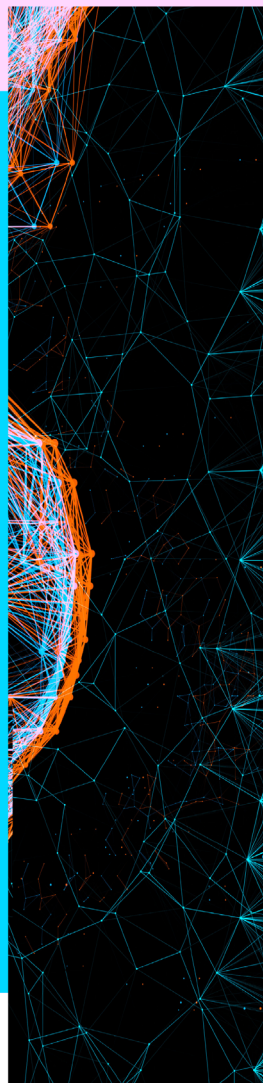
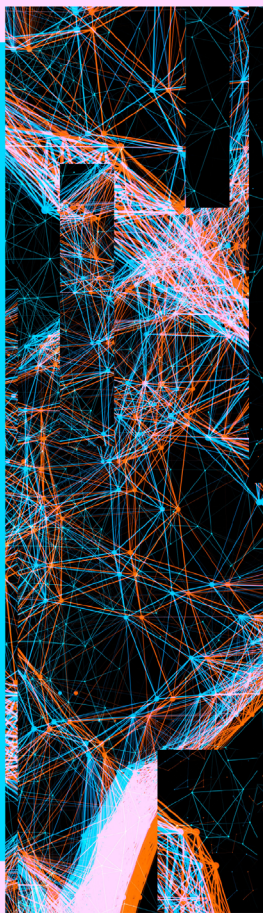
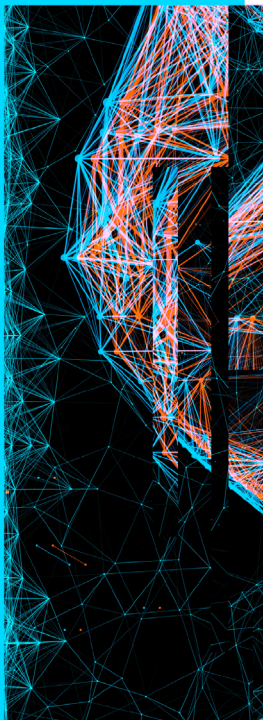


# INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL



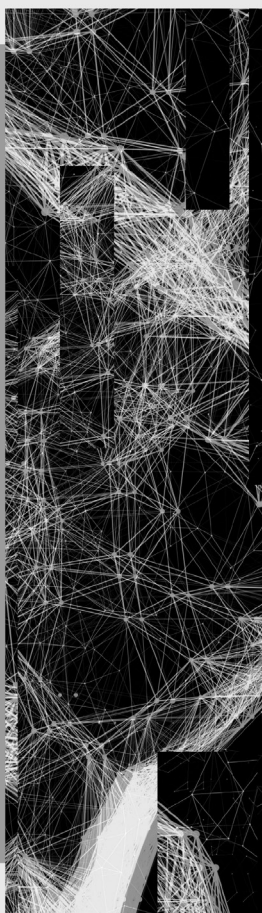
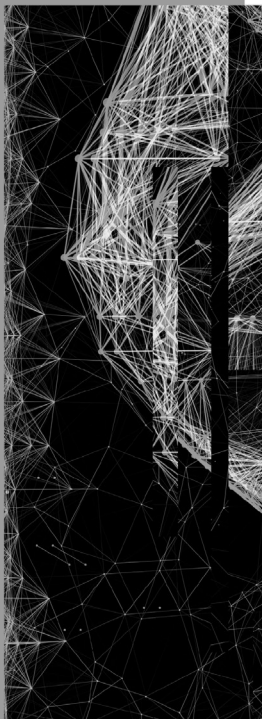
**JEAN PALOMEQUE**  
**IOANNA DIMITRAKAKI**  
**JAVIER SOLANO**  
(Organizadores)

**UMET**  
UNIVERSIDAD  
METROPOLITANA

**RILCO**  
Red de Investigación Latinoamericana en  
Competitividad de Organizaciones

 **EDITORA  
ARTEMIS**  
2024

# INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL



**JEAN PALOMEQUE**  
**IOANNA DIMITRAKAKI**  
**JAVIER SOLANO**  
(Organizadores)

**UMET**  
UNIVERSIDAD  
METROPOLITANA

**RILCO**  
Red de Investigación Latinoamericana en  
Competitividad de Organizaciones

 **EDITORA  
ARTEMIS**  
2024



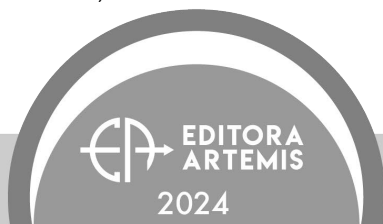
O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

<b>Editora Chefe</b>	Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira
<b>Editora Executiva</b>	M. <sup>a</sup> Viviane Carvalho Mocellin
<b>Direção de Arte</b>	M. <sup>a</sup> Bruna Bejarano
<b>Diagramação</b>	Elisangela Abreu
<b>Organizadores</b>	Jean Palomeque-Jaramillo Ioanna Dimitrakaki Javier Solano-Solano
<b>Imagem da Capa</b>	antiv/123RF
<b>Bibliotecário</b>	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

#### Conselho Editorial

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba  
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil  
Prof. Dr. Agustín Olmos Cruz, *Universidad Autónoma del Estado de México*, México  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal  
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF, Brasil  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil  
Prof. Dr. Cristo Ernesto Yáñez León – New Jersey Institute of Technology, Newark, NJ, Estados Unidos  
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*, Espanha  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Edith Luévano-Hipólito, *Universidad Autónoma de Nuevo León*, México  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal  
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo (USP), Brasil  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México



Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional, Argentina*  
Prof.ª Dr.ª Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca, Espanha*  
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República, Uruguay*  
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara, México*  
Prof. Dr. Fernando Hitt, *Université du Québec à Montréal, Canadá*  
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona, Espanha*  
Prof.ª Dr.ª Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal  
Prof.ª Dr.ª Galina Gumovskaya – Higher School of Economics, Moscow, Russia  
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis, Argentina*  
Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal  
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*  
Prof. Dr. Guillermo Julián González-Pérez, *Universidad de Guadalajara, México*  
Prof. Dr. Håkan Karlsson, *University of Gothenburg, Suécia*  
Prof.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura, Peru*  
Prof.ª Dr.ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil  
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bio-Bio, Chile*  
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College, Estados Unidos*  
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha, Espanha*  
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal  
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil  
Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*  
Prof. Dr. José Cortez Godínez, Universidad Autónoma de Baja California, México  
Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, Instituto Politécnico Nacional, México  
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid, Espanha*  
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, Colômbia*  
Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yáñez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México*  
Prof. Dr. Juan Porras Pulido, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil  
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil  
Prof.ª Dr.ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo, Brasil  
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*  
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*  
Prof.ª Dr.ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*  
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodriguez, *Universidad Santiago de Compostela, Espanha*  
Prof. Dr. Manuel Simões, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal  
Prof.ª Dr.ª Márcia de Souza Luz Freitas, Universidade Federal de Itajubá, Brasil  
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil  
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada, Espanha*  
Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil  
Prof.ª Dr.ª María Alejandra Arecco, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I, Espanha*

Prof.ª Dr.ª Maria da Luz Vale Dias – Universidade de Coimbra, Portugal  
Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal  
Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil  
Prof.ª Dr.ª MªGraça Pereira, Universidade do Minho, Portugal  
Prof.ª Dr.ª Maria Gracinda Carvalho Teixeira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil  
Prof.ª Dr.ª María Guadalupe Vega-López, *Universidad de Guadalajara, México*  
Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal  
Prof.ª Dr.ª Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana, Cuba*  
Prof.ª Dr.ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil  
Prof. Dr. Melchor Gómez Pérez, Universidad del Pais Vasco, Espanha  
Prof.ª Dr.ª Ninfa María Rosas-García, Centro de Biotecnología Genómica-Instituto Politécnico Nacional, México  
Prof.ª Dr.ª Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil  
Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Peru*  
Prof.ª Dr.ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia, Brasil  
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará, Brasil  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí, Brasil  
Prof. Dr. Sérgio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí, Brasil  
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*  
Prof.ª Dr.ª Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN)- USP, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Stanislava Kashtanova, *Saint Petersburg State University, Russia*  
Prof.ª Dr.ª Susana Álvarez Otero – Universidad de Oviedo, Espanha  
Prof.ª Dr.ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal  
Prof.ª Dr.ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal  
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil  
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, Colômbia*  
Prof. Dr. Xosé Somoza Medina, *Universidad de León, Espanha*

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

158 Innovación y competitividad en la transformación digital [livro eletrônico] / Jean Palomeque-Jaramillo, Ioanna Dimitrakaki, Javier Solano-Solano. – Curitiba, PR: Artemis, 2024.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

Edição bilingue

ISBN 978-65-81701-42-0

DOI 10.37572/EdArt\_031224420

1. Transformação digital. 2. Gestão empresarial. 3. Inovação tecnológica. I. Palomeque-Jaramillo, Jean. II. Dimitrakaki, Ioanna. III. Solano-Solano, Javier.

CDD 303.4833

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**



## PREFACIO

Estimado lector,

Es un honor presentar esta obra que reúne los esfuerzos colectivos de investigadores dedicados al análisis de la transformación digital en el ámbito empresarial. Este libro surge con el propósito de reflexionar sobre los condicionantes que la digitalización plantea a las organizaciones. En un mundo donde la tecnología avanza con rapidez, resulta sustancial detenerse a analizar cómo las empresas pueden adaptarse, innovar y mantenerse competitivas en un entorno de cambio constante. En las páginas que siguen, se analizan temas como la integración de nuevas tecnologías en los modelos de negocio, los retos éticos del uso de la inteligencia artificial y la necesidad de gestionar las empresas de manera sostenible. No solo se destacan los beneficios de la digitalización, sino que también se plantean preguntas sobre su impacto en la competitividad y en la sostenibilidad empresarial, así como en la sociedad en su conjunto.

La transformación digital no es un proceso homogéneo, ni un destino final para todas las empresas. Es un proceso continuo, con desafíos específicos para cada sector y región. Las organizaciones deben tomar decisiones estratégicas sobre qué tecnologías adoptar y cómo integrarlas en sus operaciones, mientras enfrentan las tensiones entre la necesidad de competir y la responsabilidad de actuar de manera ética y eficiente. De esta forma, el objetivo de esta obra es abrir un espacio para el análisis crítico. Se espera que los lectores encuentren en estos capítulos un punto de partida para cuestionar las tendencias actuales, identificar brechas existentes y proponer nuevas formas de abordar los retos de la transformación digital. No se trata únicamente de adoptar tecnologías, sino de hacerlo de una manera que promueva un equilibrio entre eficiencia, sostenibilidad y responsabilidad.

Sin embargo, este libro no hubiera sido posible sin el esfuerzo y colaboración de muchas personas. Expresamos nuestro sincero agradecimiento a quienes han colaborado en el desarrollo de este proyecto. En particular, extendemos un agradecimiento a los pares revisores, cuya sapiencia y compromiso han sido claves a la versión final de esta obra. Sin dudar sus aportes han permitido asegurar la calidad de los capítulos.

En orden alfabético, se hace un reconocimiento especial a:

- 1) Andreina González-Ordoñez, Universidad Metropolitana, Sede Machala (Ecuador)
- 2) Armando Urdaneta-Montiel, Universidad Metropolitana, Sede Machala (Ecuador)
- 3) Odalys Burgo-Bencomo, Universidad Metropolitana, Sede Machala (Ecuador)

- 4) Adriana Santamaría-Mendoza, Universidad Politécnica del Valle de Toluca (México)
- 5) Delia Esperanza García-Vences, Universidad Autónoma del Estado de Toluca (México)
- 6) Izabelle Sousa-Barros, Universidade do Pernambuco (Brasil)
- 7) María José Pérez-Espinoza, Universidad Metropolitana, Sede Machala (Ecuador)
- 8) Pedro Severino-González, Universidad Católica del Maule (Chile)
- 9) Karen Serrano-Orellana, Universidad Metropolitana, Sede Machala (Ecuador)
- 10) Bill Serrano-Orellana, Universidad Técnica de Machala (Ecuador)
- 11) Ariana Herrera-Pérez, Universidad Metropolitana, Sede Machala (Ecuador)
- 12) David Zaldumbide-Peralvo, Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Ecuador)
- 13) Vismar Flores-Tabara, Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador)

Gracias a su labor, esta obra no solo refleja los avances recientes en la transformación digital, sino que también plantea interrogantes sobre las decisiones futuras que deben tomarse para garantizar que esta evolución tecnológica beneficie a la sociedad de manera sostenible. Invitamos a los lectores a explorar las reflexiones contenidas en este libro con una mente crítica. El futuro de la competitividad empresarial dependerá de la capacidad de las organizaciones para adoptar nuevas tecnologías, y también de la disposición para reflexionar sobre cómo estos avances afectan las dinámicas del trabajo, la sostenibilidad y las relaciones entre las personas y la tecnología.

Los autores

## PRÓLOGO

La tecnología ha transformado profundamente el panorama empresarial, alterando la forma en que las empresas operan, innovan y compiten. En esta era digital, los avances tecnológicos han despegado con una rapidez que obliga a las organizaciones a adaptarse o correr el riesgo de quedarse atrás. Mientras algunos sectores han adoptado la digitalización con velocidad y determinación, otros intentan mantener el ritmo con herramientas y enfoques que ya no son suficientes para las demandas del entorno actual. Este libro, *Innovación y competitividad en la transformación digital*, examina cómo las organizaciones pueden enfrentar estos retos y aprovechar las oportunidades que brinda la tecnología, sin perder de vista la complejidad del proceso.

Al igual que un cohete, la transformación digital no sigue el ritmo convencional al que las empresas estaban acostumbradas. Mientras que en el pasado los cambios podían ser graduales y gestionables, hoy las empresas se enfrentan a un escenario en el que la tecnología avanza exponencialmente, lo que obliga a reestructurar modelos de negocio, procesos operativos y enfoques estratégicos. Los capítulos de este libro abordan esta nueva realidad desde diversas perspectivas, mostrando que la adaptación ya no es opcional, sino una condición imprescindible para sobrevivir y prosperar.

El primer capítulo, *Economía digital: impactos, componentes y brechas actuales*, aborda cómo las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han rediseñado la economía global, creando nuevos ecosistemas digitales que transforman los mercados tradicionales. A pesar de las oportunidades que este cambio genera, la brecha digital sigue siendo un obstáculo importante, especialmente en regiones como América Latina. La falta de infraestructura adecuada y acceso equitativo a estas tecnologías dificulta la integración de muchas economías locales en este nuevo sistema global, lo que deja a varios actores en desventaja. Este capítulo plantea una reflexión sobre cómo abordar esas desigualdades y generar una integración más inclusiva en la economía digital.

El segundo capítulo, *Madurez digital: Modelos, estrategias y desafíos*, ofrece un análisis de cómo las empresas enfrentan distintos niveles de madurez digital, utilizando modelos desarrollados por autores como Westerman y Capgemini. Muchas organizaciones todavía se encuentran en etapas iniciales de adopción tecnológica, avanzando a ritmos diferentes y con capacidades desiguales. Aquí surge un tema central: la transformación digital no es solo una cuestión de implementar nuevas herramientas, sino de modificar la estructura organizativa y los procesos operativos para aprovechar plenamente los beneficios tecnológicos. Este capítulo destaca cómo las empresas deben formular estrategias adaptativas para no quedarse atrás.



*Reimaginando el emprendimiento en la era digital*, el tercer capítulo, examina el impacto de la digitalización en el ecosistema emprendedor. Las plataformas digitales han revolucionado el acceso a mercados globales, pero también han generado concentraciones de poder en grandes empresas tecnológicas. Para los emprendedores, la capacidad de innovar y competir en este entorno requiere no solo habilidades técnicas, sino también un enfoque ético que equilibre las ventajas tecnológicas con la sostenibilidad y la equidad. Este capítulo subraya la importancia de desarrollar marcos regulatorios que apoyen un emprendimiento más justo y responsable.

El cuarto capítulo, *Generación y validación de ideas de negocios en un mundo digital*, explora el proceso de llevar una idea al mercado en el contexto actual. Las herramientas como el Producto Mínimo Viable (PMV) y las metodologías ágiles permiten a los emprendedores validar sus ideas de forma rápida y ajustar sus productos según las necesidades del mercado. Este enfoque es vital para quienes buscan adaptarse a los ciclos rápidos de desarrollo en la economía digital, donde el tiempo y la flexibilidad son factores determinantes del éxito.

El quinto capítulo, *Aproximación a la integración de la ética, la responsabilidad social y la IA en el marketing*, aborda uno de los grandes desafíos contemporáneos: el uso responsable de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial en el marketing. En un entorno donde los datos personales se han convertido en un recurso valioso, las empresas deben equilibrar el uso eficiente de la IA con la protección de la privacidad y la confianza del consumidor. Este capítulo invita a reflexionar sobre las implicaciones éticas del marketing digital y cómo las empresas pueden implementar estrategias que protejan a los consumidores sin sacrificar su competitividad.

En *Fundamentos de la cadena de suministro y sostenibilidad*, el sexto capítulo, se analiza cómo las tecnologías digitales han reconfigurado la gestión de la cadena de suministro. Herramientas como el blockchain y el IoT han mejorado la eficiencia y transparencia en los procesos logísticos, pero también han resaltado la necesidad de integrar principios de sostenibilidad. Este capítulo examina cómo las empresas pueden equilibrar la optimización logística con la responsabilidad social y ambiental, dos componentes cada vez más exigidos por los consumidores y los reguladores.

El séptimo capítulo, *Exploración de la adopción tecnológica en la provincia de El Oro*, ofrece un enfoque local para examinar la adopción tecnológica en una región específica de América Latina. A través de un análisis detallado, se exploran los desafíos que enfrentan las pequeñas y medianas empresas (pymes) en su proceso de digitalización, debido a limitaciones como la conectividad deficiente y la falta de formación tecnológica. Este capítulo proporciona recomendaciones prácticas para superar estas barreras y

fomentar una adopción tecnológica más equitativa en la región, lo que podría abrir nuevas oportunidades de crecimiento y competitividad.

El capítulo final, *El rol de la transformación digital en la innovación del marketing en Pernambuco*, explora cómo la digitalización ha impactado sectores clave en Brasil, particularmente el comercio, la agroindustria y el turismo. A pesar de las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia y competitividad de estos sectores, la falta de infraestructura en zonas rurales y la resistencia al cambio en empresas tradicionales plantean obstáculos significativos. Este capítulo subraya la importancia de políticas públicas colaborativas que apoyen la adopción tecnológica en todas las áreas de la economía, asegurando que los beneficios de la digitalización no se concentren solo en unos pocos sectores.

En conclusión, el presente texto ofrece un panorama integral de la configuración que la tecnología presenta para las empresas en un mundo en constante cambio. Al igual que un cohete que deja la atmósfera a velocidades vertiginosas, la tecnología ha transformado la naturaleza misma de la competitividad. Para quienes aún conducen sus autos en esta carrera, el mensaje es claro: acelerar no es suficiente. Es necesario un replanteamiento total de cómo las empresas abordan la innovación y la adaptación, no solo para sobrevivir, sino para prosperar en esta nueva era digital.

Profesor Invitado

## LISTADO DE SIGLAS

**IA:** Inteligencia Artificial

**TIC:** Tecnologías de la Información y Comunicación

**IoT:** Internet de las Cosas

**PMV:** Producto Mínimo Viable

**ERP:** Planificación de Recursos Empresariales

**AWS:** Amazon Web Services

**KPI:** Indicadores Clave de Rendimiento

**RSE:** Responsabilidad Social Empresarial

**LCA:** Análisis de Ciclo de Vida

**CEPAL:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe

**OECD:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

**PLC:** Controlador Lógico Programable (Programmable Logic Controller)

**CNC:** Control Numérico Computarizado (Computer Numerical Control)

**MiPymes:** Micro, Pequeñas y Medianas Empresas

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

ECONOMÍA DIGITAL: IMPACTOS, COMPONENTES Y BRECHAS ACTUALES

Sara Piñeros-Castaño

Jean Palomeque-Jaramillo

Javier Solano-Solano

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_0312244201](https://doi.org/10.37572/EdArt_0312244201)

### **CAPÍTULO 2..... 31**

MADUREZ DIGITAL: MODELOS, ESTRATEGIAS Y DESAFÍOS

Jean Palomeque-Jaramillo

Ioanna Dimitrakaki

Daniel Gutierrez-Jaramillo

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_0312244202](https://doi.org/10.37572/EdArt_0312244202)

### **CAPÍTULO 3..... 58**

REIMAGINANDO EL EMPRENDIMIENTO EN LA ERA DIGITAL

Emanuel Leite

Javier Solano Solano

Gloria Ramírez-Elías

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_0312244203](https://doi.org/10.37572/EdArt_0312244203)

### **CAPÍTULO 4..... 83**

GENERACIÓN Y VALIDACIÓN DE IDEAS DE NEGOCIOS EN UN MUNDO DIGITAL

Carolina Uzcátegui Sánchez

Emanuel Leite

Adriana Muñoz-Trujillo

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_0312244204](https://doi.org/10.37572/EdArt_0312244204)

### **CAPÍTULO 5..... 116**

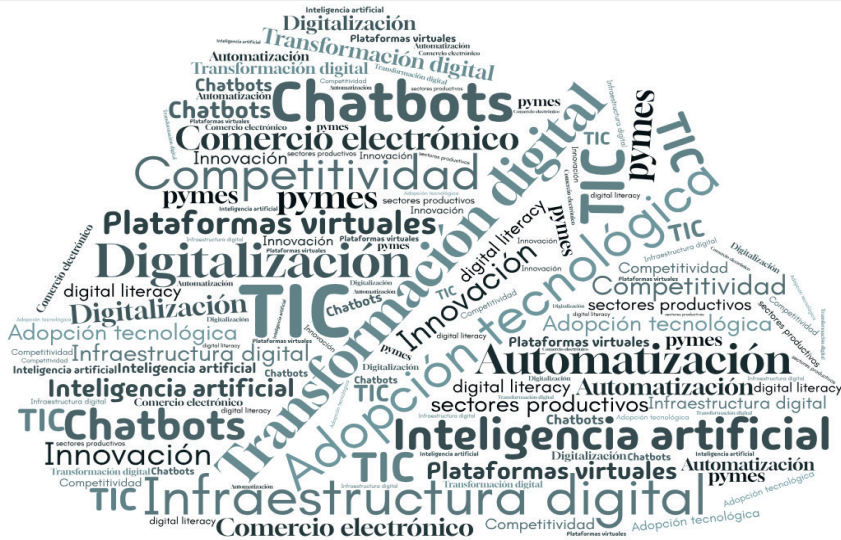
APROXIMACIÓN A LA INTEGRACIÓN DE LA ÉTICA, LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LA IA EN EL MARKETING

Lenin Novillo-Díaz

David Morales-López

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_0312244205](https://doi.org/10.37572/EdArt_0312244205)

<b>CAPÍTULO 6.....</b>	<b>141</b>
FUNDAMENTOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y SOSTENIBILIDAD	
Mario Chica-Silva	
René Izquierdo-Vera	
Julio Pucuna-Vacacela	
 <a href="https://doi.org/10.37572/EdArt_0312244206">https://doi.org/10.37572/EdArt_0312244206</a>	
<b>CAPÍTULO 7.....</b>	<b>165</b>
EXPLORACIÓN DE LA ADOPCIÓN TECNOLÓGICA EN LA PROVINCIA DE EL ORO	
Virginia Molina-Andrango	
Paulette Muñoz-Cedillo	
Arturo Cabezas-Aguilar	
 <a href="https://doi.org/10.37572/EdArt_0312244207">https://doi.org/10.37572/EdArt_0312244207</a>	
<b>CAPÍTULO 8.....</b>	<b>193</b>
EL ROL DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA INNOVACIÓN DEL MARKETING EN PERNAMBUCO	
Karine Rosália Felix Praça Gomes	
Emanuel Ferreira Leite	
 <a href="https://doi.org/10.37572/EdArt_0312244208">https://doi.org/10.37572/EdArt_0312244208</a>	
<b>SOBRE LOS AUTORES.....</b>	<b>223</b>
<b>SOBRE LOS ORGANIZADORES.....</b>	<b>227</b>
<b>SOBRE LA RED RILCO.....</b>	<b>228</b>
<b>SOBRE EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>229</b>
<b>SOBRE EL CENTRO DE EMPRENDIMIENTO.....</b>	<b>231</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>232</b>



Data de submissão: 29/10/2024

Data de aceite: 18/11/2024

**Virginia Molina-Andrango**

Universidad Metropolitana

Sede Machala, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-6775-8081>

**Paulette Muñoz-Cedillo**

Universidad Metropolitana

Sede Machala

<https://orcid.org/0009-0009-9739-4950>

**Arturo Cabezas-Aguilar**

Investigador independiente

Ecuador

<https://orcid.org/0009-0008-5711-3803>

**RESUMEN:** Este capítulo explora la adopción tecnológica en la provincia de El Oro, con un enfoque en la implementación de tecnologías emergentes como la IA y los chatbots en las empresas locales. A través de un análisis cuantitativo y cualitativo, se identifican factores clave que influyen en la inversión en estas tecnologías, destacando la importancia del tiempo en el mercado, el interés en la digitalización y la infraestructura tecnológica disponible. Los resultados revelan que las empresas más jóvenes y aquellas con mayor familiaridad con las plataformas digitales muestran una mayor propensión a invertir en TIC, mientras que las pymes enfrentan mayores barreras, principalmente relacionadas con la conectividad y la falta de capacitación. Finalmente, se discuten recomendaciones para fortalecer la infraestructura digital y promover una adopción tecnológica más equitativa.

**PALABRAS CLAVE:** Adopción tecnológica. Inteligencia artificial. Pymes. Transformación digital.

## EXPLORATION OF THE INITIATION OF TECHNOLOGICAL USE IN THE PROVINCE OF EL ORO

**ABSTRACT:** This chapter explores technology adoption in the province of El Oro, with a focus on the implementation of emerging technologies such as AI and chatbots in local businesses. Through a quantitative and qualitative analysis, key factors influencing investment in these technologies are identified, highlighting the importance of time in the market, interest in digitalization, and available technological infrastructure. The results reveal that younger companies and those more familiar with digital platforms are more likely to invest in ICT, while SMEs face greater barriers, mainly related to connectivity and lack of training. Finally, recommendations are discussed to strengthen digital infrastructure and promote more equitable technology adoption.

**KEYWORDS:** Technology adoption. Artificial intelligence. SMEs. Digital transformation.

### 1 INTRODUCCIÓN

El Ecuador presenta un panorama económico en constante evolución, caracterizado por una estructura productiva medianamente diversificada que incluye sectores tradicionales como la agricultura, la manufactura y el comercio, junto con un creciente enfoque en los servicios. La modernización de las actividades económicas ha sido impulsada por la adopción de TIC, que han jugado un papel fundamental en la mejora de la competitividad y la eficiencia operativa de las empresas en diversos sectores.

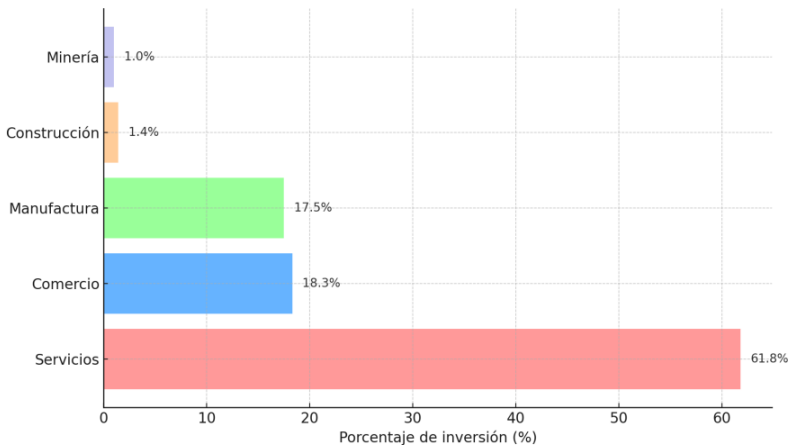
Según el INEC (2022), en su la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM), en el ámbito empresarial, las grandes empresas son las principales impulsoras de la inversión en TIC. Estas empresas han liderado el uso de tecnologías avanzadas para optimizar sus operaciones y mejorar su acceso a los mercados internacionales. En 2022, las grandes empresas representaron el 93,6 % de la inversión total en TIC, que ascendió a \$759,39 millones. Esta tendencia pone de manifiesto la importancia de las TIC en la transformación de las grandes corporaciones, especialmente en sectores como los servicios y el comercio, que demandan una infraestructura tecnológica robusta para sostener su crecimiento.

A pesar del crecimiento del sector comercial en Ecuador, se observa una limitada adopción de tecnologías avanzadas, como los chatbots. Las preferencias de los clientes presentan retos en este contexto, ya que algunos usuarios valoran la eficiencia de los chatbots, mientras que otros prefieren la interacción humana en situaciones sensibles. Según Ramos (2024), la aplicabilidad de la IA requerirá el desarrollo de herramientas y recursos digitales, inversión en infraestructura, accesibilidad a la nube y soporte técnico, además de la adaptación de los trabajadores y puestos de trabajo para integrarse a la digitalización. En este sentido, las empresas deben abordar los desafíos tecnológicos

con una visión integral, incorporando infraestructura y adaptabilidad organizacional para maximizar los beneficios de la IA y las TIC.

Por otro lado, las empresas medianas A y B muestran un menor nivel de inversión en TIC, representando en conjunto un 4,2 % de la inversión total. A pesar de esta limitada inversión, estas empresas están adoptando progresivamente tecnologías de conectividad y herramientas digitales, en particular las medianas B, que tienen un uso más activo de redes sociales y otros medios digitales de bajo costo. Este grupo empresarial, aunque limitado en recursos, demuestra una tendencia hacia la digitalización a medida que las TIC se vuelven esenciales para la supervivencia en un mercado competitivo. A nivel sectorial, el sector servicios es el mayor beneficiario de las inversiones en TIC, con un 61,8 % de la inversión total en 2022, ver Figura 1.

Figura 1. Inversión en TIC por sectores económicos en Ecuador, 2022.



En la misma ENESEM (2022), se plantea que el uso de TIC en el sector servicios ha permitido una mayor eficiencia en la prestación de servicios, la automatización de procesos y una mejor gestión de las relaciones con los clientes. Este sector capta el 61,8 % de la inversión total en tecnologías, lo que refleja su alta dependencia de las TIC para optimizar sus operaciones y mejorar su competitividad. El comercio, por su parte, se ha beneficiado considerablemente, captando el 18,3 % de la inversión, lo que se traduce en un uso creciente de plataformas de comercio electrónico para realizar transacciones comerciales tanto a nivel nacional como internacional.

El uso de medios de comunicación dentro de las empresas refleja la creciente dependencia de las tecnologías digitales para la comunicación y la interacción con los clientes. Por ejemplo, el sector servicios utiliza intensivamente el correo electrónico, con un 73,6 % de las empresas en este sector empleándolo como su principal medio



de comunicación. Comercio sigue de cerca con un 58,4 % de uso de correo electrónico en sus operaciones. Además, en sectores como manufactura y minería, el uso de correo electrónico representa el 16,2 % y el 3,3 %, respectivamente, lo que muestra una clara diferencia en la adopción de herramientas de comunicación digital entre sectores. Las redes sociales han ganado una relevancia significativa, especialmente en los sectores de comercio y servicios, donde el 75,9 % y el 51,9 % de las empresas, respectivamente, utilizan estas plataformas para interactuar con sus clientes y promover sus productos. En manufactura, el 18,9 % de las empresas utiliza redes sociales, mientras que en minería solo el 2,8 % lo hace.

El creciente uso de plataformas digitales ha permitido a las empresas acceder a diversas bases de datos sobre sus clientes, lo que facilita la toma de decisiones empresariales. Según Uzcátegui-Sánchez et al. (2023), las instituciones han aprovechado las herramientas digitales no solo para mejorar sus operaciones, sino también para fortalecer su capacidad de análisis de datos, un factor que se ha vuelto primordial en la era digital para el progreso empresarial. Sin embargo, la implementación de IA y otras tecnologías avanzadas aún presenta desafíos importantes para las organizaciones, particularmente aquellas que se encuentran en fases iniciales de adopción tecnológica.

Esto refleja cómo los sectores más orientados al cliente han integrado las plataformas digitales en sus estrategias de marketing, mientras que los sectores más industriales o tradicionales tienen una adopción más limitada. A pesar del auge de los medios digitales, el fax y otros medios tradicionales de comunicación han disminuido considerablemente. El uso del fax en servicios ha caído a solo un 11,8 %, mientras que en comercio representa un 2,6 % y en manufactura el 1,9 %. La transición hacia formas digitales de comunicación más eficientes y accesibles es evidente, especialmente en sectores donde la rapidez y la facilidad de la comunicación son esenciales para las operaciones diarias. En términos de transacciones comerciales, un número significativo de empresas en Ecuador ha adoptado el comercio electrónico como parte de sus operaciones. En 2022, el 46,1 % de las empresas que utilizan plataformas en línea realizaron compras de bienes o servicios, mientras que el 40,1 % utilizó las mismas plataformas para vender productos o servicios. Estas cifras reflejan una mayor adopción de tecnologías digitales para el comercio, aunque aún existe una brecha entre las empresas compradoras y vendedoras, lo que podría indicar un margen de mejora en la oferta de productos y servicios a través de plataformas digitales.

El panorama de conectividad en Ecuador también ha mostrado un progreso notable. La banda ancha fija es el principal medio de conexión a Internet para la mayoría de

las empresas, con una menor presencia de la banda ancha móvil y una casi desaparición de la banda angosta. Esto refleja una mejora en la infraestructura tecnológica del país, permitiendo a las empresas acceder a conexiones de mayor calidad y estabilidad, lo que es esencial para el crecimiento de las actividades digitales.

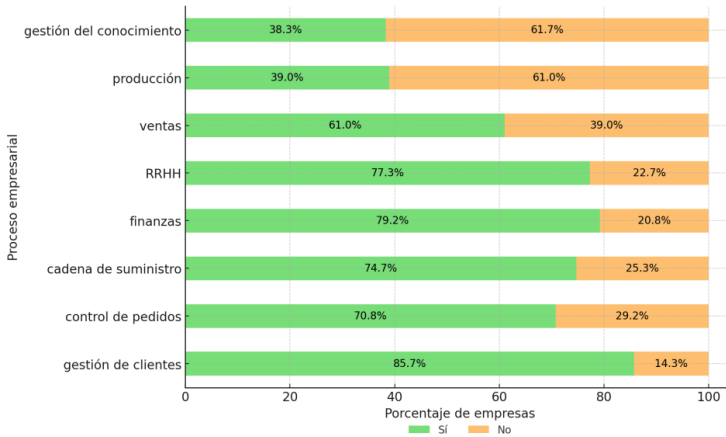
## 1.1 CONTEXTO ECONÓMICO Y ADOPCIÓN DE TIC EN EL ORO

La provincia de El Oro, ubicada en la costa sur de Ecuador, ha experimentado un desarrollo económico marcado por su participación en sectores como la agricultura, la pesca y el comercio. Machala, la capital provincial, es reconocida por su liderazgo en la producción y exportación de banano y camarón, actividades que son pilares fundamentales de la economía provincial. Estas industrias generan ingresos significativos y sostienen el crecimiento económico, particularmente en los cantones urbanos de Machala, Santa Rosa y Pasaje, donde el comercio y los servicios tienen una presencia destacada.

Según Ferreira et al. (2024), empresas de distintos tamaños se enfocan principalmente en cumplir con las demandas y necesidades de su mercado objetivo. Lo logran mediante una gestión eficiente de recursos financieros, humanos y técnicos, centrándose en aspectos esenciales como capital, dirección y labor. En un contexto similar, Santamaría-Mendoza et al. (2024) indican que la estructura de las empresas está determinada tanto por su nivel de producción como por el sector económico al que pertenecen. Aunque estos factores pueden variar, su objetivo principal es contribuir al crecimiento financiero nacional. Esta dinámica empresarial también es visible en El Oro, donde los sectores productivos buscan optimizar sus recursos mediante la adopción de tecnologías que les permitan aumentar su competitividad.

Según ENESEM (2022), en términos de inversión en TIC, El Oro refleja una tendencia similar al resto del país, aunque con ciertas particularidades. Los datos de 2022 muestran que el uso de TIC en los procesos empresariales varía según la función. Aproximadamente el 80% de las empresas utiliza TIC para la gestión de clientes, mientras que el 75% las emplea en la gestión financiera y el 70% en la administración de recursos humanos. Sin embargo, otros procesos muestran un menor nivel de adopción: solo el 60% de las empresas aplica TIC para la gestión de ventas y el 55% para la gestión de la producción. La utilización de TIC en la cadena de suministro alcanza un 55%, y la gestión del conocimiento se ubica en un 65%. Este gráfico de barras apiladas sobre el uso de TIC en procesos empresariales resalta estas diferencias, indicando que, aunque un número significativo de empresas ha adoptado estas tecnologías, hay áreas donde su uso es más limitado, ver Figura 2.

Figura 2. Utilización de TIC en procesos empresariales en El Oro, 2022.



Las grandes empresas concentran la mayor parte de la inversión en TIC, mientras que las medianas y pequeñas enfrentan limitaciones de recursos. Las empresas en El Oro han incorporado tecnologías para mejorar la cadena de suministro y el control de pedidos, aunque las herramientas más avanzadas siguen siendo poco utilizadas. En los sectores agrícola y pesquero, que continúan dependiendo de métodos tradicionales de producción y distribución, la adopción de TIC es importante para mejorar la eficiencia productiva, pero requiere mayores inversiones tecnológicas. El acceso a Internet es un factor clave para la adopción de TIC. La banda ancha fija sigue siendo el principal medio de conectividad, lo que ha permitido a las empresas mejorar sus operaciones en línea. Sin embargo, la adopción de tecnologías más avanzadas, como el comercio electrónico, sigue en fases iniciales. Aunque en 2022 muchas empresas utilizaron Internet para comprar y vender bienes y servicios, la mayoría de las transacciones aún se realizan por canales tradicionales.

A nivel empresarial, El Oro sigue siendo una provincia dominada por micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes), que juegan un papel sensible en la economía local. Estas mipymes operan en sectores como la agricultura, acuicultura y comercio. Si bien han comenzado a adoptar TIC, su capacidad de inversión es limitada en comparación con las grandes empresas, lo que crea una brecha digital. Esta situación es más visible en las zonas rurales, donde la conectividad y el acceso a tecnologías son deficientes en comparación con las áreas urbanas como Machala. Esta brecha limita las oportunidades de modernización, especialmente en sectores productivos que dependen de métodos tradicionales (Izquierdo et al., 2023; Urdaneta et al., 2021).

A pesar de estos desafíos, existen oportunidades de crecimiento en sectores emergentes como el turismo ecológico y los servicios tecnológicos. La adopción de

TIC en estos sectores podría mejorar la resiliencia económica de la provincia y generar nuevas oportunidades para las mipymes. De igual manera, la diversificación hacia la agroindustria con valor agregado podría integrarlas mejor en las cadenas de valor nacionales e internacionales (Beduschi et al., 2021; CEPAL, 2021). De esta forma, la adopción tecnológica está transformando el panorama empresarial en El Oro. Sin embargo, la velocidad y profundidad de esta transformación varían según el tamaño de las empresas. Mientras que las grandes empresas lideran en inversión y adopción de TIC, las mipymes enfrentan limitaciones que obstaculizan una digitalización plena. La mejora de la infraestructura de conectividad y el aumento de la capacidad de inversión son esenciales para cerrar esta brecha y permitir que las empresas de todos los tamaños aprovechen las oportunidades de la digitalización (Campoverde et al, 2022).

## 1.2 TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y DIGITALIZACIÓN

La transformación digital se ha convertido en una tendencia global que afecta tanto a industrias como a la sociedad. En lugar de ser una opción, es ahora una necesidad para las empresas. La cuestión ya no es si las empresas adoptarán la transformación digital, sino cuándo y en qué medida lo harán. La transformación digital implica un cambio fundamental en una organización, habilitado por el uso innovador de tecnologías digitales, que busca mejorar radicalmente sus operaciones y redefinir su propuesta de valor para sus partes interesadas (CEPAL, 2021).

Un aspecto importante de la transformación digital es la distinción entre digitización y digitalización, dos términos frecuentemente utilizados de manera intercambiable pero que tienen significados distintos. Digitización se refiere a la conversión de información de un formato analógico a uno digital. Este proceso afecta principalmente a la documentación interna y externa, como formularios y archivos, pero no transforma las actividades de creación de valor de una empresa. Por otro lado, digitalización implica cambios más amplios en los modelos de negocio y los procesos organizativos debido a la creciente utilización de tecnologías digitales. La digitalización permite a las empresas aprovechar nuevas oportunidades de negocio, mejorar procesos y crear valor adicional para los clientes (De León, 2023; Villanueva, 2024).

La transformación digital, que va más allá de la digitalización, afecta a toda la organización. Esto incluye cambios en el modelo de negocio y tiene implicaciones organizacionales amplias. Los investigadores han argumentado que la transformación digital difiere de las transformaciones habilitadas por la tecnología de la información (TI) tradicionales, en la medida en que involucra la integración profunda de tecnologías

y actividades empresariales, fusionando ambos componentes en un solo tejido. Esta integración significa que la transformación digital no es solo una herramienta para mejorar la eficiencia, sino un proceso que altera profundamente la estructura y las operaciones de la empresa. Un aspecto clave de la transformación digital es que no se limita a sectores innovadores o empresas de gran tamaño (Nolasco, 202; Torres, 2023).

Tanto empresas grandes como pequeñas están bajo presión para implementar transformaciones digitales. Incluso en sectores que tradicionalmente han tenido una baja inversión tecnológica, la transformación digital está generando disrupciones significativas. Además, las barreras de entrada en algunos mercados se han reducido, lo que ha permitido la entrada de nuevas empresas digitales que están desafiando a los competidores tradicionales. Ejemplos de esto son empresas como *Uber* y *Airbnb*, que han revolucionado sus respectivas industrias a través de modelos de negocio digitales innovadores.

Para las empresas consolidadas, embarcarse en un proceso de transformación digital no es sencillo. A menudo, estas empresas tienen estructuras organizativas y normas heredadas de épocas anteriores, que son difíciles de cambiar. La velocidad del cambio digital en el mundo actual ha aumentado significativamente, lo que ha hecho que las estructuras tradicionales sean menos útiles. Las empresas establecidas enfrentan el riesgo de caer en lo que algunos académicos denominan las “falacias de la transformación digital”, donde las organizaciones invierten en proyectos digitales sin que estos sean realmente transformadores. Este tipo de inversión no genera ventajas competitivas, ya que las tecnologías digitales suelen estar disponibles para todos los competidores. Lo que realmente transforma a una empresa es su capacidad para cambiar su modelo de negocio y diferenciarse mediante el uso de estas tecnologías (Furr et al., 2022). Varios autores coinciden que la pandemia de COVID-19 aceleró significativamente la necesidad de que las empresas adopten la transformación digital. Las restricciones económicas impuestas durante la pandemia forzaron a las empresas a cerrar operaciones físicas y buscar alternativas digitales para continuar sus actividades. Industrias como el comercio minorista, la hospitalidad y la educación se vieron particularmente afectadas, y muchas de ellas aceleraron sus procesos de digitalización para poder sobrevivir. Sin embargo, las empresas que ya estaban rezagadas en su transformación digital encontraron aún más difícil ponerse al día, ampliando la brecha entre las startups digitales y las empresas tradicionales (Herrero-Olarte et al., 2023; Miethlich et al., 2021; Soto-Acosta, 2020).

Algunos sectores han experimentado disrupciones más profundas debido a la transformación digital. En particular, las industrias menos tecnológicas enfrentan una mayor presión para adaptarse. En muchos casos, los incumbentes en estos sectores han sido desafiados por la entrada de competidores digitales que ofrecen nuevos modelos

de negocio o que cruzan las fronteras industriales (CEPAL, 2021). Un ejemplo de esto es la incursión de Amazon en la industria del cine, lo que subraya cómo las barreras entre sectores están desapareciendo, obligando a las empresas a repensar sus estrategias y formas de operar. El impacto de la transformación digital también ha sido positivo en muchos casos, mejorando el desempeño financiero y operativo de las empresas que han logrado implementarla con éxito. La adopción de tecnologías como SMACIT (*Social, Mobile, Analytics, Cloud, Internet of Things*) ha creado un entorno empresarial más volátil, complejo e incierto, pero las empresas que han aprendido a navegar este entorno han obtenido beneficios sustanciales. Las investigaciones muestran que las empresas que han integrado correctamente estas tecnologías en sus modelos de negocio han visto mejoras en su desempeño financiero y en su capacidad para innovar (González, 2021).

No obstante, la resistencia al cambio sigue siendo uno de los principales obstáculos para la transformación digital. Las empresas que han crecido bajo estructuras y normas tradicionales suelen tener dificultades para adaptarse a los nuevos desafíos tecnológicos. Para superar esta resistencia, algunos académicos sugieren que las empresas comiencen con cambios menores, relacionados con la digitización y la digitalización, antes de intentar transformaciones más profundas. Este enfoque gradual puede ayudar a las empresas a adaptarse mejor a los cambios necesarios para mantenerse competitivas en un mundo cada vez más digital (Briano, 2024; Nolasco et al., 2022; Sotomayor et al., 2021).

Otro enfoque recomendado es la construcción de plataformas de servicios digitales que generen agilidad empresarial y faciliten la innovación, mientras se asegura la eficiencia y confiabilidad tecnológica. Además, se sugiere alinear los recursos con las estrategias, adoptar un diseño organizacional más flexible, nutrir principios de diseño ágiles, y reclutar líderes emprendedores que puedan guiar el cambio (Da Silva & Núñez, 2021). De esta forma, la transformación digital ha pasado de ser una oportunidad tecnológica a convertirse en una necesidad estratégica para que las empresas puedan competir en la nueva realidad digital. La pandemia de COVID-19 solo ha acelerado esta necesidad, poniendo de relieve la importancia de la digitalización para la supervivencia y el crecimiento empresarial. Para las empresas establecidas, el reto radica en superar la resistencia interna y aprovechar plenamente el potencial transformador de las tecnologías digitales.

### 1.3 INNOVACIÓN Y ADAPTACIÓN DE MODELOS DE NEGOCIO

Los modelos de negocio han sido fundamentales en la gestión estratégica, y con el avance de las tecnologías digitales, han emergido como un objeto de constante

innovación. A medida que las empresas buscan mantenerse competitivas, la innovación en los modelos de negocio digitales ha cobrado importancia, permitiendo a las organizaciones rediseñar cómo crean, entregan y capturan valor en un entorno digital. El interés en el concepto de modelo de negocio surgió con el auge de las empresas de Internet en la década de 1990. Al principio, su estudio carecía de una definición ampliamente aceptada, lo que provocó críticas por la falta de claridad y fundamentación teórica. Sin embargo, con el tiempo, los académicos convergieron en que un modelo de negocio describe cómo una organización opera para alcanzar sus objetivos, abarcando la creación, entrega y captura de valor. Este concepto se ha convertido en un componente clave tanto en la gestión estratégica como en la tecnología e innovación empresarial (Briano, 2024; CEPAL, 2021; Del Do et al., 2023; Nolasco et al., 2023).

Se han desarrollado diferentes enfoques para entender los modelos de negocio. Algunos académicos lo ven como un fenómeno cognitivo, utilizando narrativas o modelos mentales para describir el funcionamiento empresarial. Otros, sin embargo, lo consideran un objeto tangible que puede modelarse formalmente. Estos enfoques han dado lugar a tres corrientes principales: la impulsada por la tecnología, la dualidad y la elección estratégica. La corriente impulsada por la tecnología sostiene que el valor de una tecnología se mantiene latente hasta su comercialización y que el modelo de negocio actúa como mediador entre los dominios técnico y económico. Este enfoque resalta la relevancia de las capacidades dinámicas en el diseño de modelos viables, lo que ha incrementado el interés en cómo las empresas se adaptan a los cambios digitales. La adopción de estas capacidades permite a las empresas reconfigurar sus recursos para responder a las demandas del entorno, lo que resulta esencial para la innovación del modelo de negocio digital (Briano, 2024; Jiménez et al., 2024).

Por otro lado, la corriente de la dualidad se enfoca en cómo las organizaciones equilibran la exploración de nuevas oportunidades con la explotación de recursos ya existentes. Esta ambidestreza organizacional puede lograrse mediante una separación estructural, creando unidades de negocio independientes que gestionen distintos modelos, o mediante un contexto organizacional que permita a los empleados balancear demandas conflictivas. Este enfoque cobra especial relevancia en la gestión de unidades de innovación digital, que alternan entre la innovación incremental y la radical. Por consiguiente, la corriente de la elección estratégica considera el modelo de negocio como resultado de decisiones estratégicas (Liang et al., 2022). En este sentido, la estrategia de una empresa se define a partir del modelo de negocio que adopta para competir en el mercado. Una vez implementado, las decisiones tácticas determinan la cantidad de valor que la empresa

puede crear y capturar. Este enfoque es útil para entender cómo plataformas digitales como *Amazon* o *Facebook* despliegan sus estrategias a lo largo del tiempo.

La innovación en modelos de negocio ha pasado de ser un fenómeno estático a uno dinámico, donde las empresas deben adaptar y evolucionar sus modelos de manera continua para sostener su éxito. Ante las crecientes presiones competitivas, esta innovación ha surgido como una fuente adicional de valor, complementando la innovación en productos, procesos y organización. Sin embargo, para las empresas establecidas, este tipo de innovación es complejo, ya que sus capacidades de innovación suelen estar centradas en tecnología e investigación, lo que demanda un enfoque distinto, basado en la experimentación y un conocimiento profundo del cliente y del competidor (Latifi et al., 2021). Este tipo de innovación no es exclusivo de startups o empresas tecnológicas. Ha ganado peso en la gestión empresarial de cualquier organización que enfrenta presiones competitivas y de margen. Las empresas consolidadas, a menudo, encuentran barreras para innovar sus modelos de negocio debido a lo que se conoce como lógica dominante, una barrera cognitiva que dificulta la adopción de nuevas formas de operar. La lógica dominante se refiere a la resistencia a cambiar un modelo de negocio que aún es rentable, lo que frena la adopción de innovaciones más disruptivas. Además, la falta de un liderazgo claro sobre quién debe impulsar esta innovación suele ser un obstáculo (Sampene et al., 2023).

Con el auge de la transformación digital, numerosas empresas han comenzado a explorar innovaciones en sus modelos de negocio digitales. Estos modelos retan los enfoques tradicionales en áreas clave como la propiedad de la experiencia del cliente, los procesos empresariales integrales y el uso de datos como un activo estratégico. Un modelo de negocio digital se basa en tres componentes: el contenido (lo que se consume), la experiencia (cómo se entrega) y la plataforma (cómo se distribuye). Innovar en este ámbito implica transformar objetos, procesos o contenidos físicos en formatos predominantemente digitales (Briano, 2024; Medina et al., 2022). Se han identificado cinco arquetipos en la innovación de modelos de negocio digitales: reinventar industrias (como lo hizo *Netflix* en la industria del entretenimiento en línea), sustituir productos o servicios (como *Spotify* que reemplazó el modelo de compra de música por streaming), crear nuevos negocios digitales (como la expansión de servicios de entrega a domicilio a través de plataformas como *Glovo*), reconfigurar la entrega de valor (como la incorporación de vehículos eléctricos y autónomos en el sistema de transporte de Tesla) y redefinir las propuestas de valor (con el uso de plataformas de personalización masiva como Zara para optimizar la experiencia del cliente) (Li, 2018; Rachinger et al., 2019; Tavoletti et al., 2021).



Uno de los modelos más sofisticados es el de **plataforma digital**, que facilita la creación de valor al promover interacciones económicas entre múltiples partes, aprovechando los efectos de red. Ejemplos exitosos incluyen *iTunes*, *Amazon Marketplace* y *Alibaba*. En estos modelos, el valor aumenta con la incorporación de más usuarios, lo que plantea el reto del “dilema del huevo y la gallina”, donde es difícil atraer usuarios sin una base previa de clientes. La adopción de modelos de negocio digitales es esencial para mantener la competitividad en un entorno empresarial incierto. Las empresas que logren innovar en este ámbito podrán acceder a nuevas oportunidades y mercados, mientras que aquellas que no lo hagan corren el riesgo de quedar rezagadas (CEPAL, 2018; Mejía-Trejo, 2019).

#### 1.4 GESTIÓN DEL CAMBIO EN LA ORGANIZACIÓN

El **cambio organizacional** es un fenómeno observable y analizable que ocurre en distintas fases con el fin de comprender cómo se desarrolla exitosamente una transformación dentro de una organización. Desde la perspectiva clásica de Kurt Lewin (1999), el cambio organizacional se descompone en tres etapas: descongelamiento, cambio y recongelamiento. Aunque este modelo ha sido refinado a lo largo del tiempo, su esencia sigue siendo relevante, especialmente en estudios contemporáneos sobre la gestión del cambio en el ámbito digital (Canepa, 2016).

- a) **Fase de descongelamiento:** Implica que las organizaciones evalúan su necesidad de cambio y su nivel de preparación para acometerlo. En este sentido, el concepto de preparación digital adquiere un papel clave (Lewin, 1999). Se entiende como la capacidad de una organización para emprender un proceso de transformación, particularmente en el contexto de la digitalización. En este punto, la disposición para el cambio no solo depende de la tecnología, sino también de factores humanos, organizacionales y estratégicos. La preparación digital de una empresa incluye tanto la adopción de tecnologías digitales como el desarrollo de capacidades relacionadas con la analítica de datos, el entorno estratégico y las dinámicas del mercado. Las empresas deben abordar la digitalización no solo como una adquisición tecnológica, sino como un proceso que transforma sus operaciones fundamentales. Este enfoque reconoce que la superioridad tecnológica no garantiza el éxito en la era digital; es necesario que la transformación digital afecte los mecanismos internos de operación, como las prácticas de

gestión, las estrategias empresariales y los modelos de negocio. En esta fase, la disposición de la organización para adoptar nuevas oportunidades digitales se convierte en un antecedente importante que determina el éxito o fracaso de la iniciativa de cambio.

- b) Fase de cambio:** Implica que las organizaciones aprenden nuevos conceptos y desarrollan conocimientos colectivos. Este aprendizaje organizacional puede surgir a través de experimentación y experiencias acumuladas, donde el conocimiento se internaliza en las reglas, procedimientos y rutinas de la organización (Lewin, 1999). En el contexto de la transformación digital, el aprendizaje es determinante para adaptar el modelo de negocio y facilitar la innovación digital. A medida que las organizaciones exploran nuevos modelos de negocio digitales, enfrentan la necesidad de equilibrar la explotación de sus recursos existentes con la exploración de nuevas oportunidades, un desafío clave para el éxito en entornos dinámicos. Las unidades de innovación digital han surgido como una respuesta gerencial a los desafíos de la transformación digital. Estas unidades actúan como entes semiautónomos dentro de la organización, diseñados para desarrollar soluciones radicales que apoyen la transformación digital. Similar a los laboratorios de innovación convencionales, estas unidades están orientadas a fomentar el aprendizaje organizacional, creando un espacio para la experimentación que permita a la organización adaptarse a los cambios digitales (CEPAL, 2021).
- c) Fase de recongelamiento:** ha sido criticado por su rigidez, especialmente en el mundo contemporáneo, que se caracteriza por su complejidad e incertidumbre. En lugar de enfocarse en un estado final de estabilidad, el proceso se entiende ahora como la **implementación** o institucionalización de los nuevos conceptos (Lewin, 1999). En esta fase, la organización debe abordar los desafíos relacionados con la resistencia interna al cambio, la inercia organizacional y la ambigüedad que surge del entorno digital. La implementación de una transformación organizacional digital es particularmente difícil debido a los riesgos y la incertidumbre inherentes, lo que a menudo genera resistencia dentro de la organización. La implementación de **estrategias de plataformas digitales** es uno de los escenarios más complejos dentro de la transformación digital. Para muchas empresas establecidas, el desarrollo de innovaciones en modelos de negocio digitales y la creación de plataformas representa un

cambio significativo en su forma de operar. Estas plataformas permiten a las empresas facilitar interacciones económicas entre múltiples partes, aprovechando los efectos de red para crear valor. La naturaleza expansiva de la transformación digital y el éxito de los modelos de negocio basados en plataformas digitales hacen que la implementación de estas estrategias sea una preocupación relevante para las empresas tradicionales que no estaban involucradas anteriormente en el desarrollo de plataformas digitales (Foncillas, 2021; Macías et al., 2019).

El cambio organizacional en el contexto de la transformación digital requiere una gestión cuidadosa en cada fase del proceso. Desde la preparación para el cambio hasta la implementación de estrategias, las organizaciones deben desarrollar capacidades tanto tecnológicas como organizacionales para poder navegar por los desafíos del entorno digital. El éxito en la transformación digital depende en gran medida de la capacidad de la organización para aprender, adaptarse y superar las resistencias internas, asegurando así una implementación efectiva de nuevos modelos de negocio digitales.

## 2 METODOLOGÍA

El enfoque cuantitativo de este estudio se basó en la aplicación de un cuestionario estructurado dirigido a empresas de diferentes sectores económicos de la provincia de El Oro, en total se obtuvo un completamiento de 187 cuestionarios correctamente llenos. El cuestionario fue diseñado para recopilar información sobre variables clave relacionadas con la adopción tecnológica, como la disposición a invertir en chatbots, el tiempo de operación en el mercado, la presencia en plataformas virtuales y el conocimiento de tecnologías emergentes. La población objetivo incluyó micro, pequeñas y medianas empresas, así como grandes empresas, con el fin de capturar un panorama integral de la situación tecnológica en la provincia.

Se empleó un muestreo aleatorio estratificado para garantizar la representatividad de las empresas según su tamaño y sector. Los datos recolectados fueron analizados utilizando un modelo de regresión logística (logit), con el objetivo de identificar los factores que influyen en la probabilidad de que las empresas inviertan en TIC, específicamente en chatbots. Las variables independientes incluidas en el modelo fueron: intención de adoptar chatbots, tiempo en el mercado, interés en adquirir chatbots, presencia en plataformas virtuales y conocimiento de chatbots. La precisión del modelo fue evaluada mediante la tasa de clasificación correcta y el nivel de significancia estadística de los coeficientes obtenidos.

## 3 RESULTADOS

### 3.1 RESULTADOS CUALITATIVOS DE ENTREVISTAS

Las entrevistas realizadas revelan una tendencia clara hacia la transformación digital, impulsada principalmente por la adopción de tecnologías emergentes como la IA, el machine learning y los chatbots en diversas áreas empresariales. Uno de los resultados más destacados es el papel de la IA en la optimización de procesos clave, como la gestión de inventarios y la atención al cliente, ámbitos en los cuales se reportan mejoras significativas en eficiencia operativa y en la capacidad para anticipar las necesidades de los consumidores. En este sentido, la IA no solo permite una mayor personalización en las interacciones con los clientes, sino que también proporciona a las empresas una ventaja competitiva al ofrecer soluciones basadas en datos para la toma de decisiones estratégicas.

No obstante, las entrevistas también revelan desafíos importantes. Uno de los principales obstáculos para la adopción de estas tecnologías en la provincia de El Oro es la falta de infraestructura adecuada, especialmente en zonas rurales, lo que impide una integración fluida y equitativa de las herramientas digitales en todas las empresas. A esto se suma la carencia de personal capacitado, lo que dificulta una adopción más rápida y eficiente de la IA y otras tecnologías emergentes. La resistencia al cambio por parte de los trabajadores y la falta de comprensión sobre los beneficios a largo plazo también son factores que limitan la implementación de estas innovaciones. Esto sugiere la necesidad de programas de formación específicos que no solo instruyan en el uso de las tecnologías, sino que también fomenten una cultura empresarial abierta a la transformación digital.

Otro aspecto relevante que emerge de las entrevistas es la percepción de los empresarios sobre el potencial futuro de la IA. Se observa un consenso sobre el impacto positivo que estas tecnologías podrían tener en sectores como el comercio, la agroindustria y el turismo, los cuales son fundamentales para la economía de la provincia. En estos sectores, la IA puede facilitar la predicción de tendencias de consumo, la mejora de la atención al cliente mediante chatbots, y la optimización de la producción agrícola a través de la agricultura de precisión. A pesar de las barreras iniciales, los entrevistados anticipan que la adopción de la IA continuará creciendo en los próximos años, conforme las empresas logren superar los retos asociados a la formación y la infraestructura tecnológica.

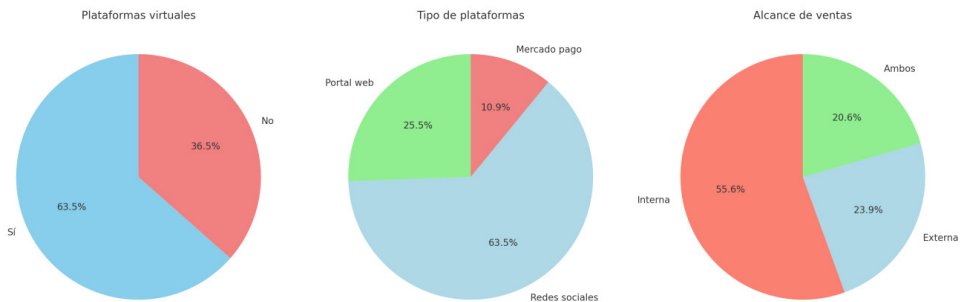
Consecuentemente, las entrevistas reflejan una transformación digital en proceso en la provincia, impulsada por las tecnologías emergentes. Si bien existen desafíos importantes, las oportunidades que ofrece la IA para mejorar la eficiencia y competitividad

de las empresas son claras. Las recomendaciones sugieren que las empresas deben adoptar un enfoque gradual en la implementación de estas tecnologías, enfocándose en áreas específicas que puedan generar un impacto inmediato y positivo, mientras se desarrollan estrategias para superar las barreras de infraestructura y capacitación.

### 3.2 RESULTADOS CUANTITATIVOS: PRESENCIA DIGITAL Y VENTAS

La Figura 3, permite identificar varias tendencias en cuanto a la adopción de plataformas digitales y el alcance geográfico de las ventas. Un 63.5% de las empresas utiliza plataformas digitales para realizar ventas virtuales, lo que indica una adopción mayoritaria de tecnologías digitales para comercializar productos o servicios. Sin embargo, un 36.5% de las empresas no ha incorporado aún estos canales, lo que refleja una oportunidad de crecimiento a través de la digitalización. En cuanto al tipo de plataformas utilizadas, las redes sociales son el canal preferido, con un 63.5% de las empresas empleándolas para sus ventas, lo que señala su relevancia como herramienta comercial.

Figura 3. Presencia digital y ventas.

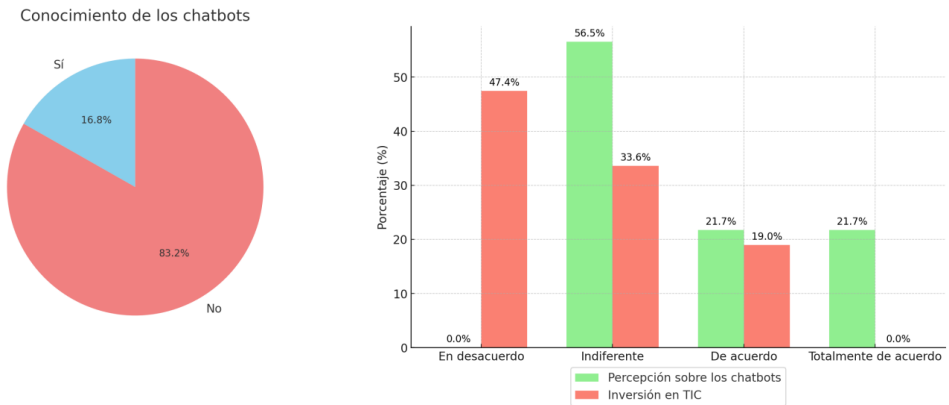


Los portales web, por su parte, son utilizados por un 25.5%, lo que sugiere que aún existe un número significativo de empresas que opta por canales propios. Mercado Pago, con un 10.9%, es menos frecuente, lo que podría estar relacionado con su integración como una opción complementaria más que como una plataforma principal de ventas. Respecto al alcance geográfico, el 55.6% de las empresas realiza ventas únicamente a nivel provincial o interno, lo que refleja un enfoque local en la mayoría de las operaciones comerciales. Solo un 23.9% de las empresas realiza ventas externas, mientras que el 20.6% opera tanto a nivel interno como externo. Estos datos sugieren que muchas empresas aún no han diversificado su alcance geográfico, lo que puede indicar limitaciones logísticas o estratégicas.

### 3.3 RESULTADOS CUANTITATIVOS: CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DE TECNOLOGÍA DIGITAL

La Figura 4 refleja que la gran mayoría de las empresas, un 83.2%, no tiene conocimiento del término chatbot ni de su funcionalidad, mientras que solo el 16.8% indica estar familiarizada con esta tecnología. Esto sugiere una limitada adopción o comprensión de los chatbots en el ámbito empresarial, lo que puede tener implicaciones en la eficiencia de la comunicación digital con los clientes. En cuanto a la percepción sobre el uso de los chatbots como herramienta para mejorar la comunicación con los clientes, los datos revelan que el 56.5% de las empresas se mantiene en una postura indiferente, lo que sugiere que no hay una convicción clara sobre sus beneficios. Un 21.7% de las empresas está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que los chatbots contribuyen a mejorar la comunicación, mientras que el mismo porcentaje (21.7%) se encuentra en desacuerdo o totalmente en desacuerdo. Esta distribución indica que, aunque existe cierto reconocimiento de las ventajas de los chatbots, una gran parte del sector no está plenamente convencida de su efectividad.

Figura 4. Conocimiento y percepción de tecnología digital.

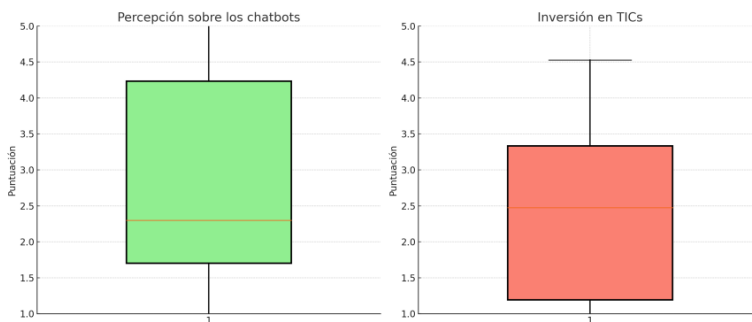


Por otro lado, en términos de inversión en TIC, un 47.4% de las empresas afirma estar en desacuerdo con haber realizado inversiones en esta área, lo que refleja una baja penetración de estas tecnologías. Un 33.6% se muestra indiferente respecto a la inversión en TIC, lo que puede indicar la falta de una estrategia tecnológica clara o una incertidumbre sobre su relevancia. Solo un 19% de las empresas está de acuerdo con haber realizado inversiones, lo que evidencia una implementación limitada de estas tecnologías en las operaciones empresariales. En conjunto, estos resultados sugieren una falta de familiarización y adopción de herramientas tecnológicas como los chatbots,

así como una inversión limitada en TIC, lo que podría estar afectando la capacidad de las empresas para mejorar sus procesos de comunicación y operaciones digitales.

La Figura 5 muestra los resultados de los gráficos de caja y bigotes, donde se observa que la percepción sobre los chatbots y la inversión en TIC por parte de las empresas es mayoritariamente neutra o levemente negativa. En cuanto a los chatbots, la mediana de las respuestas se sitúa en 2, lo que refleja una percepción moderada o negativa sobre su utilidad en la mejora de la comunicación con los clientes. Aunque algunas empresas presentan una visión más favorable, el 50% de las respuestas se agrupan entre 2 y 4, sugiriendo una falta de consenso positivo. Por otro lado, la inversión en TICs muestra una mediana ligeramente inferior a 3, con la mayoría de las empresas expresando indiferencia o leve acuerdo sobre su nivel de inversión tecnológica, lo que evidencia un bajo compromiso con la adopción de TICs. La ausencia de respuestas que indiquen una inversión significativa sugiere que las empresas podrían no estar priorizando la transformación digital como parte de su estrategia operativa.

Figura 5. Percepción de tecnología digital.



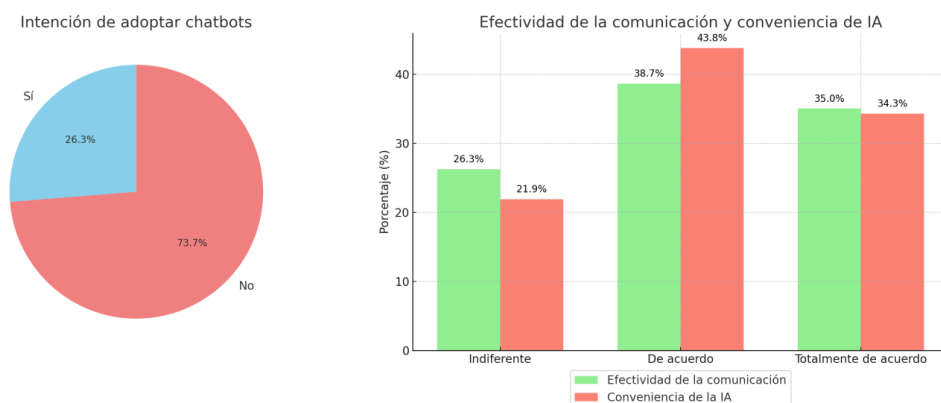
### 3.4 RESULTADOS CUANTITATIVOS: INTERÉS Y DISPOSICIÓN HACIA LA INNOVACIÓN

La Figura 6, muestra que la intención de las empresas de adoptar chatbots en sus operaciones de atención al cliente. El 73.7% de las empresas indican que no tienen intención de adoptar esta tecnología, mientras que solo el 26.3% expresa una disposición favorable hacia la adopción de chatbots. Esto sugiere que la mayoría de las empresas no percibe un valor inmediato en la implementación de chatbots, lo que podría estar vinculado a factores como la falta de conocimiento sobre la tecnología, barreras de costos, o una baja percepción de su utilidad en mejorar la atención al cliente.

En cuanto a la efectividad de la comunicación y la conveniencia de la IA, los resultados de la gráfica de barras muestran que un 26.3% de las empresas es indiferente respecto a la efectividad de la comunicación mediante el uso de herramientas como textos,

imágenes y multimedia, mientras que el 21.9% es indiferente sobre la conveniencia de la implementación de IA, lo que indica una tendencia general hacia una postura neutra o no definida. Sin embargo, el porcentaje más alto se concentra en la categoría “De acuerdo”, donde un 38.7% de las empresas considera que el uso de herramientas de comunicación es efectivo, y un 43.8% coincide en que la implementación de IA, como los chatbots, es conveniente para la atención automatizada. En la categoría “Totalmente de acuerdo”, un 35% respalda la efectividad de la comunicación, mientras que un 34.3% considera la IA como una herramienta útil para mejorar la interacción con los usuarios.

Figura 6. Interés y disposición hacia la innovación.



Estos resultados sugieren que, aunque la adopción de chatbots no es ampliamente priorizada por la mayoría de las empresas, existe una mayor aceptación hacia la implementación de herramientas de IA y su utilidad en la mejora de la comunicación y automatización de procesos. La diferencia entre la baja intención de adoptar chatbots y la percepción positiva de la IA en la atención al cliente podría indicar una falta de alineación entre la percepción general de los beneficios de la IA y su aplicación práctica mediante chatbots.

### 3.5 RESULTADOS CUANTITATIVOS: ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGIT PARA INVERTIR EN CHATBOTS

En esta sección, analizo los factores que influyen en la probabilidad de que las empresas de la provincia de El Oro inviertan en la compra de chatbots. Para este análisis, utilizo un modelo de regresión logística (logit) que predice dicha probabilidad. El modelo tiene la siguiente forma:



$$\text{Logit}(P) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7$$

Donde:

- $P$  es la probabilidad de que una empresa invierta en TICs.
- $\beta_0$  es la intersección del modelo.
- $\beta_1$  a  $\beta_8$  son los coeficientes de las variables independientes.
- $X_1$  a  $X_8$  son las variables independientes que incluyen: a)  $X_1$  para intención de adoptar *chatbots*; b)  $X_2$  para tiempo en mercado - menos de un año; c)  $X_3$  para tiempo en mercado - 1 año; d)  $X_4$  para tiempo en mercado - 2 años; e)  $X_5$  para interés en adquirir un *chatbot*; f)  $X_6$  para presencia en plataformas virtuales; y g)  $X_7$  para conoce los *chatbots*.

La ecuación final del modelo es:

$$\text{Logit}(P) = -0.281 + 0.451X_1 + 1.551X_2 + 1.702X_3 + 0.865X_4 + 0.631X_5 + 2.199X_6 + 2.002X_7$$

En Tabla 1, se presentan los resultados del modelo de regresión logística que analiza los factores que influyen en la probabilidad de que las empresas de la provincia de El Oro inviertan en la compra de chatbots:

Tabla 1. Modelo de regresión logística.

Variable	Coef.	Error Estándar	z	P> z	[0.025, 0.975]
Constante	-0.281	0.120	-2.342	0.019	[-0.517, -0.045]
Intención de adoptar <i>chatbots</i>	0.451	0.087	5.182	0.000	[0.280, 0.621]
Tiempo en mercado - Menor a un año	1.551	0.193	8.038	0.000	[1.173, 1.930]
Tiempo en mercado - 1 año	1.702	0.254	6.701	0.000	[1.203, 2.202]
Tiempo en mercado - 2 años	0.865	0.145	5.966	0.000	[0.581, 1.149]
Interés en adquirir los <i>chatbots</i>	0.631	0.108	5.843	0.000	[0.420, 0.841]
Presencia en plataformas virtuales	2.199	0.310	7.093	0.000	[1.592, 2.806]
Conoce los <i>chatbots</i> - Sí	2.002	0.286	7.005	0.000	[1.442, 2.563]

Nota: La categoría de referencia para la variable "Tiempo en mercado" es "Más de dos años".

### Interpretación de los Coeficientes

A continuación se presenta la interpretación de los coeficientes estimados en el modelo logit:

- **Intención de adoptar *chatbots*:** El coeficiente de 0.451 indica que, manteniendo constantes las demás variables, un aumento unitario en la disposición a adoptar chatbots se asocia con un incremento de 0.451 en

las log-odds de invertir en dicha tecnología. Esto implica que las empresas más inclinadas a adoptar chatbots tienen una mayor probabilidad de realizar inversiones en TIC, específicamente en herramientas de atención automatizada como los chatbots.

- **Tiempo en mercado - Menos de un año:** Un coeficiente de 1.551 sugiere que las empresas con menos de un año en el mercado tienen log-odds de invertir en TIC superiores en 1.551 unidades en comparación con las empresas con más de dos años (categoría de referencia). Esto indica una mayor propensión de las empresas más jóvenes a adoptar nuevas tecnologías.
- **Tiempo en mercado - 1 año:** Con un coeficiente de 1.702, se observa que las empresas con un año en el mercado presentan log-odds de inversión en TIC superiores en 1.702 unidades respecto a la categoría de referencia. Esto refuerza la tendencia de que las empresas más recientes están más inclinadas a invertir en tecnología.
- **Tiempo en mercado - 2 años:** El coeficiente de 0.865 muestra que las empresas con dos años en el mercado tienen log-odds de invertir en TIC mayores en 0.865 unidades en comparación con las empresas de más de dos años. Aunque el efecto es positivo, es menor que en las empresas más jóvenes.
- **Interés en adquirir chatbots:** Un coeficiente de 0.631 indica que las empresas interesadas en adquirir chatbots tienen log-odds de invertir en TIC superiores en 0.631 unidades. Esto refleja la influencia positiva del interés específico en esta tecnología sobre la probabilidad de inversión.
- **Presencia en plataformas virtuales:** El coeficiente de 2.199 evidencia que las empresas que ya cuentan con una plataforma virtual tienen log-odds de invertir en TIC significativamente mayores, en 2.199 unidades, que aquellas que no la tienen. Esto sugiere que disponer de infraestructura tecnológica previa facilita la adopción de nuevas tecnologías como los chatbots.
- **Conoce los chatbots:** Con un coeficiente de 2.002, se indica que el conocimiento sobre los chatbots incrementa las log-odds de invertir en TIC en 2.002 unidades. Esto destaca la importancia del conocimiento tecnológico en la decisión de inversión de las empresas.

### **Evaluación de la Precisión del Modelo**

La precisión del modelo es del 73.34%, lo que indica un buen ajuste general. Esto significa que el modelo predice correctamente la decisión de invertir en TIC en

aproximadamente tres cuartas partes de los casos. Aunque no es una precisión perfecta, es significativa y demuestra que las variables incluidas son relevantes para explicar la adopción tecnológica. Los coeficientes son estadísticamente significativos con p-valores menores a 0.05, y los errores estándar son moderados, lo que refuerza la confiabilidad de las estimaciones (Tabla 1). El análisis revela que las empresas más jóvenes están más dispuestas a invertir en TIC, y que la disposición a pagar y el interés en tecnologías específicas como chatbots también influyen positivamente en la probabilidad de inversión.

### **Interpretación General de los Resultados**

Los resultados indican una serie de patrones clave que permiten comprender mejor los factores que influyen en la inversión en TIC por parte de las empresas en la provincia de El Oro. Aunque el modelo no predice con certeza absoluta la inversión en TIC, proporciona una identificación clara de los factores que están asociados con una mayor probabilidad de inversión. Los principales hallazgos son los siguientes:

- a) Enfoque en empresas jóvenes:** Las empresas con menos tiempo en el mercado, particularmente aquellas con menos de dos años de operación, muestran una mayor disposición a invertir en TICs, como los chatbots. Este hallazgo resalta una oportunidad particular para los inversionistas interesados en apoyar a empresas emergentes, que suelen ser más ágiles y están dispuestas a asumir riesgos tecnológicos para obtener ventajas competitivas. Estas empresas jóvenes, al ser más flexibles y menos vinculadas a estructuras tradicionales, están mejor posicionadas para integrar tecnologías emergentes en sus procesos productivos. Los estudios previos sugieren que las empresas jóvenes tienden a ser más dinámicas y abiertas a la innovación, ya que no tienen que superar las barreras estructurales que suelen limitar a las organizaciones más consolidadas. Además, al operar en un entorno empresarial más incierto, estas empresas están más dispuestas a adoptar tecnologías disruptivas para ganar ventaja competitiva y sobrevivir en el mercado (Almeida, 2024; Colombelli et al., 2020; Costa et al., 2023; Garrido-Moreno et al., 2024; Kraus et al., 2020; Veugelers y Schneider, 2017).
- b) Importancia del conocimiento tecnológico:** El interés en adquirir chatbots y el conocimiento sobre estas tecnologías aumentan significativamente la probabilidad de inversión en TICs. Esto subraya la relevancia de la alfabetización digital en las empresas de la provincia, donde aquellas organizaciones que comprenden el potencial de las tecnologías emergentes tienen mayor confianza en los beneficios esperados y están más dispuestas

a realizar inversiones tecnológicas. La adopción tecnológica suele estar influenciada por el nivel de conocimiento que las empresas tienen sobre las tecnologías en cuestión. La familiaridad con los chatbots, por ejemplo, reduce la incertidumbre y permite a las empresas percibir de manera más clara los beneficios tangibles que estas herramientas pueden ofrecer, como la mejora en la atención al cliente y la optimización de procesos internos (Chen et al., 2023, Gupta, 2024; Kumar et al., 2024; Zhang et al., 2023).

- c) **Potencial en empresas con plataformas virtuales:** Las empresas que ya cuentan con una plataforma virtual muestran una mayor tendencia a seguir invirtiendo en tecnología, lo que sugiere que la existencia de una infraestructura tecnológica previa facilita la integración de nuevas soluciones TIC, como los chatbots. Este hallazgo también señala un mercado en crecimiento para las empresas tecnológicas que ofrecen soluciones avanzadas dirigidas a empresas que ya han comenzado su digitalización. Las empresas con infraestructura tecnológica avanzada enfrentan menos barreras para la adopción de nuevas tecnologías, ya que cuentan con la capacidad instalada necesaria para integrarlas de manera más eficiente. Esto reduce los costos de implementación adicionales y permite que estas empresas aprovechen las sinergias entre las diversas herramientas digitales disponibles en el mercado (CEPAL, 2021; Kandasamy et al., 2023; Plekhanov et al., 2023; Radicic y Petković, 2023; Thirumal et al., 2024).

Por lo cual, los resultados del modelo sugieren que la inversión en TICs está influenciada por factores relacionados con el tiempo en el mercado de las empresas, su conocimiento y disposición hacia tecnologías emergentes, y la existencia de una infraestructura tecnológica previa. Estos patrones ofrecen una visión clara de las dinámicas de adopción tecnológica en El Oro, y resaltan la importancia de fortalecer la alfabetización digital y el acceso a tecnologías emergentes para impulsar una adopción más amplia y equitativa.

## 4 CONCLUSIONES

El análisis de la adopción tecnológica en la provincia de El Oro evidencia un escenario heterogéneo en el que coexisten avances significativos junto a desafíos estructurales. La implementación de tecnologías emergentes como la IA, el Big Data y los chatbots ha permitido optimizar procesos en áreas empresariales clave, generando mejoras en eficiencia operativa y capacidad de respuesta a las demandas del mercado.

Sin embargo, la adopción de estas tecnologías no ha sido homogénea, reflejando una disparidad entre sectores y regiones dentro de la provincia, en gran parte debido a limitaciones de infraestructura tecnológica y conectividad, especialmente en áreas rurales.

Entre los hallazgos más relevantes, destaca el impacto positivo de la IA en la atención al cliente y la gestión de inventarios en aquellas empresas que han logrado implementarla con éxito. No obstante, sectores tradicionales como la agricultura y el comercio minorista enfrentan mayores dificultades para integrar estas tecnologías, lo que evidencia la persistencia de brechas estructurales. La limitada disponibilidad de infraestructura y la falta de personal capacitado constituyen barreras fundamentales para una adopción tecnológica más equitativa. Una cuestión central es la brecha tecnológica que separa a las grandes empresas de las mipymes. Mientras que las primeras lideran la inversión en TIC, las mipymes enfrentan restricciones financieras y de capital humano que limitan su capacidad para digitalizar sus operaciones. Esta diferencia genera un ecosistema empresarial fragmentado, en el que las grandes empresas se benefician de una mayor competitividad, mientras que las mipymes corren el riesgo de quedar rezagadas en su acceso a mercados más amplios.

A pesar de estos desafíos, el potencial de la transformación digital en sectores como el turismo y la agroindustria es notable. La adopción de herramientas digitales como la IA en estos sectores podría mejorar la eficiencia y permitir una toma de decisiones más ágil basada en datos en tiempo real, incrementando así la productividad y competitividad. No obstante, para que esta adopción sea efectiva, es indispensable superar la falta de conocimiento y resistencia cultural hacia estas innovaciones, especialmente en las mipymes. Desde una perspectiva de política pública, se resalta la necesidad de que tanto el gobierno provincial como el nacional prioricen la mejora de la infraestructura digital, con especial énfasis en las zonas rurales, donde las deficiencias en conectividad limitan el impacto potencial de las tecnologías emergentes. Además, sería conveniente implementar incentivos financieros específicos, como créditos o exenciones fiscales, que faciliten la inversión en tecnologías por parte de las mipymes, contribuyendo a una transformación digital más inclusiva.

Finalmente, el estudio subraya que la transformación digital trasciende la mera adopción tecnológica, implicando un cambio cultural profundo dentro de las organizaciones. La resistencia al cambio y la falta de comprensión sobre los beneficios a largo plazo siguen siendo obstáculos significativos. Fomentar una cultura organizacional que valore la innovación y el aprendizaje continuo es clave para que las empresas, independientemente de su tamaño, puedan adaptarse a los desafíos y oportunidades

que ofrece la digitalización. Solo a través de una estrategia integral que considere las particularidades socioeconómicas de la provincia será posible avanzar hacia un futuro empresarial más competitivo y conectado.

## 5 AGRADECIMIENTO

Este capítulo ha recibido el auspicio del proyecto de investigación “Determinantes económicos para el mejoramiento competitivo de la cadena logística de los operadores de comercio exterior en la Zona 7 del Ecuador”, proyecto que está adscrito a la carrera de Logística y Transporte de la UMET, Sede Machala; y la colaboración de colegas de la Red de Investigación Latinoamericana en Competitividad de Organizaciones (RILCO).

## REFERENCIAS

Almeida, F. (2024). Causes of Failure of Open Innovation Practices in Small-and Medium-Sized Enterprises. *Administrative Sciences*, 14(3), 50. <https://doi.org/10.3390/admsci14030050>

Beduschi, L., Martínez, H., Quezada, X., Ramírez, E., Rodríguez, A., Rodrigues, M., Sotomayor, O. & Wander, P. (2021). La agricultura digital en América Latina y la necesidad de agendas sectoriales por país. En Octavio Sotomayor & Eduardo Martínez (Eds.), *Digitalización y cambio tecnológico en las mipymes agrícolas y agroindustriales en América Latina* (pp. 17-30). CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/787ce64b-7f95-4a27-aad9-0a3dc9a3bb70/content>

Briano, C. (2024). *La transformación digital de los negocios, Tomo 1: Apuntes conceptuales*. UBA en Acción. <https://briano.com.ar/libroTD>

Campoverde, J., Granda, M., & Saboin, J. (2022). *The Impact of ICT Capital on Firm Output and Productivity: Evidence for Ecuadorian firms*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/en/impact-ict-capital-firm-output-and-productivity-evidence-ecuadorian-firms>

Canepa, C. (2016). Gestión del cambio en las organizaciones: efectos sobre la actividad y las personas. *Laboreal*, 12(2). <https://doi.org/10.4000/laboreal.2314>

Chen, Q., Lu, Y., Gong, Y., & Xiong, J. (2023). Can AI chatbots help retain customers? Impact of AI service quality on customer loyalty. *Internet Research*, 33(6), 2205-2243. <https://doi.org/10.1108/INTR-09-2021-0686>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018). *Datos, algoritmos y políticas: la redefinición del mundo digital*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/c67b0d24-a651-42f1-ae3f-174d3455afd7/content>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). *Tecnologías digitales para un nuevo futuro*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/879779be-c0a0-4e11-8e08-cf80b41a4fd9/content>

Colombelli, A., Grilli, L., Minola, T., & Mrkajic, B. (2020). To what extent do young innovative companies take advantage of policy support to enact innovation appropriation mechanisms?. *Research Policy*, 49, 103797. <https://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2019.05.006>

Costa, A., Crupi, A., De Marco, C. E., & Di Minin, A. (2023). SMEs and open innovation: Challenges and costs of engagement. *Technological Forecasting and Social Change*, 194, 122731. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122731>

Da Silva, F., & Núñez, G. (2021). *La era de las plataformas digitales y el desarrollo de los mercados de datos en un contexto de libre competencia*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/0c2536f0-bacc-491b-81ff-330298b959f2/content>

De León, D. (2023). Digitization, digitalización y transformación digital: conceptos clave para la práctica empresarial. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 16(10), 44-68. <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1424>

Del Do, A., Villagra, A., & Pandolfi, D. (2023). Desafíos de la Transformación Digital en las PYMES. *Informes Científicos Técnicos-UNPA*, 15(1), 200-229. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v15.n1.941>

Ferreira-Leite, E., Solano-Solano, J., & Ramírez-Eliás, G. (2024). Reimagining entrepreneurship in the digital age. *Revista Científica Episteme & Praxis*, 2(1), 23-36. <https://doi.org/10.62451/rep.v2i1.39>

Foncillas, P. (2020). *El impacto de la transformación digital en las empresas: un estudio de directivos y empleados* [Doctoral dissertation, Universidad de Navarra] DADUN. <https://hdl.handle.net/10171/60040>

Furr, N., Ozcan, P., & Eisenhardt, K. (2022). What is digital transformation? Core tensions facing established companies on the global stage. *Global Strategy Journal*, 12(4), 595-618. <https://doi.org/10.1002/gsj.1442>

Garrido-Moreno, A., Martín-Rojas, R., & García-Morales, V. J. (2024). The key role of innovation and organizational resilience in improving business performance: A mixed-methods approach. *International Journal of Information Management*, 77, 102777. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102777>

González, J. (2021). *Retos para la Transformación Digital de las PYMES: Competencia Organizacional para la Transformación Digital* [Tesis doctoral, Universidad de Valladolid]. UVaDOC. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/47767>

Gupta, V. (2024). An empirical evaluation of a generative artificial intelligence technology adoption model from entrepreneurs' perspectives. *Systems*, 12(3), 103. <https://doi.org/10.3390/systems12030103>

Herrero-Olarte, S., Lopez-Pinar, I., & Torrent, J. (2023). How could Ecuadorian firms survive to the pandemic innovating. *Reg. Sect. Econ. Stud*, 23, 33-50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8859451>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2022). *Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM)*. INEC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-a-empresas/>

Izquierdo, R., Yáñez, M., Delgado, R., & Palomeque, J. (2023). Contexto de las microempresas en la provincia de El Oro. *Visionario Digital*, 7(3), 21-44. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v7i3.2606>

Jiménez, D., Montoya, I., & Castellanos, O. (2024). Modelos de negocio y de gestión orientados al emprendimiento. En Oscar Castellanos (Ed.), *Fundamentos y perspectivas del emprendimiento*. Editorial Universidad Nacional de Colombia.

Kandasamy, J., Venkat, V., & Mani, R. S. (2023). Barriers to the adoption of digital technologies in a functional circular economy network. *Operations Management Research*, 16(3), 1541-1561. <https://doi.org/10.1007/s12063-023-00375-y>

- Kraus, S., Kailer, N., Dorfer, J., & Jones, P. (2020). Open innovation in (young) SMEs. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 21(1), 47-59. <https://doi.org/10.1177/1465750319840778>
- Kumar, V., Ashraf, A. R., & Nadeem, W. (2024). AI-powered marketing: What, where, and how? *International Journal of Information Management*, 77, 102783. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102783>
- Latifi, M., Nikou, S., & Bouwman, H. (2021). Business model innovation and firm performance: Exploring causal mechanisms in SMEs. *Technovation*, 107, 102274. <https://doi.org/10.1016/J.TECHNOVATION.2021.102274>
- Lewin, K. (1999). Group decision and social change (M. Gold, Ed.). In M. Gold (Ed.), *The complete social scientist: A Kurt Lewin reader* (pp. 265–284). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10319-010>
- Li, F. (2018). The digital transformation of business models in the creative industries: A holistic framework and emerging trends. *Technovation*, 102012. <https://doi.org/10.1016/J.TECHNOVATION.2017.12.004>
- Liang, H., Wang, N., & Xue, Y. (2022). Juggling Information Technology (IT) Exploration and Exploitation: A Proportional Balance View of IT Ambidexterity. *Inf. Syst. Res.*, 33, 1386-1402. <https://doi.org/10.1287/isre.2022.1105>
- Medina, P., Chango, M., Corella, M., & Guizado, D. (2022). Transformación digital en las empresas: una revisión conceptual. *Journal of Science and Research*, 7(CININGEC II), 756–769. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7726439>
- Mejía-Trejo, J. (2019). *Fundamentos de negocios electrónicos. Teoría y práctica*. Alfaomega. [https://dca.cucea.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/2019\\_fundamentos\\_de\\_negocios\\_electronicos.pdf](https://dca.cucea.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/2019_fundamentos_de_negocios_electronicos.pdf)
- Miethlich, B., Belotserkovich, D., Abasova, S., Zatsarinnaya, I., & Veselitsky, O. (2021). *Transformation of digital management in enterprises amid COVID-19 pandemic*. IEEE Engineering Management Review. <https://doi.org/10.1109/emr.2021.3119222>
- Nolasco, M., Vidaurre, S., & Choque, R. (2022). *Innovación y Transformación Digital en la Empresa*. ACVENISPROH Académico. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/ACLIB0039>
- Plekhanov, D., Franke, H., & Netland, T. H. (2023). Digital transformation: A review and research agenda. *European Management Journal*, 41(6), 821-844.
- Radicic, D., & Petković, S. (2023). Impact of digitalization on technological innovations in small and medium-sized enterprises (SMEs). *Technological Forecasting and Social Change*, 191, 122474. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122474>
- Rachinger, M., Rauter, R., Müller, C., Vorraber, W., & Schirgi, E. (2019). Digitalization and its influence on business model innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(8), 1143-1160. <https://doi.org/10.1108/JMTM-01-2018-0020>
- Sampene, A., Agyeman, F., & Aziz, F. (2023). Barriers and Drivers of Sustainable Business Model Innovation: Present and Future Research Perspectives. *Macro Management & Public Policies*, 5(1), 1-25. <https://doi.org/10.30564/mmpp.v5i1.5424>
- Santamaría-Mendoza, A., Uzcátegui-Sánchez, C., & Vélez-Yaguana, P. (2024). Breve revisión de la literatura del comercio electrónico y sus implicaciones económicas en el Ecuador. *Revista Científica Episteme & Praxis*, 2(1), 37-49. <https://doi.org/10.62451/rep.v2i1.40>



- Soto-Acosta, P. (2020). COVID-19 Pandemic: Shifting Digital Transformation to a High-Speed Gear. *Information Systems Management*, 37, 260 - 266. <https://doi.org/10.1080/10580530.2020.1814461>
- Tavoletti, E., Kazemargi, N., Cerruti, C., Grieco, C., & Appolloni, A. (2021). Business model innovation and digital transformation in global management consulting firms. *European Journal of Innovation Management*, 25(6), 1-41. <https://doi.org/10.1108/EJIM-11-2020-0443>
- Thirumal, S., Udawatta, N., Karunasena, G., & Al-Ameri, R. (2024). Barriers to Adopting Digital Technologies to Implement Circular Economy Practices in the Construction Industry: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 16(8), 3185. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.09.007>
- Torrez, J. M. (2023). La transformación digital: estrategia generadora de cambios en las organizaciones. *Revista Estrategia Organizacional*, 12(2), 109-135. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/133/1334502006/>
- Urdaneta, A., Borgucci, E., González, A., & Toro, L. (2021). Función empresarial y concentración de pequeñas y medianas empresas en la Provincia de El Oro–Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 26(95), 776-801. <https://www.redalyc.org/journal/290/29069613019/>
- Uzcátegui-Sánchez, C., Zaldumbide-Peralvo, D., Dimitrakaki, I., & Estrada-Aguilar, J. (2024). Business strategies in the digital age: an analysis of the use of social media in today's Ecuadorian economy. *Sociedad & Tecnología*, 7(2), 192-204. <https://doi.org/10.51247/st.v7i2.414>
- Veugelers, R., & Schneider, C. (2017). Which IP strategies do young highly innovative firms choose?. *Small Business Economics*, 50, 113 - 129. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9898-y>
- Villanueva, P. (2024). Transformación digital: evolución del concepto. *Logos*, 5(1), 75-101. [https://biblioteca.ulead.ac.cr/sites/default/files/Logos2024\\_Vol5\\_No1.pdf](https://biblioteca.ulead.ac.cr/sites/default/files/Logos2024_Vol5_No1.pdf)
- Zhang, J. J., Følstad, A., & Bjørkli, C. A. (2023). Organizational factors affecting successful implementation of chatbots for customer service. *Journal of Internet Commerce*, 22(1), 122-156. <https://doi.org/10.1080/15332861.2021.1966723>

## SOBRE LOS AUTORES



### **Sara Piñeros-Castaño**

Economista especializada en urbanismo con maestrías en finanzas y economía. Ha trabajado en los sectores de consultoría, servicios financieros, y gobierno y políticas públicas, además ha ejercido la docencia universitaria. Fue reconocida como líder internacional por el Departamento de Estado de EE.UU. a raíz de su trabajo en materia de economía urbana y vivienda social. Sus temas de interés son derechos humanos, negocios incluyentes y vivienda.



### **Emanuel Ferreira-Leite**

Posee licenciatura, máster, doctorado y posdoctorado en instituciones de Brasil y Portugal. Ha trabajado en diversas universidades, escrito libros sobre emprendimiento y recibido premios, como el Premio Innovación de la Suerte y el Premio Emprendedor Profesor Emanuel Leite. Tiene experiencia en administración, con interés en emprendimiento, innovación y empresas tecnológicas, y ha sido revisor de revistas académicas.



### **Gloria Ramírez-Élias**

Doctora en Ciencias Administrativas, con Maestría en Administración Tributaria y Licenciatura en Contaduría Pública. Especialista en capital humano, gestión financiera y educación financiera, con estancias internacionales en varios países. Miembro del cuerpo de investigación PRODEP, certificada por ANFECA y autora de 20 capítulos de libros y más de 30 artículos científicos en gestión financiera, competitividad y liderazgo.



### **Carolina Uzcátegui-Sánchez**

Ingeniera Empresarial por la EPN, Magíster en Gestión Empresarial por la UTPL, Doctorando en Ciencias Económicas, mención Administración en UNCUYO (Argentina). Actualmente se desempeña como profesora titular agregado en Universidad Metropolitana, Sede Machala, y Coordinadora de la Maestría en Administración y Dirección de Empresas de la UMET Sede Machala. Profesora de pregrado y posgrado en Investigación de Mercados.



### **David Morales-López**

Magíster en Marketing Digital, combina más de 4 años de experiencia en docencia superior y gestión estratégica. Su enfoque en mercadotecnia e inteligencia artificial lo ha llevado a publicar libros y artículos académicos, consolidando su trayectoria en la intersección de la educación, la innovación tecnológica y el liderazgo empresarial.



### **Adriana Muñoz-Trujillo**

Soy Diseñadora Gráfica de la Universidad del Azuay, con especialización en gestión de marca. Curso una Maestría en Gestión de Marca en UNIR y poseo certificaciones en Marketing de Contenidos (TECLEMAS), Liderazgo (MIU CITY UNIVERSITY) y Comunicación Política (UCA). Actualmente, soy docente de Diseño Gráfico en el Instituto Tecnológico Superior Sudamericano de Machala.



### **Arturo Cabezas-Aguilar**

Apasionado por la innovación, los negocios digitales y la realización de sueños. Me motiva explorar y promover nuevas propuestas administrativas enfocadas en el mejoramiento continuo de empresas, emprendimientos, educación y servicio social. Comprometido en brindar una experiencia excepcional y un servicio al cliente de calidad, siempre buscando generar un impacto positivo.



### **Paulette Muñoz-Cedillo**

Ingeniera en Gestión Empresarial por Universidad Metropolitana Sede Machala. Su participación en este proyecto se originó a partir de las actividades y resultados obtenidos en su trabajo de titulación, bajo la modalidad de proyectos de emprendimiento. Experiencia profesional en el sector bancario y financiero.



### **Lenin Novillo-Díaz**

Ingeniero en Gestión Empresarial por la Universidad Metropolitana y Magíster en Comunicación y Marketing por la Universidad del Azuay, posee amplia experiencia en banca pública, privada y administración pública. Especializado en mercadotecnia, es docente titular en la Universidad Metropolitana, donde imparte asignaturas de marketing y comunicación.



### **René Izquierdo-Vera**

Docente Titular Auxiliar II, en UMET Sede Machala. Ingeniero, Diplomado Superior en Docencia Universitaria, además de un Magíster Business Administration MBA otorgado por la UTMACH. Ex catedrático de la UTMACH por más de 11 años. Cuenta con publicaciones, ponencias y certificados a congresos nacionales e internacionales.



### **Virginia Molina-Andrango**

Magíster en Gestión y Logística del Transporte Multimodal por la Universidad Central del Ecuador, Ingeniera en Empresas y Administración de Negocios por la Universidad Regional Autónoma de los Andes. Coordinadora de Carrera de Logística y Transporte de la Universidad Metropolitana del Ecuador – Sede Machala.



### **Daniel Gutiérrez-Jaramillo**

Docente titular de la Universidad Técnica de Machala, asesor en temas tributarios nacionales e internacionales, graduado de Economía en la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), graduado de Contabilidad y Auditoría por la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), Magíster en Administración de Empresas por la Universidad Estatal de Guayaquil, Doctor en Ciencias Contables y Empresariales por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.



### **Mario Chica-Silva**

Ingeniero en Comercio Internacional por la Universidad Técnica de Machala, Magíster en Comercio Mención en Logística Internacional por la Universidad Internacional del Ecuador. Amplia experiencia como funcionario del Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador, ha trabajado como Docente ocasional en la Universidad Metropolitana del Ecuador, asesor en el campo de las Exportaciones e Importaciones.



### **Julio Pucuna-Vacacela**

Maestría en Dirección de Operaciones y Calidad e Ingeniería en Comercio Exterior y Negociación Comercial Internacional. Ha trabajado como profesor en diversas universidades y docente investigador. Tiene experiencia en investigación, innovación productiva y Zonas Especiales de Desarrollo Económico, y ha sido revisor de artículos científicos.

## **SOBRE LOS ORGANIZADORES**

### **Jean Palomeque-Jaramillo**



Docente titular de la UMET sede Machala, asesor en temas de desarrollo turísticos e innovación. Graduado en Licenciatura en Gestión y Desarrollo Turístico. Magíster en Planificación Turística en la Universidad del Azuay (Ecuador), actualmente cursando Doctorado en Ciencias Económicas, mención Administración en UNCUYO (Argentina). Integrante activo de la Dirección de la Red de Docentes de América Latina y del Caribe (RedDOLAC).

### **Ioanna Dimitrakaki**



Es profesora en la Universidad Helénica Internacional, en el departamento de Ciencias Económicas. Tiene dos másteres en Gestión Empresarial y Administración de Empresas, obtenidos en la Universidad de Kingston, Reino Unido, y un doctorado en Economía y Administración de Empresas Industriales por la Universidad del Suroeste “Neofit Rilski”, Bulgaria. Habla inglés, búlgaro, y ruso, y ha publicado artículos sobre gestión y marketing en diversas revistas científicas.

### **Javier Solano-Solano**



Ingeniero en Gestión Empresarial por la UMET Sede Machala, Master en Finanzas por la UC3M (España), Magíster en Economía y Dirección de Empresas por la ESPOL (Ecuador), Doctorando en Ciencias Económicas, mención Administración en UNCUYO (Argentina). Actualmente profesor titular agregado en Universidad Metropolitana, Sede Machala.

## SOBRE LA RED RILCO

Se crea el 8 de noviembre del 2012 la Red de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional en las instalaciones de la Dirección de Educación Continua y a Distancia de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Su misión se centra en promover los estudios sobre la competitividad en Latinoamérica desarrollando líneas de generación y aplicación del conocimiento pertinentes y generar medios de difusión eficientes que permitan la divulgación permanente de los conocimientos desarrollados. Se aspira ser la Red de Investigación de mayor influencia por la producción académica y de investigación generada en América Latina en las temáticas interdisciplinarias y transdisciplinarias sobre la competitividad.

Para mayores detalles visitar: <https://www.rilco.org/>

## SOBRE EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

El proyecto de investigación titulado “*Gestión de empresas y grupos de interés hacia la sostenibilidad desde la responsabilidad social empresarial*” tiene como objetivo examinar las prácticas empresariales orientadas hacia la sostenibilidad, desde el enfoque de la RSE. Iniciado en junio de 2020 en la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Metropolitana, Sede Machala, tenía prevista su finalización en diciembre de 2023. No obstante, debido a la relevancia de los resultados obtenidos, se ha ampliado hasta diciembre de 2027 para profundizar en el análisis de estas prácticas. El proyecto aborda los retos que enfrentan las empresas para integrar prácticas responsables que beneficien a sus grupos de interés y promuevan la sostenibilidad. Además, se incluye el análisis de la transformación digital como elemento clave para optimizar las prácticas de RSE, mejorar la eficiencia y facilitar la gestión de los grupos de interés. En este contexto, la transformación digital se vuelve un factor crucial para que las empresas adapten sus procesos a las demandas actuales y mantengan su competitividad a largo plazo.

El proyecto tiene tres objetivos principales: primero, definir el estado de las prácticas de RSE en las empresas locales, facilitando la formación de estudiantes y docentes en sostenibilidad; segundo, explorar la relación entre prácticas responsables y grupos de interés, y tercero, difundir los hallazgos a través de eventos académicos y publicaciones científicas, para proyectar el impacto en la comunidad académica y empresarial. La metodología empleada es mixta, utilizando estudios de caso que analizan la implementación de RSE y el impacto de la transformación digital en varios sectores empresariales. Estos estudios abarcan prácticas ambientales, digitalización operativa y sus efectos en la eficiencia y experiencia del consumidor. A nivel de posgrado, se ha investigado la calidad del servicio, las competencias emocionales en la dirección hospitalaria y la gestión de RSE en pequeñas y medianas empresas.

El proyecto ha generado avances significativos, con 12 estudios de caso en pregrado, 6 trabajos de titulación en posgrado, 24 artículos científicos en revistas indexadas, 6 capítulos de libro y 2 libros publicados. Estos resultados han contribuido al conocimiento de la sostenibilidad empresarial y la integración de la transformación digital en el contexto regional.

La ampliación del proyecto tiene como finalidad fortalecer las investigaciones actuales y abordar nuevos desafíos en sostenibilidad, RSE y transformación digital. Entre 2024 y 2027, se planea expandir la investigación a otros sectores económicos, integrando la relación con los grupos de interés internos y externos, y promoviendo la adopción de tecnologías digitales. Además, se continuará formando a estudiantes y profesionales en



estas áreas. El presupuesto ha sido gestionado con eficiencia, con una ejecución del 94.78% en 2022 y 99.35% en 2023. Para la nueva fase, se propone un presupuesto similar que asegure la continuidad de la investigación y la difusión de resultados. También se prevé la organización de congresos, cursos de formación y visitas académicas que fomenten el intercambio de conocimientos con otras instituciones.

En definitiva, el proyecto se ha consolidado como una iniciativa relevante para el análisis e implementación de prácticas responsables. Su ampliación permitirá seguir profundizando en estas áreas, integrando la transformación digital como componente clave para la sostenibilidad empresarial a largo plazo.

Javier Solano Solano  
Responsable del Proyecto

## SOBRE EL CENTRO DE EMPRENDIMIENTO

El Centro de Emprendimiento y Estudios Empresariales es un proyecto institucional de la Universidad Metropolitana del Ecuador orientado a promover el espíritu emprendedor y apoyar la creación, desarrollo y consolidación de nuevos negocios. Este centro proporciona recursos, capacitación, mentoría y espacios de trabajo colaborativo para emprendedores. Su misión es impulsar la educación empresarial y fomentar la investigación en áreas clave del emprendimiento, contribuyendo al crecimiento económico y al desarrollo comunitario.

### Propósitos:

- Fomento del Emprendimiento: A través de la formación, orientación y apoyo a estudiantes y emprendedores.
- Apoyo al Ecosistema Emprendedor: Proporcionando recursos y conexiones para facilitar el crecimiento de los negocios.
- Investigación y Desarrollo Empresarial: Generando conocimiento sobre dinámicas empresariales, liderazgo, gestión financiera, entre otros temas.

### Servicios ofrecidos:

- Capacitación y mentoría: Asesoría personalizada para la creación de planes de negocio, desarrollo de marcas, y estrategias de mercado.
- Coworking y Networking: Espacios de trabajo físico y eventos de colaboración entre emprendedores e inversores.
- Investigación aplicada: Desarrollo de proyectos y publicaciones científicas relacionadas con el emprendimiento.

El objetivo general es crear un entorno propicio para el crecimiento empresarial, promoviendo la cultura emprendedora y fortaleciendo los lazos entre la academia y el sector productivo.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adopción tecnológica 165, 168, 171, 178, 186, 187, 188, 193, 195, 204

### B

Brecha digital 1, 4, 15, 21, 22, 23, 24, 29, 30, 69, 170, 206, 210, 214

### C

Cadena de suministro 14, 34, 42, 49, 51, 53, 93, 106, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 169, 170

Competitividad global 42, 142, 149, 159

Competitividad tecnológica 193

Crecimiento y escalabilidad 83, 84, 85, 99, 102, 103, 111

### D

Desafíos éticos 116, 118, 121, 123, 136

Disparidades tecnológicas 59

### E

Economía digital 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 24, 25, 31, 36, 44, 53, 59, 64, 68, 70, 72, 94, 103, 115, 139, 140, 204, 206, 207, 208

Economía digital ética 59

Emprendimiento innovador 59

Era digital 45, 49, 53, 58, 59, 61, 64, 68, 72, 75, 83, 84, 94, 111, 115, 119, 139, 168, 176, 197

Estrategias digitales 31

### I

IA en el marketing 116, 118, 122, 123, 128, 129, 131, 136

Infraestructura tecnológica 1, 7, 8, 9, 21, 23, 25, 35, 38, 42, 50, 53, 64, 156, 165, 166, 169, 179, 185, 187, 188, 205, 206, 209, 215

Innovación 2, 5, 10, 15, 16, 22, 24, 26, 31, 33, 36, 38, 39, 40, 41, 43, 46, 48, 49, 50, 51, 53, 55, 58, 59, 60, 63, 64, 65, 70, 76, 78, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 91, 96, 100, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 111, 113, 134, 136, 137, 141, 143, 148, 151, 153, 160, 162, 173, 174, 175, 177, 182, 183, 186, 188, 191, 193, 194, 195, 201, 204, 206, 207, 208, 210, 211, 214, 215

Inteligencia artificial 4, 14, 25, 31, 32, 34, 40, 41, 42, 48, 49, 52, 58, 60, 62, 73, 74, 76, 79, 117, 138, 139, 140, 148, 154, 159, 165, 217, 218, 219, 221, 222

## L

Logística 55, 102, 141, 142, 143, 144, 148, 152, 153, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 178, 183, 184, 189, 206

## M

Madurez digital 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 205

## P

Producto mínimo viable 83, 84

Pymes 31, 34, 50, 51, 113, 165, 190, 207

## R

Responsabilidad social en el marketing 116, 120

## S

Sostenibilidad 8, 12, 25, 32, 33, 77, 83, 84, 108, 109, 110, 111, 114, 116, 118, 120, 121, 124, 125, 126, 127, 136, 137, 141, 142, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 203, 207, 212, 216

## T

Tecnologías emergentes 1, 4, 31, 34, 36, 49, 50, 52, 53, 100, 106, 111, 117, 153, 160, 165, 178, 179, 186, 187, 188, 193, 194, 195, 196, 197, 204, 205, 206, 207, 210, 212, 213, 215

TIC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 21, 22, 23, 24, 55, 61, 63, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 178, 181, 182, 185, 186, 187, 188

Transformación digital 1, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 55, 56, 59, 61, 75, 142, 157, 161, 165, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 182, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 202, 203, 204, 206, 207, 208, 209, 215, 216

## V

Validación de negocios 84

Vigilancia digital 59