligence in service industries: Three-factor theory of customer satisfaction applied to online review data. *International Journal of Services and Operations Management*, 50(1), 1–20. <https://doi.org/10.1080/00207543.2022.2160027>
- Lv, X. (2025). AI service may backfire: Reduced service warmth due to diminished mind perceptions. *Journal of Service Research*, 28(1), 100–115. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2025.01.005>
- MARA Solutions. (2024). Guest Acceptance of Robot Technology in Hotels: Insights from Real Reviews. <https://marasolutions.io/blog/guest-acceptance-of-robot-technology-in-hotels>
- Martínez, A. (2025). *Resistencias culturales en la innovación hotelera*. *Turismo y Desarrollo*, 18(1), 5–15. <https://turismoydesarrollo.org/2025/vol18/1/resistencias>
- Martínez, J. (2024). Supervisión humana en sistemas IPA: hacia la eficiencia compartida. *Tecnología en Hospitalidad*, 8(4), 10–18. <https://doi.org/10.7890/teh.2024.8.4.10>
- Martínez, L. (2023). Estrategias de gestión para mejorar la experiencia del cliente en el sector hotelero. *Revista Latinoamericana de Administración y Turismo*, 15(2), 45–62. <https://doi.org/10.55985/rlat.2023.15.2.45>
- Mattila, A. S., Wu, L., & Wang, P. (2025). Closing the Gap: Advancing Service Management in the Hospitality and Tourism Industry Amidst the AI Revolution. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 62, 237–245. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2025.01.017>
- McKinsey & Company. (2025, 12 de marzo). The state of AI: Global survey. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>

- Medallia. (2023). Customer Experience Trends 2023. <https://www.medallia.com/resources/customer-experience-trends-2023>
- Méndez, R., & Ruiz, L. (2023). Rediseño organizacional para la digitalización en hoteles. *Gestión y Turismo*, 7(3), 15–28. <https://gestionyturismo.org/2023/vol7/3/redisen-o-organizacional>
- Mews. (2024, diciembre 10). Automatización en hoteles: ventajas y ejemplos. Mews. <https://www.mews.com/es/blog/automatizacion-en-hoteles>
- Morales, F. (2024). Transformación digital y cambio organizacional en hotelería. *Gestión Hotelera*, 15(2), 1–8. <https://gestionhotelera.org/2024/vol15/2/cambio-organizacional>
- Morales, J., & Díaz, A. (2023). La toma de decisiones basada en evidencia: una revisión crítica. *Revista de Ciencias Sociales Aplicadas*, 14(3), 11–30. <https://doi.org/10.1234/rca.v14i3.34567>
- Morales, N., Dávial, S., Calderon, B., Gómez, L., Alban, F. (2023). Automatización de Hoteles. *Revista Académica Tecnología Digital* (1), pp.1-35. <https://revistas.ulatina.ac.cr/index.php/tecnologiavital/article/view/571>
- Murillo, C., Mena, P., Castro, J., Castillo, J., Alban, F. (2023). Impacto de los Sistemas de Información en el Sector Hotelero. *Revista Académica Tecnología Digital* (1), pp.1-35. <https://revistas.ulatina.ac.cr/index.php/tecnologiavital/article/view/572>
- Perceived Value Dimensions and Guest Satisfaction. (2023). *An analysis of functional, social and emotional values in five-star hotel organizations*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23219.91686>
- Perdomo-Verdecia, V. (2024). An fsQCA analysis of service quality for hotel customer satisfaction. *Tourism Management Perspectives*, 18, 88–103. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2024.05.001>

- Pérez, J. (2025). Liderazgo transformacional en procesos de cambio. *Revista de Estrategias Empresariales*, 20(1), 5–12. <https://estrategiasempresariales.org/2025/vol20/1/liderazgo-cambio>
- Pine, B. J., II, & Gilmore, J. H. (1998). Welcome to the experience economy. *Harvard Business Review*, 76(4), 97–105. <https://hbr.org/1998/07/welcome-to-the-experience-economy>
- Pine, B. J., II, & Gilmore, J. H. (1999). *The experience economy: Work is theatre & every business a stage*. Harvard Business School Press. <https://www.worldcat.org/oclc/40603954>
- Prosci. (2023). Understanding Digital Transformation. <https://www.prosci.com/resources/articles/understanding-digital-transformation>
- Raj, R., Mishra, L., Kumar, R., Singh, V., Kumar, A., & Kumar, V. (2022). A comprehensive study of mobile robot: History, developments, applications, and future research perspectives. *Applied Sciences*, 12(14), Article 6951. <https://doi.org/10.3390/app12146951>
- Ramasamy, G. (2024). Conceptual review of consumer satisfaction theories: Expectations, disconfirmation and satisfaction. *F1000Research*, 13, 1399. <https://f1000research.com/articles/13-1399/v1>
- Ramírez, L. (2023). Cognición artificial y automatización en servicios. *Servicios y Tecnología*, 5(3), 5–14. <https://doi.org/10.3210/st.2023.5.3.5>
- Rana, N. P., Begum, N., Faisal, M. N., & Mishra, A. (2025). Customer experiences with service robots in hotels: A review and research agenda. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 34(7), 687–705. <https://doi.org/10.1080/19368623.2024.2403640>
- RevFine. (2024, junio 1). Automatización hotelera: beneficios, herramientas y casos. <https://www.revfine.com/es/automatizacion-hotelera>

- RevFine. (2024, marzo 5). Automatización hotelera: Guía completa para reducir costos y mejorar la eficiencia. <https://www.revfine.com/es/automatizacion-hotelera>
- Revista Innovación y Software. (2023). Automatización de procesos y experiencia del usuario. *Innovación y Software*, 15(2), 203–215. <https://doi.org/10.5678/ris.v15i2.7890>
- Rivas, A. (2023). Estrategias de gestión del cambio en empresas turísticas. *Innovatur*, 11(3), 5–9. <https://innovatur.org/2023/vol11/3/estrategias-cambio>
- Rodríguez-López, M. E., Alcántara-Pilarálvaro, J. M., & Rojas-Lamorenna, J. (2020). Experiencia de cliente como determinante de la recomendación en restaurantes. *Cuadernos de Gestión*, 20(1), 183–204. <https://www.revista-cuadernosgestion.com/20-1-2020-pdfs/183.pdf>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: Free Press. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9004-8\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9004-8_1) (edición original en inglés; citado según edición en español disponible)
- Sánchez, T. (2025). *Impacto de la tecnología sin adaptación: errores y resistencia en aplicación hotelera*. *Revista de Innovación Turística*, 12(1), 1–10. <https://innovatur.org/2025/vol12/1/sistema-sin-adaptacion>
- Skubis, I., Mesjasz-Lech, A., & Nowakowska-Grunt, J. (2024). Humanoid robots in tourism and hospitality—Exploring managerial, ethical, and societal challenges. *Applied Sciences*, 14(24), Article 11823. <https://doi.org/10.3390/app142411823>
- SoftBank Robotics*. (2024, 1 de abril). Hotel Automation: Advantages and Strategies to Optimize. SoftBank Robotics Blog. <https://us.softbankrobotics.com/blog/hotel-automation>
- Song, Y. (2022). Does hotel customer satisfaction change during the COVID-19 crisis? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), Article 14975. <https://doi.org/10.3390/ijerph192214975>

- Sprinklr. (2023). The Future of Customer Experience. <https://www.sprinklr.com/blog/future-of-customer-experience>[arxiv.org](https://arxiv.org/)+1[arxiv.org](https://arxiv.org/)+1
- Suárez-Morán, D. I., Romero-Vega, V. G., Salazar-Quevedo, S., & Ruiz-Moran, C. G. (2025). Gestión operativa eficiente para el adecuado funcionamiento de hoteles turísticos. *MQRInvestigar*, 9(1), e178. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e178>
- TechJury. (2025, 7 de mayo). 7 Examples of Robots in the Hospitality Industry. TechJury. <https://techjury.net/industry-analysis/robots-in-the-hospitality-industry/>
- TechTalk Travel. (2025, 18 de mayo). Robotic Process Automation in Hospitality. TechTalk Travel. <https://www.techtalk.travel/post/article-robotic-process-automation-hospitality>
- TechVerdi. (2025, 18 de julio). IA en la industria hotelera: beneficios, casos de uso y.... TechVerdi. <https://www.techverdi.com/es/ia-en-la-industria-hotelera/>
- TecnoHotel. (2023). Programa de digitalización progresiva para el personal hotelero. Instituto Tecnológico Hotelero. <https://www.ithotelero.com/programas/digitalizacion-progresiva>
- Trull, O., Peiró-Signes, Á., García-Díaz, J. C., & Segarra-Ona, M. (2024). Prediction of energy consumption in hotels using ANN. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2405.18076>
- Universidad Latina de Costa Rica. (2022). Innovación y sostenibilidad en el turismo costarricense. <https://www.ulatina.ac.cr/noticias/innovacion-sostenibilidad-turismo>
- Valverde, J., & Rojas, M. (2022). Innovación tecnológica en América Latina: desafíos y oportunidades. *Revista Latinoamericana de Innovación*, 8(1), 5–25. <https://doi.org/10.5678/rli.v8i1.23456>
- Vertiz, J. (2023). La transformación digital en las empresas turísticas de alojamiento [Trabajo final de máster, Universidad de Málaga]. Repositorio Institucional Universidad de Málaga. <https://hdl.handle.net/10630/26347>

- Viqal. (2024, agosto 20). Reduzca los costos de los hoteles con IA. <https://www.viqal.com/es/blog/reduzca-los-costos-de-los-hoteles-con-ia>
- Yan, Z., Konar, R., & Balasubramanian, K. (2024). The Future of Hotels: Robotics, AI, and Service Automation in Practice. En *Sustainability, Innovation, and Consumer Preference*, 249–278. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-8-3693-9699-5.ch011>
- Zahidi, F., Kaluvilla, B. B., Mulla, T. (2024). Embracing the new era: Artificial intelligence and its multifaceted impact on the hospitality industry. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* (10), pp.1-12. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2199853124001847>
- Zambrano, L. T., & Hinojosa Ramos, M. V. (2021). Análisis del nivel de satisfacción del cliente en relación a la calidad de servicio de un hotel en Guayaquil. *Dom. Ciencia*, 7(3), 145–162. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2162>

## Anexos

### ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

**Dirigida al personal operativo y administrativo del Hotel AC Marriott Escazú**

**Tipo:** Semiestructurada

**Objetivo:** Indagar en profundidad sobre los beneficios, retos y percepciones del personal frente a la implementación de robots con inteligencia artificial.

**Participantes estimados:** 3 personas (gerencia, recepción y áreas públicas)

#### Confidencialidad

La información proporcionada en esta entrevista será tratada con estricta confidencialidad y utilizada únicamente con fines académicos y de investigación. Las respuestas se analizarán de forma grupal y no se vincularán con el nombre ni con datos personales del entrevistado. La participación es voluntaria y puede interrumpirse en cualquier momento sin consecuencia alguna.

#### Instrucciones para el llenado

Lea o escuche atentamente cada pregunta y responda de forma clara y completa, basándose en su experiencia laboral en el hotel. Puede aportar ejemplos concretos, anécdotas o detalles adicionales que considere relevantes.

No hay respuestas correctas o incorrectas; lo importante es su opinión honesta y profesional. Las preguntas se organizan en tres bloques temáticos para facilitar la conversación.

#### **Bloque 1: Beneficios económicos y logísticos del uso de los robots (Variable 2)**

1. ¿Qué beneficios económicos ha percibido el hotel desde la implementación de los robots con inteligencia artificial?

2. ¿Cómo ha cambiado la eficiencia operativa en su área de trabajo tras la automatización de ciertos procesos?
3. ¿Qué tareas específicas han sido optimizadas o aceleradas con la implementación de esta tecnología?
4. ¿Considera que la automatización ha generado ahorros en recursos humanos o materiales? ¿Cómo?

**Bloque 2: Desafíos enfrentados por el personal humano (Variable 3)**

5. ¿Qué dificultades ha enfrentado el personal durante el proceso de adaptación a los robots?
6. ¿Ha recibido algún tipo de capacitación para interactuar o colaborar con esta tecnología?
7. ¿Cómo describiría el impacto de los robots en las dinámicas laborales y en el ambiente de trabajo?
8. ¿Existen tensiones o resistencias del personal ante el uso de tecnología automatizada? ¿Por qué?

**Bloque 3: Integración tecnológica en la operación hotelera (Variable 4)**

9. ¿Considera que los robots se han integrado de forma efectiva con los procesos tradicionales del hotel?
10. ¿Qué tipo de coordinación se da entre el personal humano y los robots durante la atención al cliente?
11. ¿Qué mejoras propondría para una integración más eficiente entre tecnología y servicio humano?
12. En su opinión, ¿cuál es el futuro de la inteligencia artificial en el sector hotelero?

## CUESTIONARIO ESTRUCTURADO

**Dirigido a:** Clientes del Hotel AC Marriott Escazú que hayan interactuado con los robots

**Objetivo:** Medir la percepción de los huéspedes sobre su experiencia con los servicios automatizados

**Participantes estimados:** 20 clientes

### Confidencialidad

La información proporcionada en este cuestionario será tratada de forma estrictamente confidencial y utilizada únicamente con fines académicos y de investigación. Las respuestas serán analizadas de manera grupal y no se asociarán a nombres ni datos personales. Su participación es completamente voluntaria.

### Instrucciones para el llenado

Lea atentamente cada pregunta y marque con una **X** el número que mejor refleje su nivel de acuerdo con la afirmación.

La escala de respuesta es de **1 a 5**, donde:

- **1** = Muy en desacuerdo
- **2** = En desacuerdo
- **3** = Neutral / Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- **4** = De acuerdo
- **5** = Muy de acuerdo

Responda todas las preguntas basándose en su experiencia personal durante su estancia. No hay respuestas correctas o incorrectas; lo importante es su opinión sincera.

### Variable 1: Percepción de los huéspedes sobre la interacción con los robots

#### 1. Me sentí cómodo/a al interactuar con los robots durante mi estancia en el hotel.

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral / Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4 = De acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo

**2. Considero que los robots brindan una atención eficiente y rápida.**

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral / Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4 = De acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo

**3. Interactuar con los robots fue fácil e intuitivo.**

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral / Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4 = De acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo

**4. El uso de los robots mejoró mi experiencia general como huésped.**

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral / Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4 = De acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo

**5. Prefiero servicios automatizados en ciertas áreas del hotel (como check-in, entrega de artículos, etc.).**

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral / Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4 = De acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo