

**TRABAJO DE GRADO**  
**Opción Seminario-Diplomado.**

**AUTOMATIZACION DE PROCESOS TI MEDIANTE OUTSORCING: BENEFICIOS Y  
RETOS DE DELEGAR ACTIVIDADES TALES COMO BACKUPS, RECUPERACIÓN  
ANTE DESASTRES Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PROVEEDORES  
ESPECIALIZADOS.**

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON.  
FACULTAD DE INGENIERIAS  
INGENIERIA DE SISTEMAS

AUTOR: JERSON FERNEY GÓMEZ ACEVEDO  
TUTOR SEMINARIO: JORGE MAURICIO SEPULVEDA CASTAÑO  
SEMINARIO DE GRADO  
2026

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo de grado a mi familia, quienes han sido un apoyo fundamental en mi vida y el motor que me impulsa a seguir adelante para afrontar cada reto. Gracias por su amor, paciencia y por ser tan incondicionales a lo largo de estos años durante mi proceso formativo. Muy especialmente a mis padres, por sus enseñanzas, sacrificios y por inculcarme valores que hoy me permiten culminar esta importante etapa de mi vida académica.

### **Agradecimientos**

Agradezco a la Corporación Universitaria Remington por brindarme la oportunidad de formarme como profesional y por ofrecer los espacios y recursos necesarios durante mi etapa académica. A mis docentes, por su orientación, acompañamiento y por compartir sus conocimientos a lo largo de mi formación, contribuyendo a mi crecimiento personal y profesional.

Finalmente, y de manera especial, agradezco a mi tutor de trabajo de grado Jorge Mauricio Sepulveda Castaño por su guía, disposición y apoyo durante el desarrollo de este trabajo.

## Tabla de Contenidos

Resumen.....	5
Marco conceptual y contextual .....	6
Outsourcing en Tecnologías de la Información .....	7
Características del outsourcing TI .....	7
Backups y copias de seguridad .....	8
Tipos de backups.....	8
Recuperación ante desastres DRP.....	8
Mantenimiento preventivo .....	9
Automatización de procesos .....	9
Indicadores KPI .....	9
Contexto de aplicación del trabajo.....	9
Desarrollo e implementación del aprendizaje.....	10
Diseño de la solución basada en outsourcing .....	11
Arquitectura implementada para el desarrollo del outsourcing .....	11
Servicio mesa de ayuda 24/7.....	11
Servicio de soporte en sitio .....	12
Seguridad de información e infraestructura en la nube .....	12
Monitoreo y mantenimiento preventivo.....	13
Plan de recuperación ante desastres DRP .....	13
Definición ANS .....	14
KPI para indicadores.....	14
Resultados obtenidos .....	15
Conclusiones .....	16
Referencias.....	17

## **Resumen**

El presente trabajo tiene como objetivo principal mostrar la eficiencia de la tercerización de servicios especializados por medio de outsourcing centrándose en el área de TI como base principal, esto teniendo en cuenta que tocaremos puntos principales como estandarización y automatización de procesos informáticos que se realizan de manera manual o con baja intervención para solución de requerimientos los cuales afectan directamente la prestación de un servicio puntual.

Durante el desarrollo del trabajo se planteará un ejemplo de una empresa ficticia nombrada Hospital Suamox de la ciudad de Sogamoso el cual se esta viendo afectado en su operación general 24/7 debido a la inestabilidad en el área de sistemas la cual presenta diferentes falencias como demora en la atención de requerimientos a los usuarios, fallas en la red, pérdida de información por realización de backups de manera manual, bajo monitoreo ante falencias y desastres que se puedan presentar DRP y afectar la prestación del servicio hospitalario, por ende se presentara el apoyo de tercerización por medio de una empresa también ficticia prestadora de servicios informáticos especializada, Sogamoso Tecnológico SAS para la presentación e implementación de un plan de outsourcing y así poder mitigar las falencias atendiendo todo por medio de una mesa de ayuda 24/7 y optimizando procesos para obtener resultados satisfactorios y mejora en la prestación general del servicio. También tocaremos temas puntuales referentes a la contratación del servicio como los son los acuerdos de nivel de servicio ANS y indicadores de desempeño KPI, por medio de las cuales se puede hacer validación y seguimiento sobre cumplimiento de lo acordado, con el fin de tener una guía concreta sobre medidas de seguimiento y correctivas o penalización en caso de algún incumplimiento sobre lo los ítems pactados.

También se informa sobre el desarrollo puntual del modelo outsourcing a utilizar para el desarrollo de actividades en el hospital suamox y así poder tener conocimiento claro sobre el ejemplo que se esta brindando para la solución de las novedades mencionadas y que se presentan actualmente en el hospital, y así tener como finalidad demostrar que el proceso de tercerización de servicio de outsourcing es una medida viable para el apoyo de empresas que presenten fallas a nivel técnico y requieran apoyo para solventar y estabilizar su operación, por medio de actividades ordenadas y respuestas eficientes y concisas ante procesos que presenten riesgo o prioridad en su funcionamiento.

### **Palabras clave**

Outsourcing, tercerizacion, backups, ANS, KPI, DRP

## Marco conceptual y contextual

La gestión de las tecnologías de la información ha presentado cambios importantes a lo largo de los años, dejando de ser un soporte para convertirse en un elemento estratégico dentro de las empresas. En este contexto el outsourcing no se limita a automatizar actividades, sino que aporta directamente a la generación de valor, fortalece la competitividad y apoya la toma de decisiones basada en el análisis de datos (Laudon & Laudon, 2022). Dentro de estas transformaciones, la automatización de procesos ha ganado relevancia, ya que permite simplificar tareas mediante el uso de herramientas tecnológicas, disminuyendo la intervención humana y reduciendo la probabilidad de errores. En el ámbito tecnológico esta automatización incluye procesos como la administración de copias de seguridad, el monitoreo de sistemas y la gestión de incidentes, lo que contribuye a mejorar la eficiencia operativa y a asegurar la continuidad de los servicios (González, 2025).

Autores como Davenport y Kirby (2016) señalan que la automatización no solo impacta en la productividad, sino que también genera cambios en la forma en que las empresas llevan sus procesos y distribuyen sus recursos.

El modelo de outsourcing ha adquirido gran importancia como estrategia para la tercerización de servicios tecnológicos. Este modelo se basa en asignar a proveedores externos la gestión de procesos o servicios, permitiendo a las organizaciones enfocarse en sus actividades principales. El outsourcing ayuda en la reducción de costos, atenciones con conocimiento especializado y la mejora en la prestación del servicio. Sin embargo, también implica riesgos asociados a la pérdida de control, la dependencia tecnológica y la seguridad de la información (Bedoya, 2024). Dentro de la gestión de servicios de TI, es fundamental considerar buenas prácticas como ITIL, las cuales proporcionan lineamientos para la administración de los servicios tecnológicos. ITIL enfatiza la importancia de procesos como la gestión de incidentes, la gestión de problemas y la gestión de la continuidad del servicio, elementos puntuales e importantes para garantizar la estabilidad y disponibilidad de los sistemas (AXELOS, 2019).

En cuanto a la continuidad de la empresa, los planes de recuperación ante desastres DRP son un componente esencial. Estos planes establecen procedimientos para restaurar los sistemas tras eventos críticos como fallos técnicos, desastres naturales o ciberataques. Según Wallace y Webber (2017), un DRP bien diseñado permite reducir significativamente el tiempo de inactividad y mitigar el impacto de los incidentes. Adicional a ello la implementación de copias de seguridad asegura la disponibilidad de la información, siendo una de las prácticas más importantes y fundamentales en la protección de la misma (Tibox, 2023).

Otro aspecto clave es el mantenimiento preventivo, el cual se enfoca en la revisión periódica de los sistemas y equipos con el fin de anticipar fallas y evitar interrupciones en la operación.

La medición del desempeño en la gestión de TI se realiza a través de herramientas como los ANS y los KPI. Los ANS establecen los compromisos entre proveedores y clientes en cuanto a la calidad del servicio, mientras que los KPI permiten evaluar el cumplimiento de dichos acuerdos y medir la eficiencia de los procesos. El uso adecuado de KPI facilita la toma de decisiones estratégicas y promueve la mejora continua dentro de los procesos.

Finalmente, es importante destacar el papel de los servicios en la nube como facilitador de la automatización. Los servicios en la nube ofrecen escalabilidad, flexibilidad y disponibilidad, permitiendo a las organizaciones adaptarse rápidamente a cambios (Mell & Grance, 2011). Esta tecnología se ha convertido en un ítem fundamental para la implementación de soluciones modernas.

Estos conceptos evidencian que la mezcla de automatización, outsourcing y buenas prácticas de gestión de TI constituyen una estrategia clave para enfrentar los eventos que se presenten en el entorno tecnológico, garantizando no solo la eficiencia, sino también la continuidad operativa y la seguridad de la información, a continuación, nos embarcaremos en las definiciones conceptuales para estar en el contexto general del proceso:

### **Outsourcing en Tecnologías de la Información**

El outsourcing para TI se basa principalmente en la tercerización de servicios con proveedores externos con la finalidad de mejorar la calidad de prestación de un servicio puntual, optimizando tiempos, costos y brindando eficiencia al usuario final, la idea principal es contar con personal especializado para atender requerimientos puntuales que se presenten durante la operación empresarial que se maneja día a día. Mejorando en sus actividades internas ya que la operación estará siendo atendida por terceros.

### **Características del outsourcing TI**

- Definición: Externalización de servicios tecnológicos
- Objetivo: Optimizar recursos y mejorar eficiencia
- Beneficios: Reducción de costos, acceso a tecnología
- Riesgos: Dependencia del proveedor, seguridad de la información

## Backups y copias de seguridad

Los backups son mecanismos que permiten realizar y almacenar copias de la información con el fin de garantizar su recuperación en caso de fallos del sistema, pérdida de datos, errores humanos o ataques informáticos. Estos backups pueden realizarse de forma periódica y almacenarse en medios físicos o virtuales como discos externos o drive en la nube con el fin de mantener un respaldo en caso de alguna eventualidad.

### Tipos de backups

- Completo: Copia total de la información
- Incremental: Copia cambios recientes
- Diferencial: Copia desde último completo

En la figura 1 se muestran los tipos de backups

*Figura 1.*  
*Tipos de backups*



*Nota.* Elaboración propia con base en Silva y Bronson (2020) y Preston (2013)

## Recuperación ante desastres DRP

Es una serie de procedimientos que se utilizan para restaurar los servicios tecnológicos, luego de tener uno o varios incidentes que afecten la operatividad de los sistemas en general, el objetivo principal es realizar la recuperación eficaz de la operación de manera prioritaria y así poder dar continuidad a sus servicios, se basa en seguir un paso a paso de manera organizada frente a diferentes novedades que se puedan presentar

### Conceptos principales del DRP

- RTO: Tiempo máximo para recuperar un sistema
- RPO: Cantidad máxima de datos que se pueden perder
- DRP: Plan de recuperación ante desastres

## **Mantenimiento preventivo**

El mantenimiento preventivo consiste en la ejecución de acciones periódicas y planificadas orientadas a evitar fallos en los sistemas tecnológicos, tales como actualizaciones de software, monitoreo continuo, revisión de equipos y optimización de recursos, lo cual nos permite estar al tanto y evitar incidentes de mayor magnitud y también extendiendo la vida útil y el rendimiento de los mismos.

## **Automatización de procesos**

La automatización de procesos permite realizar tareas mediante el uso de herramientas tecnológicas con el fin de mejorar tiempos, estandarización de procesos y reducir errores que pueden presentarse realizándolas de manera manual siendo así la operación más confiable, se destacan procesos como:

- Backups automáticos
- Alertas de monitoreo
- Mantenimientos preventivos periódicos

## **Indicadores KPI**

Los KPI permiten medir el desempeño de los servicios de TI y evaluar la eficiencia del outsourcing en relación a la prestación del servicio, esto se realiza por medio de métricas establecidas puntualmente como tiempo de respuestas, satisfacción del usuario, etc, estos indicadores nos permiten identificar falencias en la operación que nos ayuden con la mejora continua de la prestación del servicio

### **Indicadores principales en los KPI**

- MTTR: Tiempo promedio de recuperación
- Disponibilidad: Porcentaje de tiempo operativo
- ANS / SLA: Acuerdos de nivel de servicio
- FCR: Resolución en primer contacto

## **Contexto de aplicación del trabajo**

El presente trabajo se desarrolla en una empresa ficticia del sector salud Hospital Suamox en la ciudad de Sogamoso que presenta debilidades en su gestión de Tecnologías de la Información, evidenciadas soporte técnico 24/7 ya que manejan operación continua, administración de redes, seguridad informática, la falta de monitoreo continuo y la ausencia de estrategias formales de recuperación ante incidentes, lo cual genera insatisfacción por parte de los usuarios finales en sus atenciones y requerimientos.

Estas novedades afectan notoriamente la operación teniendo en cuenta que es 24/7 lo cual genera interrupción en el servicio, pérdida de información mala calidad en la respuesta frente a incidentes tecnológicos, adicional a ello la falta de procesos automatizados genera gran cantidad de errores humanos que afectan y ponen en riesgo el desarrollo de las actividades y el control de la operación TI en el hospital, debido a lo mencionado anteriormente se evidencia la necesidad de implementación de un outsourcing de servicios TI dentro del hospital con el fin de mitigar dichas falencias, el cual se pueda tercerizar con un proveedor especialista quien se encargue del apoyo de soporte técnico, administración de redes, seguridad informática, monitoreo de infraestructura y recuperación DRP, con el fin de obtener una prestación de servicio optima por parte del hospital a sus usuarios finales y su personal interno garantizando la respuesta rápida ante incidentes y la disponibilidad de los sistemas informáticos asegurando la continuidad del servicio de la mejor manera

### **Desarrollo e implementación del aprendizaje**

El hospital Suamox de la ciudad de Sogamoso dependete netamente de sus sistemas de información para el desarrollo de sus actividades diarias, esto teniendo en cuenta que todos los procesos operativos van de la mano con TI, como la atención de usuarios, facturaciones, almacenamiento de historias clínicas, etc que permite el continuo desarrollo de las actividades hospitalarias que se manejan 24/7, se evidencia que el área de sistemas quien maneja toda el tema de tecnologías de la información en general, no cuentan con procesos estandarizados y automatizados que puedan garantizar el control y respuesta a los usuarios en tiempo real sobre incidentes o novedades durante sus actividades diarias, por ende se evidencian problemáticas como las siguientes:

- Demora en la atención de requerimientos e incidentes a los usuarios por parte de sistemas
- Falla en redes internas
- Pérdida de información por ejecución manual de backups sin programación definida y falta de seguridad de la misma
- Falta de un plan formal de recuperación ante desastres DRP
- Brigada de mantenimientos preventivos periódicos

Estas condiciones generan un alto riesgo e impacto en la prestación del servicio y afectan directamente la continuidad de la operación de actividades en el hospital.

## **Diseño de la solución basada en outsourcing**

Como estrategia de mejora, se propone la implementación de un modelo de outsourcing de TI, en el cual un proveedor especializado asume la gestión de procesos críticos por medio de una mesa de ayuda 24/7, como la atención de incidentes de forma prioritaria, administración de copias de seguridad, el monitoreo de la infraestructura y la recuperación ante desastres. Esto permite dar un valor agregado a la atención de las novedades presentada durante el desarrollo de actividades diarias, por medio de mejoras en la prestación de los servicios en tiempos óptimos por medio de la mesa de ayuda, el modelo se basara en una relación de mutuo acuerdo entre el Hospital Suamox y el proveedor de servicios especializado Sogamoso Tecnológico SAS, donde el proveedor asume la responsabilidad sobre la supervisión del servicio, control, seguimiento y toma de acciones correctivas sobre el desarrollo de las labores en caso de ser necesarios, se establecerán acuerdos de nivel de servicio con métricas puntuales con el fin que el Hospital Suamox pueda evaluar y confirmar el desempeño de lo pactado con el proveedor y dar continuidad a su prestación o de lo contrario se presente la respectiva penalidad acordada, todo con el fin de dar una mejora continua a la prestación del servicio en el Hospital Suamox y tener satisfacción por parte de los usuarios finales.

## **Arquitectura implementada para el desarrollo del outsourcing**

La solución propuesta se basa en una mesa de ayuda 24/7 que cuenta con personal especialista y capacitado para dar solución a los requerimientos presentados durante la operación diaria del Hospital Suamox, facilitando y gestionando de manera prioritaria la atención de todas las incidencias presentadas, el área de sistemas interna estará al tanto de todo el proceso que se desarrolle y de igual forma están prestos para temas críticos que se puedan presentar durante el desarrollo de las actividades, sin embargo esto debe ser esporádicamente teniendo en cuenta que el equipo del proveedor debe estar en la capacidad de solventar la mayoría de la operación, por otra parte por medio de la herramienta de monitoreo se tendrá visibilidad para poder anticiparnos a fallas que se puedan presentar y reducir los tiempos muertos de inactividad que afectan la operación con esto se busca tener respuesta inmediata ante las incidencias y poder dar atención y solución a las mismas con el fin de optimizar tiempos y costos de la operación en general, teniendo en cuenta lo indicado anteriormente se expone un plan de acción que comprende los siguiente puntos:

### **Servicio mesa de ayuda 24/7**

Es el punto de contacto entre los usuarios del Hospital Suamox, y el proveedor de servicio para canalizar las solicitudes e incidentes y poder dar atención de los mismos en el menor tiempo posible, la mesa operara 24/7 teniendo en cuenta que esta es la operatividad que maneja el hospital garantizando disponibilidad permanente por medio de canales como línea telefónica o plataforma para gestión de tickets, en dicha operación

se podrá realizar la clasificación de tickets por prioridad y el seguimiento a cada uno desde su apertura hasta el cierre, en caso de que sea un requerimiento básico podrá ser atendido desde esta línea antes de asignar un personal especialista

### **Servicio de soporte en sitio**

Este servicio de atención especializada se manejará por niveles con asignación por parte de la mesa de ayuda con los requerimientos que no puedan ser solventados en primera instancia, por lo cual se tendrá un equipo de personal especialista que se asignara según la complejidad del caso

### **Seguridad de información e infraestructura en la nube**

Se implementará un monitoreo continuo con el fin de proteger la confidencialidad e integridad de la información con el fin de identificar vulnerabilidades ante posibles ataques, adicional a ello se realizará la automatización de backups en la nube con programación definida asegurando la protección de los datos, dentro de las principales características de la infraestructura en la nube se encuentran:

- Almacenamiento escalable según la necesidad del Hospital
- Alta disponibilidad de los servicios
- Redundancia geográfica en diferentes zonas

Adicional a ello se cuenta con tres tipos diferentes de infraestructura en la nube, los cuales se mostraran en la figura 2:

- IaaS: Infraestructura como servicio
- PaaS: Plataforma como servicio
- SaaS: Software como servicio

*Figura 2.*  
*Tipos de infraestructura en la nube*



*Nota.* Elaboración propia con base en Mell y Grance (2011) y Edelman (2016).

### Monitoreo y mantenimiento preventivo

Se integran herramientas de monitoreo continuo que permiten supervisar el estado de la infraestructura tecnológica en tiempo real, facilitando la detección temprana de fallas y mejorando la capacidad de respuesta ante incidentes. Las herramientas en mención serán de gran apoyo ya que por medio de ellas podremos realizar la validación sobre los servicios que se encuentren con prioridad generando alerta y así poder tomar medidas correctivas con antelación, se podrá tener visualización sobre temas como:

- Supervisión constante de servidores y servicios
- Detección temprana de fallos o anomalías
- Generación de alertas automáticas
- Seguimiento del rendimiento de los sistemas

### Plan de recuperación ante desastres DRP

Se establece un procedimiento estructurado para la recuperación de sistemas en caso de fallos críticos, con el fin de garantizar la continuidad del hospital y minimizar el impacto operativo ante posibles incidentes. El método se basa en asignar roles y tareas específicas permitiendo la recuperación de información o sistemas en el menor tiempo posible se define el paso a paso de la siguiente manera:

- Detección del incidente mediante monitoreo
- Activación automática o manual del protocolo DRP
- Restauración de la información desde los backups
- Validación de la integridad de los datos
- Reanudación del servicio

Además, se realizan pruebas periódicas del plan de recuperación para validar su efectividad y asegurar que el cumplimiento sea correcto, se muestra el paso a paso en la figura 3

Figura 3.  
Plan de recuperación ante desastres DRP



*Nota. Elaboración propia con base en Wallace y Webber (2017).*

## Definición ANS

Se establecen pautas puntuales y acuerdos entre el Hospital Suamox y el proveedor Sogamoso Tecnológico SAS, para la validación y el cumplimiento de actividades por parte del proveedor, los cuales permiten garantizar la prestación correcta del servicio según las especificaciones iniciales del mismo, en caso de que estos acuerdos no sean cumplidos a cabalidad se presentara una sanción previamente estipulada al proveedor en la tabla 1 se especificara los ANS acordados, siendo la disponibilidad el porcentaje de tiempo donde el servicio debe estar operativo, mientras que el tiempo de respuesta será la rapidez en que se debe dar atención a la incidencia mencionada:

*Tabla 1.*

### ANS ASIGNADO

Servicio	Tiempo de respuesta	Disponibilidad
Backups	4 horas	99%
Soporte	2 horas	98%
Recuperación	1 hora	99.9%

*Nota.* Elaboración propia con base en AXELOS (2019) y Parmenter (2020).

## KPI para indicadores

Se asignan KPI para evaluar la eficiencia del servicio de outsourcing en general, por medio de ítems puntuales los cuales se especificarán en la tabla a continuación tabla 2, es indispensable que el Hospital Suamox tenga un seguimiento continuo sobre la atención del servicio con el fin de identificar falencias y así poder tomar las medidas correctivas en tiempo real para que la operación se mantenga estable como prioridad:

*Tabla 2.*

### KPI ASIGNADOS

Indicador	Descripción	Valor objetivo
MTTR	Tiempo promedio de recuperación ante fallos	< 2 horas
Disponibilidad	Porcentaje de tiempo en que el servicio está operativo	99%
FCR	Resolución de incidentes en el primer contacto	80%
Tiempo de respuesta	Tiempo en atender un incidente	< 2 horas
Cumplimiento SLA	Nivel de cumplimiento de acuerdos establecidos	95%

*Nota.* Elaboración propia con base en Parmenter (2020) y AXELOS (2019).

**Resultados obtenidos**

Los resultados obtenidos luego de la implementación del outsourcing, se confirman positivamente observando mejoras significativas en los procesos, en primera instancia se confirma la satisfacción de los usuarios con la pronta y efectiva atención de sus requerimientos por personal especialista, los monitoreos continuos que permitieron evidenciar y solventar fallas con antelación dando continuidad a la operación sin tener afectación e interrupción en la misma y la programación de backups automáticos disminuyendo notoriamente la perdida de información que se presentaba cuando se realizaban de manera manual, ante todas esas mejoras el Hospital Suamox ha tenido una operación más estable y por ende un servicio mas satisfactorio a sus usuarios finales. De igual forma se verifica y confirma el cumplimiento de los ANS asignados al proveedor para la atención continua de los servicios.

## **Conclusiones**

En conclusión, de acuerdo con lo presentado en el trabajo, se confirma que la tercerización por medio de outsourcing a proveedores especializados es una opción altamente viable ya que como se puede observar en el ejemplo para el Hospital Suamox podemos tener mejora continua a la prestación de servicio y reducción de costos con el fin de que los usuarios finales tengan un servicio satisfactorio y eficaz.

También podemos tener certeza de que la prestación del servicio se le puede realizar monitoreo continuo de que se está prestando correctamente o en su defecto se pueden validar falencias para tomar medidas de mejora en tiempo real o como ultima medida acceder a las penalidades acordadas entre las partes validando todo por medio de los KPI y ANS asignados.

## Referencias

- González, J. (2025). Automatización de procesos TI. Recuperado de <https://repositorio.uniremington.edu.co>
- CIO. (2024). Riesgos de automatización. <https://www.cio.com>
- Tibox. (2023). Backups y recuperación ante desastres (DRP). Recuperado de <https://www.tibox.cl>
- ScienceDirect. (2015). Outsourcing risks. <https://www.sciencedirect.com>
- Microsoft. (2023). ¿Qué es la computación en la nube y el modelo IaaS? Recuperado de <https://learn.microsoft.com/es-es>
- Oracle. (2022). ¿Qué es el outsourcing de TI? <https://www.oracle.com/es>
- NIST. (2020). Guía de planificación de contingencias para sistemas de TI. Recuperado de <https://nvlpubs.nist.gov>
- AXELOS. (2019). *ITIL foundation: ITIL 4 edition*. The Stationery Office. <https://www.axelos.com/certifications/itil-service-management/itil-4-foundation>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Sistemas de información gerencial* (16.<sup>a</sup> ed.). Pearson. <https://books.google.com>
- Davenport, T. H., & Kirby, J. (2016). *Only humans need apply: Winners and losers in the age of smart machines*. Harper Business. <https://www.harperacademic.com>
- Lacity, M. C., & Willcocks, L. P. (2017). *Robotic process automation and risk mitigation: The definitive guide*. SB Publishing. <https://www.sbpublishing.org>
- Bedoya, D. (2024). Outsourcing y riesgos en tecnologías de la información. <https://revistas.ceipa.edu.co>
- Wallace, M., & Webber, L. (2017). *The disaster recovery handbook* (3rd ed.). AMACOM. <https://www.amacombooks.org/book.cfm?isbn=9780814438763>

Mell, P., & Grance, T. (2011). *The NIST definition of cloud computing*. National Institute of Standards and Technology.

<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-145.pdf>