American Research Journal of Humanities & Social Science (ARJHSS)
E-ISSN: 2378-702X
Volume-09, Issue-10, pp-37-42
www.arjhss.com

Research Paper **Open Access**

Artículo - brecha digital y competitividad en microempresas del centro de santa ana: un diagnóstico para impulsar Su transformación digital

Digital Divide and Competitiveness in Microenterprises in Downtown Santa Ana: A Diagnostic Framework to Foster Digital Transformation

Carlos Alfredo Castillo Flores, M.A.
Docente Investigador – Facultad de Ciencias Empresariales Universidad Católica de El Salvador
ORCID: 0009-0003-3729-5463

Resumen
La brecha digital continúa siendo una de las principales limitantes para la competitividad de las microempresas salvadoreñas. Esta investigación analiza el nivel de alfabetización digital, el uso de herramientas tecnológicas y las barreras estructurales que enfrentan 15 microempresas del casco urbano de Santa Ana. Mediante un enfoque mixto, se aplicaron entrevistas semiestructuradas, observación directa y análisis cuantitativo básico para identificar prácticas actuales, percepciones, temores y oportunidades vinculadas con la adopción tecnológica.
Los resultados evidencian que el 80% de los microempresarios posee un conocimiento bajo de herramientas digitales y que apenas el 27% utiliza tecnología en su operación diaria. La dependencia de procesos manuales genera pérdidas de entre 10 y 15 horas semanales, además de errores operativos que duplican los registrados por microempresas que sí utilizan tecnología. Entre las principales barreras destacan los costos percibidos (65%), la falta de capacitación (45%) y el miedo a la complejidad tecnológica (30%). No obstante, existe un alto interés en capacitarse y mejorar procesos, especialmente en rubros como cosméticos y calzado.
La investigación concluye que la brecha digital no es únicamente tecnológica, sino cultural y estructural. La adopción de tecnologías asequibles, programas de capacitación segmentados por rubro y políticas públicas que faciliten el acceso a herramientas digitales pueden reducir significativamente estas brechas y mejorar la competitividad del sector. Se propone un modelo de intervención basado en el marco TOE, considerando factores tecnológicos, organizacionales y del entorno para acelerar la transición digital en Santa Ana.
Palabras clave: brecha digital, microempresas, transformación digital, competitividad, alfabetización digital.

Abstract:- The digital divide remains one of the main barriers to competitiveness among microenterprises in El Salvador. This study analyzes digital literacy levels, use of technological tools, and structural barriers faced by 15 microenterprises located in downtown Santa Ana. Using a mixed-methods approach, semi-structured interviews, direct observation, and basic quantitative analysis were employed to identify current practices, perceptions, challenges, and opportunities associated with digital adoption.
Findings reveal that 80% of microentrepreneurs possess low digital literacy, and only 27% use technology in their daily operations. Reliance on manual processes leads to a loss of 10–15 hours per week and operational errors more than double those of businesses using digital tools. Primary barriers include perceived costs (65%), lack of training (45%), and fear of technological complexity (30%). Nevertheless, there is strong interest in adopting digital tools, especially in sectors such as cosmetics and footwear.
This study concludes that the digital divide is not only technological but also cultural and structural. Adoption of accessible technologies, segmented training programs, and public policies that facilitate access to digital tools can significantly reduce these gaps and improve competitiveness. A TOE-based intervention model is proposed to address technological, organizational, and environmental factors and accelerate digital transformation in Santa Ana.

Keywords: digital divide, microenterprises, digital transformation, competitiveness, digital literacy.

I. INTRODUCCIÓN

Las microempresas representan una base esencial para la economía salvadoreña y constituyen un eje generador de empleo y dinamismo comercial en Santa Ana. Sin embargo, en un entorno global donde la digitalización se vuelve requisito para la competitividad, estas empresas continúan operando con métodos tradicionales que limitan su crecimiento. A pesar de que el 67% de los microempresarios reconoce que su negocio se está quedando atrás por falta de tecnología, la mayoría mantiene procesos manuales que consumen tiempo, generan errores y reducen la eficiencia operativa.

La brecha digital que enfrentan estas unidades productivas no solo se relaciona con la falta de acceso a herramientas, sino con barreras culturales, económicas y de conocimiento. A través de un recorrido por 15 microempresas—desde zapaterías que dependen de libretas hasta tiendas de cosméticos con presencia activa en redes sociales—esta investigación analiza los desafíos reales que enfrentan los emprendedores locales.

El objetivo principal es comprender las dimensiones de la brecha digital y proponer alternativas accesibles que favorezcan la transformación digital de las microempresas, fortaleciendo así su productividad, sostenibilidad y competitividad.

1. Metodología

Se utilizó un enfoque mixto, integrando análisis cuantitativo con una aproximación cualitativa para interpretar percepciones, barreras y prácticas tecnológicas.

1.1 Diseño de investigación

- **Tipo de estudio:** descriptivo-exploratorio.
- **Alcance:** diagnóstico de brecha digital y propuestas de intervención.
- **Método:** entrevistas semiestructuradas, observación directa y sistematización de datos en tablas comparativas.

1.2 Selección de participantes

La muestra estuvo compuesta por **15 microempresas** del casco urbano de Santa Ana, seleccionadas mediante muestreo simple. Los criterios incluyeron:

- Máximo 10 empleados.
- Operación mínima de un año.
- Rubros: ropa, calzado y cosméticos.

1.3 Técnicas e instrumentos

- **Entrevistas semiestructuradas** con 10 preguntas cuantitativas y 10 cualitativas.
- **Observación directa** de procesos operativos, inventarios y presencia digital.
- **Registro fotográfico y descriptivo** con consentimiento informado.

1.4 Procesamiento y análisis

- **Cuantitativo:** porcentajes, tablas comparativas y análisis de eficiencia operativa.
- **Cualitativo:** codificación temática (miedo, costos, desconocimiento, interés).
- **Triangulación:** contraste entre discurso del microempresario y observación real.

II. RESULTADOS

Los hallazgos muestran una brecha digital profunda con efectos directos en tiempo, productividad, alcance comercial y toma de decisiones. En Santa Ana, la brecha digital limita el crecimiento y la competitividad de las microempresas, generando ineficiencias que impactan directamente en su productividad y rentabilidad. Según los datos obtenidos en el diagnóstico reciente de 15 negocios locales, se reveló que la dependencia de procesos manuales y la escasa adopción de herramientas tecnológicas generan pérdidas de tiempo, errores operativos y oportunidades que se pierden o se desaprovechan.

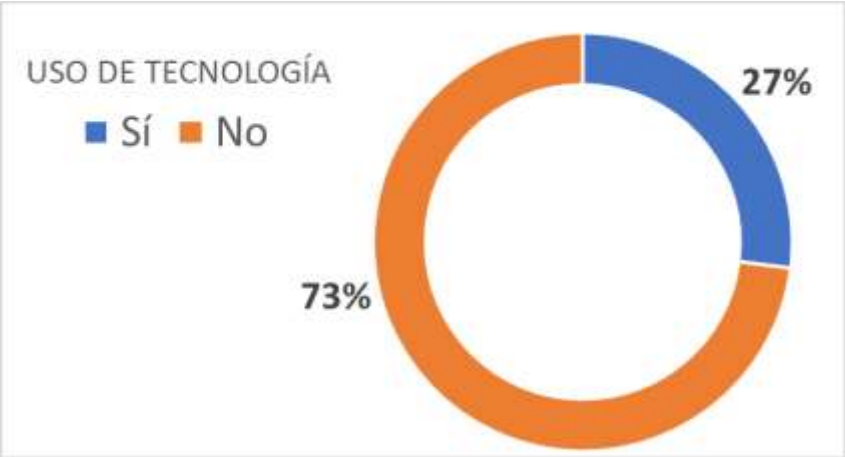
a. Efectos operativos y productivos

El 73% de las microempresas registra ventas en cuadernos físicos (Gráfico 1), generando:

i. **40% de errores detectados**, principalmente por cálculos manuales.
ii. **Pérdida de 10 a 15 horas por semana** en tareas repetitivas.

Comparativamente, las microempresas con tecnología reducen tiempos hasta en un **67%**, disminuyen errores en **75%** y atienden hasta **33% más clientes potenciales.**

Gráfico 1



Por ejemplo, el 73% de las microempresas aún registran ventas e inventarios en cuadernos físicos

b. Pérdida de oportunidades comerciales

i. **89%** de microempresas sin presencia digital vende únicamente a nivel local.
ii. Solo el **20%** utiliza redes sociales con estrategia estructurada.
iii. Un caso ilustrativo mostró incremento del **20% de ventas en 3 meses** tras usar TikTok.

c. Barreras financieras y competitividad

i. **65%** cita falta de recursos como principal barrera.
ii. Microempresas digitalizadas de zonas cercanas captan hasta **10% más mercado**.

d. Impacto psicosocial

i. **53%** experimenta estrés por procesos manuales.
ii. **33%** manifiesta miedo al cambio.
iii. La brecha generacional influye en percepciones y adopción tecnológica.

e. Externalidades en el ecosistema local

i. Baja digitalización → baja innovación → menor formalización.
ii. Solo **7%** introduce nuevos productos anualmente.

III. DISCUSIÓN

Los resultados confirman que la brecha digital es un fenómeno multidimensional compuesto por limitaciones tecnológicas, organizacionales y del entorno. El modelo **TOE (Tecnología–Organización–Entorno)** permite entender cómo interactúan estos factores.

a. Dimensión tecnológica

Las herramientas digitales existen, pero su adopción es mínima debido a:

i. Desconocimiento (Gráfico 2),
ii. percepción de alto costo,
iii. falta de compatibilidad con rutinas actuales.

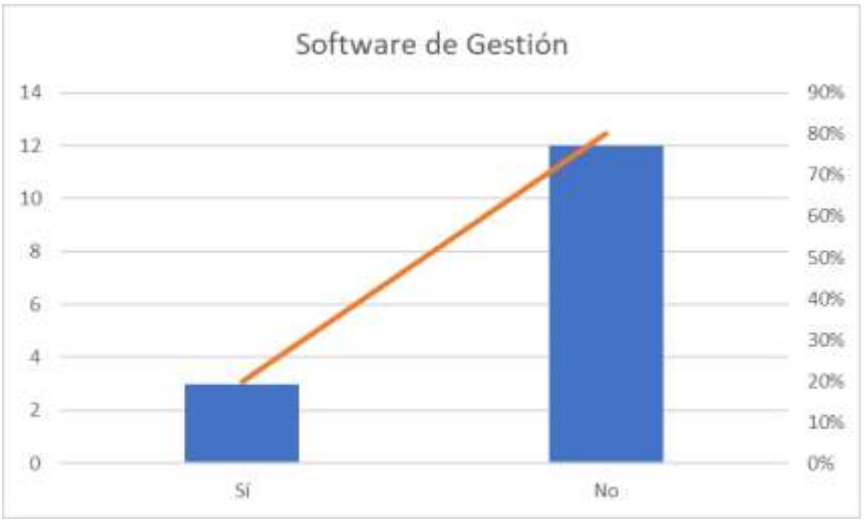


Gráfico 2

Dimensión organizacional

La resistencia al cambio, la cultura tradicional y el aprendizaje empírico limitan la adopción tecnológica. La evidencia muestra que rubros como cosméticos están más abiertos a la digitalización. Además, solo el 20% utiliza software de gestión de clientes, lo que dificulta la fidelización, el análisis de ventas y la toma de decisiones estratégicas. Esta falta de digitalización no solo frena la eficiencia, sino que también limita el acceso a mercados más amplios y oportunidades en nuevos nichos de mercado o de financiamiento.

Gráfico 3



Debido a esto, se vuelve importante analizar las causas de esta brecha y proponer ideas accesibles que permitan a las microempresas de Santa Ana dar el salto hacia la transformación digital, mejorando su productividad y sostenibilidad a mediano o largo plazo.

Indicador	Con tecnología (n=4)	Sin tecnología (n=11)	Diferencia
Tiempo en gestión	6 horas/ semana	18 horas/ semana	67% menos
Errores en inventario	6%	24%	75% menos
Tareas administrativas	4 horas/ semana	12 horas/ semana	67% menos
Procesamiento de pedidos	15 minutos/ pedido	45 minutos/ pedido	67% menos
Toma de decisiones	1 día	3 días	66% más rápido
Pérdidas por errores	$5/ semana	$70/ semana	72% menos

b. Dimensión ambiental

El entorno competitivo, la falta de políticas y el limitado acceso a financiamiento afectan la posibilidad de transformación digital.

i. Las empresas que adoptan tecnología ahorran en promedio 10 horas semanales (equivalente a 1.25 jornadas laborales)
ii. La reducción de errores representa un ahorro aproximado de $280 mensuales
iii. La agilidad en procesos permite atender un 33% más de clientes potenciales

Pérdida de Oportunidades Comerciales

- **Mercado limitado:** el 89% de las microempresas sin presencia digital solo venden a nivel local, frente al 43% de las que usan redes sociales, según datos de CEPAL. (CEPAL, 2020)
- **Publicidad ineficiente:** la dependencia de carteles físicos (61% de los casos) reduce el alcance a nuevos clientes usando medios digitales, según datos de CEPAL. (CEPAL, 2020)

c. Propuestas de intervención

i. Capacitación accesible y segmentada por rubro.
ii. Incentivos fiscales y financiamiento para herramientas tecnológicas.
iii. Centros municipales de asesoría digital.
iv. Implementación progresiva de herramientas gratuitas y de bajo costo.
v. El marco **TOE** (Tecnología-Organización-Entorno) es un modelo útil para analizar la adopción tecnológica en microempresas.

REFERENCIAS

[1]. Álvarez, F. /. (2022). Scioteca. *Banco de Desarrollo de América Latina*, 20-22. Obtenido de www.scioteca.caf.com: https://scioteca.caf.com/handle//123456789/1970

[2]. Business School, N. U. (2022). *Cognitive Dissonance Theory*. Newcastle: Newcastle upon Tyne. Obtenido de www.open.ncl.ac.uk: https://open.ncl.ac.uk/academic-theories/23/technology-organization-environment-framework/

[3]. CEPAL, N. U. (2020). *MIPYMES en América Latina, Un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento.* Santiago: Impreso en Naciones Unidas.

[4]. Corporación Financiera Internacional. (2021). *Emprendimiento e innovación digital en Centroamérica.* Washington, D.C.: International Finance Corporation (IFC).

[5]. Grupo_Banco_Mundial. (5 de octubre de 2022). *www.bancomundial.org*. Obtenido de www.bancomundial.org: https://www.bancomundial.org/es/programs/de4lac/publication/digital-transformation-to-reignite-growth-and-equitability-in-el-

salvador#:~:text=La%20oferta%20insuficiente%20de%20talento,transformaci%C3%B3n%20digital%20en%20el%20pa%C3%ADs.

[6]. López Duque, M. E. (2013). Resistencia al cambio en organizaciones modernas. *Scientia Et Technica*, 149-151.

[7]. OECD, 2. (2021). *Perspectivas económicas de América Latina 2021: Avanzando juntos hacia una mejor recuperación.* Paris: OECD publishing.

[8]. OECD, 2. (2023). *Estudio multidimensional de El Salvador: Prioridades estratégicas para un desarrollo sólido, inclusivo y sostenible.* Paris: OECD Publishing.

[9]. OECD/CAF. (2024). *Revisión del Gobierno Digital en América Latina y el Caribe.* París: OECD.

[10]. OIT, 2. (2019). *Encuesta Empresarial de El Salvador 2019, informe de resultados.* Suiza: Spanish edition.

[11]. OIT/CINTERFOR. (2022). *www.oitcinterfor.org*. Obtenido de www.oitcinterfor.org: https://www.oitcinterfor.org/digitalizacion/ecosistema-digital-alc

[12]. Peláez, P. (14 de agosto de 2020). *www.idbinvest.org*. Obtenido de www.idbinvest.org: https://idbinvest.org/en/blog/financial-institutions/4-ways-propel-tech-smes-and-internet-things-our-region

[13]. Presidencia., S. d. (2020). *Agenda Digital El Salvador 2020-2030: Plan de Desarrollo El Salvador Digital.* San Salvador: Gobierno de El Salvador.

[14]. Stumpo, M. D. (2020). *"Mipymes en América Latina: un frágil.* Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Carlos Alfredo Castillo Flores, M.A.
Docente Investigador – Facultad de Ciencias Empresariales Universidad Católica de El Salvador
ORCID: 0009-0003-3729-5463