

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
MAESTRÍA EN POLÍTICAS PÚBLICAS



**"ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INNOVACIÓN DIGITAL PARA LA
DIGITALIZACIÓN DE LAS MIPYMES EN EL SALVADOR PERIODO 2014-2024:
EFECTIVIDAD Y DESAFÍOS "**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

FRANCISCO CRUZ LETONA

PARA OPTAR AL GRADO DE:

MAESTRO EN POLÍTICAS PÚBLICAS

MARZO 2026

CIUDAD UNIVERSITARIA, SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

AUTORIDADES CENTRALES

RECTOR: MSC. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA
VICERECTORA ACADÉMICA: DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN MATA
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO
SECRETARIO GENERAL: LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DECANA: LICDA. CELINA AMAYA DE CALDERÓN
VICEDECANO: MSC. NIXON ROGELIO HERNÁNDEZ VÁSQUEZ
SECRETARIO: LIC. JUAN PABLO MARÍN
ADMINISTRADOR ACADÉMICO: LIC. EDGAR ANTONIO MEDRANO MELÉNDEZ
COORDINADOR GENERAL
DE PROCESOS DE GRADO: MAF. RONALD EDGARDO GÁLVEZ RIVERA

TRIBUNAL CALIFICADOR

PRESIDENTA: MSC. GILMA SABINA LIZAMA GAITÁN
PRIMER VOCAL: MSC. ABRAHAM VÁSQUEZ SÁNCHEZ
SEGUNDO VOCAL: MSC. CARLOS ARMANDO PÉREZ TREJO

MARZO 2026

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

RESUMEN

La investigación titulada “Análisis de las políticas públicas de innovación digital para la digitalización de las Micro, Pequeña y Mediana Empresa (MiPymes) en El Salvador periodo 2014-2024: Efectividad y desafíos” examinó la capacidad del Estado salvadoreño para impulsar la transformación digital de un sector que representa más del 99 % del tejido empresarial nacional. El estudio adoptó un enfoque cualitativo, con método hipotético-inductivo y diseño documental-descriptivo, apoyándose en la revisión de instrumentos normativos estratégicos —como la Agenda Digital 2020-2030 y los programas implementados por la Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE)— así como en la sistematización de 30 entrevistas a expertos provenientes de instituciones gubernamentales y organismos de cooperación internacional.

Los resultados evidencian que las políticas públicas orientadas a la innovación digital generaron un impacto catalogado como “positivo, pero desigual e incipiente”. Los principales avances se concentraron en la mejora de la eficiencia operativa y el aumento de la visibilidad comercial, beneficiando principalmente a MiPymes ubicadas en zonas urbanas y con un mayor nivel previo de madurez organizacional. No obstante, el impacto estructural de dichas políticas resultó limitado debido a la persistencia de brechas significativas.

El análisis permitió identificar tres fallas sistémicas: i) barreras fundacionales, asociadas a la baja conectividad en áreas rurales y al restringido acceso a financiamiento tecnológico; ii) fallas de diseño, derivadas de la adopción de programas estandarizados que no consideraron la heterogeneidad territorial y sectorial; y iii) deficiencias de gobernanza, reflejadas en la débil articulación interinstitucional y en la ausencia de un Sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (MSE) robusto.

Se concluye que la efectividad de las políticas públicas ha sido parcial y fragmentada. Para avanzar hacia una digitalización sostenible e inclusiva, se requiere un cambio de paradigma hacia un “Ecosistema Digital de Acompañamiento” que institucionalice el MSE, fortalezca las capacidades digitales de las MiPymes de forma diferenciada y promueva una coordinación efectiva y permanente entre el Estado, el sector empresarial y las instituciones académicas.

Palabras clave: Innovación digital, políticas públicas, digitalización, MiPymes, El Salvador.

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a ellos, mis bisabuelos maternos: Don Salomón Mata y Doña Ignacia Velásquez; a mis abuelos maternos: Don Salomón Mata Hijo y Doña Mercedes Borja; a mis abuelos paternos: Don Jesús Letona y Doña Arcadia Cruz; y a mis padres: Don Efraín Cruz Letona y Doña María Amanda Borja de Cruz. Asimismo, el autor dedica esta tesis a todas las personas apasionadas por descubrir cómo alcanzar un país más libre y próspero a través de la educación y la investigación.

Dedico este trabajo a mi familia, cuyo apoyo incondicional ha sido el pilar fundamental en mi formación académica. A mis padres, por inculcarme el valor del conocimiento y la perseverancia; a mis hermanos, por su constante motivación; y a mis amigos, por acompañarme en este camino.

A los docentes y compañeros de la Maestría en Políticas Públicas de la Universidad de El Salvador, quienes con sus enseñanzas y debates enriquecieron mi perspectiva sobre la transformación digital de las Micro, pequeña y mediana empresa de El Salvador.

Finalmente, dedico este esfuerzo a los emprendedores salvadoreños que, pese a los desafíos, apuestan por la innovación digital como un motor de desarrollo. Que esta investigación sirva como apoyo para la formulación de políticas públicas más efectivas y sostenibles en el tiempo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad de El Salvador (UES) por el impulso y apoyo para generar obras científicas relevantes para el desempeño de mis actividades y el beneficio de la comunidad académica. A las Autoridades de la Facultad de Ciencias Económicas, a la Decana Licda. Celina Amaya de Calderón y Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, por su apoyo en desarrollo de esta investigación. A Roxana Claribel Melara Gómez, por su apoyo logístico y comprensión durante mis horas dedicadas al estudio. A mis hijos: Don César Francisco Cruz Ramírez, Doña Kelly Eunice Cruz de Mendoza, Don Álvaro Enrique Cruz Ramírez, Don Francisco José Cruz Orellana y Doña Alicia Guadalupe Cruz Orellana, por su apoyo incondicional en todas mis actividades.

Agradezco a mis profesores y mentores por su guía en este proceso de investigación. A la Coordinadora de la Maestría en Políticas Públicas, Maestra Gilma Sabina Lizama Gaitán, al Lector de esta Tesis, Maestro Carlos Armando Pérez Trejo, al Asesor de esta Tesis, Maestro Abraham Vásquez Sánchez y al Metodólogo de esta Tesis, Maestro Ricardo Antonio Rodas Velásquez, por su apoyo en la conducción de esta investigación. También, a las instituciones y organismos nacionales e internacionales que han generado datos clave para el análisis de la transformación digital en las MIPYMES salvadoreñas. Finalmente, a mi familia, amigos, en especial al licenciado Manuel de Jesús Arévalo Clemente, por su apoyo moral y compañeros docentes y administrativos de la Escuela de Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Económicas de la UES, por su apoyo incondicional para el logro de esta meta profesional.

Índice General

RESUMEN.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
Siglas y Acrónimos	vii
Índice de Figuras	x
Índice de tablas.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
I. PROBLEMA, OBJETIVOS Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.1 Planteamiento del Problema.	3
1.2 Delimitación de la Investigación.	4
1.3 Objetivos	5
II. MARCO DE REFERENCIA.	6
2.1 Marco Histórico.....	6
2.2 Marco Teórico.	9
2.3 Marco Conceptual.....	11
2.4 Marco Empírico.	14
III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	16
Tipo de investigación y método:.....	16
Hipótesis.....	19
3.1 Hipótesis General (Ho/H1)	19
3.2 Hipótesis Específicas (Ho/H1)	20
3.3 Cuadro de Operacionalización de Hipótesis General	22
3.4 Cuadros de Operacionalización de Hipótesis Específicas.....	23
3.5 Operacionalización de variables	28
3.6 Unidades de análisis y muestra.	29
3.7 Recolección de datos.....	30
3.8 Matriz de congruencia metodológica de la investigación.	31
3.9 Plan de Implementación de la Metodología.	37
3.10 Plan para el procesamiento y análisis de la información.....	39
IV. RESULTADOS.....	40
4.1 Resultados de investigación documental y bibliográfica.	40
4.2 Resultados de entrevistas.....	45

4.2.1 Impacto general de las Políticas Públicas de Innovación Digital en la competitividad de las MiPymes en El Salvador.	47
4.2.2 Eficacia de elementos de PP para promover la digitalización de las MiPymes en El Salvador.....	52
4.2.3 Efecto de los resultados de la PP en la productividad de las MiPymes en El Salvador....	55
4.2.4 Obstáculos en la adopción de tecnologías digitales de las MiPymes	58
4.2.5 Papel institucional en la efectividad de ejecución de Políticas Públicas MiPymes.....	61
4.2.6 Evaluación de la capacidad institucional en el proceso de transformación digital de las MiPymes.....	65
4.2.7 Barreras principales que han limitado la efectividad de las políticas públicas de digitalización de las MiPymes.....	67
4.2.8 Instrumentos normativos y programas de políticas públicas en el contexto salvadoreño MiPymes.....	71
4.2.9 Políticas Públicas de acceso al financiamiento, capacitación y conectividad digital de las MiPymes.....	76
4.2.10 Estrategias necesarias para superar las brechas en la digitalización de las MiPymes... ..	81
4.2.11 Actores involucrados activamente en las políticas digitales de las MiPymes.....	85
4.2.12 Política pública inclusiva y territorialmente diferenciada para la digitalización de las MiPymes.....	89
4.2.13 Existencia y efectividad de sistema de seguimiento y evaluación de políticas públicas de digitalización de MiPymes.....	93
4.2.14 Indicadores para medir el impacto real de las Políticas Públicas de Innovación Digital MiPymes.....	96
4.2.15 Propuestas para mejorar monitoreo y ajuste de Políticas Públicas de digitalización MiPymes.....	100
4.2.16 Comentario final sobre el estado de Digitalización de las MiPymes.	104
4.2.17 Recomendaciones hacia el Estado para mejorar la efectividad de las Políticas Públicas digitalización MiPymes.....	108
4.3 Triangulación de resultados de investigación documental y bibliográfica con resultados de las entrevistas.....	119
4.3.1 Marco General de la política pública.	119
4.3.2 Implementación y ejecución.	120
4.3.3 Efectividad y resultados.	121
4.3.4 Desafíos y perspectivas.	122
4.3.5 Evaluación y sostenibilidad.	124
4.3.6 Desglose de la triangulación de los resultados.	125

4.3.7 Síntesis de la triangulación de los resultados.	127
V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.	128
5.1 Discusión general.....	128
5.2 Prueba de hipótesis.....	128
5.2.1 Hipótesis Específica 1 – Marco normativo y avances reales.....	128
5.2.2 Hipótesis Específica 2 – Infraestructura y conectividad.....	129
5.2.3 Hipótesis Específica 3 – Capacidades digitales y alfabetización tecnológica.	129
5.2.4 Hipótesis Específica 4 – Articulación institucional y gobernanza digital.....	129
5.2.5 Hipótesis Específica 5 – Acceso equitativo a programas de apoyo digital.....	129
5.3 Síntesis integradora de la prueba de hipótesis.....	130
VI. CONCLUSIONES.....	130
VII. RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA.....	132
7.1 Recomendaciones.	132
7.2 Propuesta de mejora: Esquema de un Sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (MSE) y Plan de Implementación.	137
VIII. LISTADO DE REFERENCIAS.....	152
Referencias.....	152
IX. ANEXOS.....	1
ANEXO 1: Guía de entrevistas a expertos.....	1
ANEXO 2: Tablas de resultados de entrevistas a expertos.	3
ANEXO 3: Sistematización Cualitativa de las 17 preguntas de la guía de entrevista.....	100
ANEXO 4: Recomendaciones para el diseño e implementación de transformación digital de pymes, a) Matriz de indicadores y b) Tabla de ponderaciones.	133
ANEXO 5: Cuestionario sobre Madurez Digital de las MiPymes.	142

Siglas y Acrónimos

BANDESAL	Banco de Desarrollo de la República de El Salvador
BCR	Banco Central de Reserva de El Salvador
BFA	Banco de Fomento Agropecuario
BI	Banco Integral
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina
CENPROMYPE	Centro Regional de Promoción de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIED	Centro de Innovación en Emprendimiento Digital
CNR	Centro Nacional de Registros
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONAMYPE	Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa
DGT	Dirección General de Tesorería
ECLAC	Economic Commission for Latin America and the Caribbean
eDIGITAL	Estrategia para la inclusión digital de la Micro y Pequeña Empresa de El Salvador
ELAC	Agenda Digital para América Latina y el Caribe
ERP	Gestión de Recursos Empresariales (Enterprise Resource Planning)
ESEN	Escuela Superior de Economía y Negocios
FADEMYPE	Fundación para el Autodesarrollo de la Micro y Pequeña Empresa
FMI	Fondo Monetario Internacional
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
FONDEPRO	Fondo de Desarrollo Productivo del MINEC
FUNDAMYPE	Fundación Empresarial para la Pequeña y Mediana Empresa

FUSADES	Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social
GIZ	Agencia Alemana de Cooperación Técnica
GOES	Gobierno de El Salvador
I+D	Investigación y Desarrollo
ICC	Industrias Culturales y Creativas
IoT	Internet de las cosas
ISSS	Instituto Salvadoreño del Seguro Social
KIVA	Kiva es una organización global sin fines de lucro, fundada en 2005 y con sede en San Francisco, California, cuya misión es ampliar el acceso financiero para ayudar a comunidades desatendidas a prosperar a través de préstamos por internet; el nombre "Kiva" proviene del suajili y significa " acuerdo " o "unidad"
KPI	Indicador Clave de Desempeño
MH	Ministerio de Hacienda
MH-DGT	Ministerio de Hacienda – Dirección General de Tesorería
MINEC	Ministerio de Economía
MINED	Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
MIPYME	Micro, Pequeña y Mediana Empresa
MSE	Monitoreo, Seguimiento y Evaluación
MTPS	Ministerio de Trabajo y Previsión Social
MTPS-SIMEL	Ministerio de Trabajo y Previsión Social – Sistema de Información del Mercado Laboral
MYPE	Micro y Pequeña Empresa
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OEI	Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMC	Organización Mundial del Comercio
PIB	Producto Interno Bruto
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PROESA	Organismo Promotor de Exportaciones e Inversiones de El Salvador
PYMES	Pequeñas y Medianas Empresas
SEGIB	Secretaría General Iberoamericana
SIGET	Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones
SIMEL	Sistema de Información del Mercado Laboral de MTPS
SIMYPE	Sistema Nacional de Desarrollo para la MYPE
SNI	Sistema Nacional de Investigadores
TIC	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
UCA	Universidad Centroamericana José Simeón Cañas
UE	Unión Europea
UES	Universidad de El Salvador
UIT	International Telecommunication Union
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo

Índice de Figuras

Figura 1. Impacto de las políticas de Innovación Digital en MiPymes - Síntesis Cualitativa	48
Figura 2. Matriz de posicionamiento de la política pública de digitalización	50
Figura 3. Elementos Más Eficaces para la Digitalización de MiPymes - Ranking de Eficacia Percibida	54
Figura 4. Impacto en Productividad de MiPymes: Evaluación Heterogénea	57
Figura 5. La triple barrera estructural de la digitalización de las MiPymes.....	59
Figura 6. Principales obstáculos para la adopción digital de las MiPymes – consenso experto.	61
Figura 7. Rol Institucional en Políticas Digitales: Reconocimiento vs Críticas.....	62
Figura 8. Cadena de Valor de la Digitalización: Ruta Ideal vs. Ruta Real	63
Figura 9. Matriz de Capacidad Institucional: Voluntad Política vs. Capacidad Operativa ..	65
Figura 10. Jerarquía de Barreras de Efectividad - Prevalencia de Menciones	69
Figura 11. Jerarquía Causal de Barreras de Efectividad.....	70
Figura 12. Síntesis de Resultados Cualitativos: Paradoja de Diseño vs Aplicación	74
Figura 13. Representación de Hallazgos: La Brecha de Adecuación.....	75
Figura 14. Síntesis de Resultados Cualitativos: La Polarización del Soporte	79
Figura 15. Representación de Hallazgos: La Inversión Desproporcionada.....	80
Figura 16. Síntesis de Resultados Cualitativos: La Hoja de Ruta Priorizada.....	83
Figura 17. Representación de Hallazgos: Las Estrategias Convergentes	84
Figura 18. Síntesis de Resultados Cualitativos. El Modelo de Triple Hélice Articulado	87
Figura 19. Representación de Hallazgos: Roles de la Triple Hélice	88
Figura 20. Síntesis de Resultados Cualitativos: El Imperio de la Diferenciación	90
Figura 21. Representación de Hallazgos: La Ruta para la Política Diferenciada.....	92
Figura 22. Síntesis de Resultados Cualitativos: El MSE ineficaz	93
Figura 23. Representación de Hallazgos: Comparativa del Sistema de MSE (Pregunta N° 13)	95
Figura 24. Síntesis de Resultados Cualitativos: El Enfoque en el Valor Agregado)	97
Figura 25. Representación de Hallazgos: Marco Lógico de Indicadores	98
Figura 26. Síntesis de Resultados Cualitativos: Los Pilares del Ajuste Continuo	101
Figura 27. Representación de Hallazgos: Transformación de la Gobernanza MSE	103
Figura 28. Observaciones Finales: Avance Desigual y Riesgo Crítico.....	105
Figura 29. La Transición de la Política Digital	107
Figura 30. Los Pilares del Cambio - Recomendaciones Estratégicas.....	109
Figura 31. Matriz de Priorización Estratégica	111
Figura 32. Infografía 1: "El diagnóstico de la digitalización a dos velocidades"	114
Figura 33. Infografía 2 "La crisis del sistema de monitoreo y evaluación"	116
Figura 34. Infografía 3 "El mandato estratégico para la transformación"	118

Índice de tablas

Tabla 1. Componentes Fundamentales del Esquema del Sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (MSE)	139
Tabla 2. Fases Operativas del ESyMSE-PID-MiPyme	140
Tabla 3. Indicadores de Resultado (Output y Outcome) del Sistema MSE	141
Tabla 4. Indicadores de Impacto del Sistema MSE.....	142
Tabla 5. Principios Rectores y Mecanismos de Recolección del Sistema de Monitoreo ...	143
Tabla 6. Actores Responsables y Roles Principales en el Sistema MSE	143
Tabla 7. Fases Estratégicas del Plan de Implementación del ESyMSE-PID-MiPyme	145
Tabla 8. Requerimientos de Viabilidad Técnica de la Plataforma Digital	146
Tabla 9. Estimación de Costos por Período del ESyMSE-PID-MiPyme	147
Tabla 10. Fuentes de Financiamiento del Modelo Híbrido del ESyMSE-PID-MiPyme ...	147
Tabla 11. Beneficios Económicos y Retorno Social de la Inversión en el ESyMSE.....	148
Tabla 12. Modelo de Gobernanza Multinivel del ESyMSE-PID-MiPyme	149
Tabla 13. Estructura Organizacional y Roles Específicos en la Implementación	150
Tabla 14. Plan Resumido de Implementación: Hitos Clave del ESyMSE-PID-MiPyme ..	150

INTRODUCCIÓN

En el periodo comprendido entre 2014 y 2024, la transformación digital se consolida a escala internacional como un eje estratégico para impulsar la productividad, la competitividad y la innovación en los sistemas económicos contemporáneos. En este contexto global, la aceleración tecnológica redefine los procesos productivos, introduce nuevos modelos de negocio y exige que los Estados desarrollen marcos institucionales capaces de responder a las crecientes demandas de la economía digital. Como señala la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL (2022), la digitalización se posiciona como un mecanismo clave para cerrar brechas estructurales y promover la inclusión económica, especialmente en economías emergentes. Bajo esta dinámica internacional, las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) enfrentan presiones crecientes para adoptar tecnologías digitales que les permitan integrarse a cadenas de valor más complejas y competir en mercados cada vez más globalizados.

En América Latina, diversos gobiernos avanzan en la formulación de políticas orientadas a fortalecer la innovación digital como herramienta para dinamizar los sectores productivos y promover el desarrollo económico sostenible. En el caso salvadoreño, esta orientación se refleja en la implementación de instrumentos como la Política Nacional de Emprendimiento (2014), la Estrategia Nacional de Innovación (2019), la Agenda Digital 2020-2030 y programas operativos como “Digitalízate”, impulsados por CONAMYPE y el Ministerio de Economía. (MINEC). No obstante, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2023) advierte que persisten limitantes estructurales asociadas a brechas de conectividad, insuficiente formación en competencias digitales, restricciones de financiamiento y barreras socioculturales que dificultan la adopción tecnológica. Estas condiciones generan resultados diferenciados entre las MiPymes, particularmente entre territorios urbanos y rurales, lo que limita el alcance transformador de las políticas públicas implementadas durante la última década.

En este escenario, la presente investigación tiene como propósito analizar la efectividad y los principales desafíos de las políticas públicas de innovación digital orientadas a la digitalización de las MiPymes en El Salvador, identificando los factores críticos que inciden en su diseño, implementación y resultados. El estudio se desarrolla a partir de una revisión documental exhaustiva y de entrevistas a profundidad con expertos clave, lo que permite examinar tanto los marcos normativos e institucionales como las percepciones y experiencias derivadas de su aplicación. A diferencia de investigaciones orientadas a la medición de impactos causales, este trabajo se enmarca en un enfoque cualitativo, con diseño hermenéutico y método hipotético-inductivo, orientado a la interpretación de discursos, a la sistematización de información normativa y al análisis de la relación entre la teoría de las políticas públicas y la práctica institucional

Desde esta perspectiva metodológica, las políticas públicas de innovación digital constituyen el objeto central de estudio, en tanto expresiones concretas de la acción estatal dirigidas a promover la digitalización de las MiPymes. Los sujetos de la presente investigación están conformados por los actores que interactúan directamente con dichas políticas y en quienes se manifiestan sus efectos, tales como funcionarios públicos responsables del diseño e implementación, formuladores y analistas de políticas, expertos en innovación digital y representantes de MiPymes beneficiarias. Esta delimitación analítica permite comprender el fenómeno desde una visión multidimensional, integrando perspectivas institucionales, operativas y experienciales, fundamentales para identificar brechas, facilitadores y tensiones en el proceso de digitalización empresarial en el país.

La delimitación geográfica del estudio se circunscribe a El Salvador, donde se examinan las políticas públicas de innovación digital implementadas durante el periodo 2014-2024, etapa caracterizada por esfuerzos institucionales relevantes y por transformaciones aceleradas a raíz de la pandemia de COVID-19. Según el Banco Mundial (World Bank, 2022), este contexto impulsó la adopción de soluciones digitales, pero también evidenció profundas desigualdades estructurales en el acceso y uso de la tecnología. Desde el punto de vista temático, la investigación se orienta a analizar el diseño y la coherencia interna de las políticas, explorar las percepciones de actores clave, contrastar las brechas entre formulación e implementación y, finalmente, proponer un esquema de monitoreo, seguimiento y evaluación (MSE), acompañado de un plan de implementación que considere recursos, entidades responsables e indicadores relevantes para fortalecer futuras intervenciones públicas.

El documento se estructura de manera lógica y progresiva para facilitar la comprensión integral del objeto de estudio y de los procedimientos metodológicos aplicados. En primer lugar, se presentan la introducción, el planteamiento del problema, la delimitación y los objetivos de la investigación, con el fin de contextualizar la relevancia del análisis. Posteriormente, se desarrolla el marco de referencia, que integra antecedentes, fundamentos teóricos y conceptuales, así como el análisis empírico. A continuación, se expone la metodología, incluyendo la formulación y operacionalización de hipótesis y variables, la estrategia de recolección de datos y el plan de análisis. La sección de resultados presenta los hallazgos derivados de la investigación documental y de las entrevistas a expertos, los cuales se discuten críticamente a la luz del marco conceptual y la evidencia institucional. Finalmente, se formulan las conclusiones, recomendaciones y la propuesta del sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación orientado a fortalecer la efectividad de las políticas públicas de digitalización dirigidas a las MiPymes en El Salvador.

I. PROBLEMA, OBJETIVOS Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema.

Durante la última década, la transformación digital se consolida a escala global como un elemento estructural para el crecimiento económico, la innovación y la competitividad, impulsando a los Estados a priorizar políticas orientadas al fortalecimiento tecnológico de sus sectores productivos. Organismos internacionales como la CEPAL (2022), destacan que la digitalización constituye un mecanismo clave para reducir brechas de desigualdad y ampliar las oportunidades de inserción comercial de las MiPymes en mercados interconectados. En América Latina, esta tendencia se refleja en iniciativas vinculadas a financiamiento, capacitación y asistencia técnica; sin embargo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE (2023a) señala que persisten debilidades estructurales —especialmente en conectividad, institucionalidad y formación digital— que limitan la efectividad de estas estrategias. De este modo, comprender cómo los países traducen los lineamientos internacionales en políticas ajustadas a sus realidades se convierte en un desafío central.

En el ámbito regional, los esfuerzos por consolidar ecosistemas digitales inclusivos muestran resultados heterogéneos. El Banco Interamericano de Desarrollo, BID (2023) advierte que la persistencia de brechas territoriales, la insuficiencia institucional y la limitada articulación entre actores públicos y privados influyen directamente en el impacto de las estrategias de digitalización. Aunque países como Chile, México y Colombia logran avances importantes, diversos estudios señalan que aún enfrentan desafíos relacionados con la sostenibilidad de programas, la cobertura rural, la alfabetización digital y la integración de infraestructura tecnológica. Estos aprendizajes permiten reconocer la complejidad de la digitalización de las MiPymes y subrayan la relevancia de generar análisis integrales que evalúen tanto los instrumentos de política como su capacidad de respuesta en contextos diversos.

En El Salvador, el Estado adopta políticas e instrumentos como la Política Nacional de Emprendimiento (2014), la Estrategia Nacional de Innovación (2019), la Agenda Digital 2020–2030 y programas como “Digitalízate”, reafirmando su compromiso con el impulso de la transformación digital. No obstante, informes como los de CONAMYPE (2021a) muestran que persisten barreras estructurales —insuficiente infraestructura digital, baja cobertura de internet, informalidad productiva y escasa formación en competencias tecnológicas— que dificultan la adopción avanzada de herramientas digitales por parte de las MiPymes. A ello se suma que el Banco Mundial (2022) identifica que, aunque la pandemia de COVID-19 acelera la digitalización, también expone la fragilidad de los procesos de institucionalización tecnológica, evidenciando la necesidad de fortalecer la coherencia, la pertinencia y la sostenibilidad de las iniciativas implementadas.

En este contexto, surge la necesidad de analizar de manera cualitativa las políticas públicas de innovación digital dirigidas a las MiPymes salvadoreñas, a fin de comprender su diseño, su alcance, los factores que condicionan su efectividad y las brechas que persisten entre la formulación normativa y la práctica institucional. El problema central radica en que, pese a la existencia de múltiples instrumentos de política pública entre 2014 y 2024, el Estado salvadoreño enfrenta dificultades para consolidar un ecosistema digital robusto, articulado y sostenible que responda a las realidades heterogéneas del tejido productivo. Tales limitaciones están vinculadas a factores institucionales, económicos, territoriales y de gobernanza que inciden negativamente en la capacidad de las MiPymes para avanzar hacia procesos profundos y sostenibles de digitalización.

En este marco, la investigación formula una pregunta general orientada a comprender la dinámica central del fenómeno estudiado: **¿Cómo inciden los factores institucionales, económicos y estructurales en la efectividad de las políticas públicas de innovación digital dirigidas a la digitalización de las MiPymes en El Salvador durante el periodo 2014-2024, y de qué manera estos elementos condicionan la formulación de estrategias futuras más coherentes y sostenibles?** A partir de esta interrogante, se derivan cinco preguntas específicas que guían el análisis cualitativo: **¿Cómo se caracterizan el diseño, el alcance, la coherencia interna y los indicadores de efectividad de las políticas públicas de digitalización dirigidas a las MiPymes en El Salvador?; ¿Qué percepciones expresan los actores clave sobre la pertinencia y capacidad de respuesta de las estrategias implementadas ante la diversidad del sector MIPYME?; ¿Cuáles son las principales brechas, obstáculos y facilitadores que emergen al contrastar los documentos de política con las experiencias de los actores involucrados en su implementación?; ¿Qué lineamientos, estrategias y acciones deberían incorporarse en un sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (MSE) que permita fortalecer la gestión y la toma de decisiones en las políticas de digitalización?; y ¿Qué recursos materiales, tecnológicos, humanos y financieros, así como qué entidades responsables, son necesarios para implementar de manera viable y sostenible el sistema de MSE propuesto?** Estas preguntas permiten orientar la investigación hacia la comprensión profunda de la efectividad, coherencia y viabilidad de las políticas públicas en el contexto de la transformación digital del sector productivo salvadoreño.

1.2 Delimitación de la Investigación.

La presente investigación se delimita geográficamente al territorio de El Salvador, donde se examinan las políticas públicas de innovación digital destinadas a promover la digitalización de las MiPymes durante el periodo 2014–2024. Este recorte espacial permite analizar las particularidades institucionales, económicas y socioterritoriales que condicionan la adopción tecnológica en el país, tomando en cuenta las diferencias entre zonas urbanas y rurales, los

niveles de conectividad y las capacidades institucionales disponibles en el ecosistema público.

Según CONAMYPE (2021a), instrumentos como la Agenda Digital 2020–2030, el Plan Nacional de Digitalización y el programa “Digitalízate” constituyen los marcos operativos más relevantes de esta década, aunque su alcance está mediado por limitaciones estructurales como infraestructura insuficiente y baja alfabetización digital.

Desde la dimensión temporal, el estudio abarca el periodo comprendido entre 2014 y 2024, etapa en la que se concentran reformas, programas e iniciativas gubernamentales orientadas al fortalecimiento de la innovación digital. Este intervalo permite observar la evolución de las políticas antes y después de la pandemia por COVID-19, fenómeno que, de acuerdo con el Banco Mundial (World Bank, 2022), acelera la adopción de herramientas digitales, pero evidencia fragilidades en la sostenibilidad de los procesos. Analizar esta década es pertinente porque coincide con la consolidación de estrategias de transformación digital en América Latina y con la adopción de compromisos internacionales vinculados con la economía del conocimiento.

En la delimitación temática, la investigación se centra en el análisis cualitativo de los factores institucionales, económicos y sociales que condicionan la efectividad de las políticas públicas de innovación digital implementadas para las MiPymes salvadoreñas. Tal como expone la CEPAL (2021a), la digitalización es un instrumento estratégico para impulsar productividad, inclusión y competitividad, por lo que el estudio se orienta a comprender la coherencia interna de las políticas, las percepciones de actores clave, las brechas entre diseño e implementación y los elementos necesarios para fortalecer la gobernanza digital. No se incluye la medición de impacto causal, dado que el objetivo es interpretar la dinámica de funcionamiento institucional y los desafíos enfrentados en la práctica.

1.3 Objetivos

Objetivo General

Analizar, mediante una revisión documental exhaustiva y entrevistas a profundidad con expertos clave, los factores críticos que inciden en el éxito o fracaso de las iniciativas de digitalización para las MiPymes salvadoreñas, y con base en estos hallazgos, generar recomendaciones para la formulación de políticas públicas futuras que sean más efectivas para el sector.

Objetivos Específicos

1. Sistematizar, mediante el análisis documental, el diseño, alcance, coherencia interna y los indicadores de efectividad de las políticas públicas de digitalización dirigidas a las MiPymes en El Salvador.
2. Explorar, a través de las entrevistas a profundidad con actores clave, las percepciones de los funcionarios públicos y formuladores de políticas sobre la pertinencia y el alcance de las estrategias implementadas y cómo estas abordan las realidades heterogéneas de las MiPymes.
3. Contrastar los principales obstáculos y facilitadores identificados en la teoría de las políticas (documentos) con la perspectiva y experiencia de los actores clave (entrevistas), con el fin de comprender las brechas en la implementación de las políticas públicas y sin limitar las dimensiones de análisis.
4. Diseñar el “Esquema de un sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (MSE)” para la gestión y mejora de las políticas públicas de digitalización de MiPymes, definiendo indicadores clave de rendimiento (KPIs) y metodologías de recolección de datos, basados en los hallazgos de la investigación.
5. Desarrollar un plan de implementación detallado para el esquema de MSE propuesto, que señale explícitamente las entidades responsables, así como los recursos materiales, tecnológicos, humanos y financieros necesarios para su aplicación en el contexto de las políticas públicas analizadas.

II. MARCO DE REFERENCIA.

2.1 Marco Histórico.

En el contexto internacional, la transformación digital se consolida durante la última década como un motor estructural del desarrollo económico, impulsado por la Cuarta Revolución Industrial y por la necesidad de fortalecer la competitividad en un entorno global altamente interconectado. Organismos multilaterales como la Organización Mundial del Comercio, OMC (2020), la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, UNCTAD (2018) y la CEPAL (2022) enfatizan que la digitalización es un factor clave para reducir brechas de desigualdad e impulsar la productividad de las MiPymes, particularmente en economías en desarrollo. Estas instituciones sostienen que la adopción de tecnologías digitales requiere marcos regulatorios sólidos, infraestructura eficiente y capacidades humanas especializadas, elementos que se convierten en pilares para que los países construyan ecosistemas digitales capaces de integrarse en la economía mundial. Este escenario internacional crea presiones y oportunidades que orientan a las naciones a adaptar modelos globales a sus realidades socioeconómicas.

En América Latina, la transformación digital adquiere especial relevancia por la necesidad de superar rezagos estructurales en conectividad, gobernanza digital y acceso equitativo a

tecnologías avanzadas. La Agenda Digital eLAC constituye, según CEPAL (2021b), el principal marco regional que guía a los países hacia estrategias comunes de innovación, inclusión tecnológica y fortalecimiento de sus MiPymes. Sin embargo, estudios del BID (2022a) evidencian que la región presenta avances heterogéneos debido a la fragmentación institucional, la limitada sostenibilidad financiera de los programas y la desigual distribución territorial de infraestructura digital. La experiencia latinoamericana muestra que las políticas digitales avanzan de forma más efectiva cuando se articulan programas de capacitación, instrumentos financieros y marcos normativos que facilitan la integración productiva regional, aunque persisten desafíos que condicionan la implementación de estrategias más integrales y sostenibles.

En Centroamérica, los países adaptan estas tendencias globales mediante iniciativas orientadas a armonizar marcos regulatorios, fortalecer el comercio electrónico y promover la ciberseguridad. La Agenda Digital Centroamericana refleja estos esfuerzos al impulsar la modernización institucional y la cooperación regional para mejorar la competitividad del sector empresarial. Según el Banco Mundial (2010), las economías en desarrollo requieren priorizar políticas de adopción tecnológica antes que procesos de innovación radical, pues la transferencia tecnológica y la formación laboral especializada son determinantes para reducir brechas digitales. En este contexto regional, El Salvador participa en procesos de integración digital que buscan potenciar la eficiencia del comercio, mejorar la seguridad tecnológica y facilitar la expansión de las MiPymes hacia mercados globales, aunque su capacidad de adaptación depende de las condiciones internas de infraestructura, capital humano y gobernanza institucional.

A nivel nacional, El Salvador comienza a institucionalizar la digitalización de las MiPymes a partir de 2014, con la aprobación de la Política Nacional de Emprendimiento y la actualización de la Ley de Fomento y Protección para la MYPE, que reconocen el papel de las TIC en la competitividad empresarial. Estas iniciativas se complementan con el Sistema Nacional de Desarrollo para la MYPE, (SÍMYPE), concebido como un mecanismo de articulación interinstitucional, aunque limitado por restricciones presupuestarias, como señala CONAMYPE (2018). También se incorpora la innovación como eje de desarrollo económico a través de la Política Nacional de Fomento, Diversificación y Transformación Productiva (MINEC, 2014), lo que sienta bases normativas iniciales para una agenda digital más robusta. Sin embargo, el país todavía enfrenta rezagos en conectividad, informalidad y acceso a financiamiento, que dificultan la consolidación de un ecosistema digital inclusivo y sostenible para las MiPymes.

Entre 2014 y 2018, El Salvador desarrolla programas que incorporan progresivamente componentes de digitalización, tales como el Fondo de Desarrollo Productivo del Ministerio de Economía, (MINEC), (FONDEPRO) y Exporta Fácil, orientados a fortalecer la

competitividad mediante herramientas digitales y la inserción en mercados internacionales. La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (OEI) (2016) destaca que estos esfuerzos incluyen diagnósticos sobre brechas digitales y alianzas con organismos internacionales, aunque CEPAL (2021b) señala que la falta de continuidad programática y la dispersión institucional limitan el alcance de las iniciativas. Esta etapa representa un tránsito desde una digitalización incipiente hacia intentos de planificación más estructurada, aunque aún sin un marco integral de innovación digital alineado con necesidades diferenciadas de las MiPymes y sin mecanismos formales de monitoreo y evaluación que permitan orientar decisiones estratégicas de política pública. En el periodo 2019-2021 marca un punto de inflexión con la aprobación de la Estrategia Nacional de Innovación 2019–2024 y la Agenda Digital 2020–2030, que establecen metas explícitas de conectividad, inclusión e infraestructura tecnológica, como señalan el Banco Mundial (2021a) y el BID (2022a). Durante este periodo se implementan plataformas como MiEmpresa.gov.sv, que facilita trámites y procesos de formalización empresarial, y se ejecutan programas de inclusión tecnológica como Mujer y Digitalización, orientados a cerrar brechas de acceso para poblaciones rezagadas. La pandemia de COVID-19 acelera significativamente la adopción de herramientas digitales y evidencia tanto avances como vulnerabilidades en el sistema productivo, particularmente en capacidad tecnológica, infraestructura y formación digital, como destaca la Organización Internacional del Trabajo, OIT (2021a). A su vez, el programa Digitalízate (CONAMYPE, 2021b) introduce acciones más directas para fortalecer el comercio electrónico y las competencias digitales de las MiPymes.

Entre 2021 y 2024, el país avanza hacia una institucionalización más integral de la innovación digital, con iniciativas como el Centro de Innovación y Tecnología y el Programa de Transformación Digital de MiPymes, impulsados por la Secretaría de Innovación (2022). Estas iniciativas promueven el uso de tecnologías como análisis de datos, servicios en la nube y pagos digitales, así como alianzas con empresas tecnológicas para adaptar soluciones a necesidades locales. Según el Fondo Monetario Internacional, FMI (2023), la adopción del Bitcoin como moneda de curso legal impulsa la infraestructura de pagos digitales y expande el sector fintech, aunque su utilización empresarial presenta comportamientos diferenciados según tamaño y capacidad tecnológica. Paralelamente, el país participa en marcos regionales de ciberseguridad y comercio electrónico, fortaleciendo los componentes de gobernanza digital necesarios para la integración internacional.

A pesar de estos avances, persisten desafíos que afectan la efectividad de las políticas públicas de digitalización. La OEI (2024a) identifica brechas de conectividad en zonas rurales, insuficiente financiamiento para la innovación y limitadas competencias digitales en microempresas, especialmente en aquellas que operan en la informalidad. De igual manera, la OCDE (2023b) advierte sobre la necesidad de evitar la dispersión programática y

garantizar la sostenibilidad institucional de los proyectos. En coherencia con el planteamiento del problema y los objetivos de esta investigación, estas limitaciones muestran que el periodo 2014–2024 configura un proceso en transición hacia un modelo digital más articulado, pero aún con brechas relevantes entre diseño, implementación y resultados, lo que exige comprender las dinámicas institucionales y operativas que condicionan la digitalización de las MiPymes salvadoreñas.

2.2 Marco Teórico.

La comprensión de las políticas públicas de innovación digital dirigidas a las MiPymes se inscribe dentro de un contexto global en el que la transformación tecnológica se posiciona como un componente estratégico para el desarrollo económico, la competitividad y la sostenibilidad. En términos conceptuales, la política pública constituye un conjunto de decisiones orientadas a resolver problemas colectivos, y en el ámbito digital adquiere un carácter estructurante al fortalecer capacidades tecnológicas y promover inclusión productiva (Dye, 2017). Este marco se relaciona con la visión de Schumpeter (1934), quien plantea que la innovación emerge de nuevas combinaciones capaces de transformar sectores económicos completos a través de la introducción de productos, procesos o formas de organización. Asimismo, Mazzucato (2018) sostiene que el Estado actúa como un agente emprendedor capaz de asumir riesgos y catalizar sectores tecnológicos emergentes, lo cual resulta fundamental en regiones donde persisten brechas estructurales que dificultan la modernización productiva.

En el contexto internacional, la literatura resalta que la digitalización de las MiPymes avanza de manera desigual debido a limitaciones de infraestructura, capacitación y acceso a tecnología, especialmente en economías emergentes. La OCDE (2020) indica que estas empresas representan una proporción considerable del empleo mundial, aunque su adopción digital sigue rezagada con respecto a grandes compañías, lo que incrementa brechas de productividad y competitividad. Desde una aproximación más estratégica, Drucker (1985) argumenta que la innovación no constituye un fenómeno espontáneo sino un proceso de identificación sistemática de oportunidades de cambio. En consonancia, Nelson y Winter (1982) explican que las empresas aprenden mediante rutinas organizacionales acumulativas, lo cual implica que la adopción de tecnología depende tanto de condiciones externas como de capacidades internas. Estas perspectivas respaldan la necesidad de políticas diferenciadas que consideren las particularidades productivas, sociales y territoriales presentes en los distintos países.

En el plano latinoamericano, la digitalización de las MiPymes se enfrenta a barreras históricas vinculadas con informalidad, desigualdad territorial, debilidades institucionales y mercados laborales con baja calificación digital. El BID (2023) documenta que, aunque la

región avanza en estrategias de transformación digital, persisten desafíos relacionados con conectividad, sostenibilidad de programas y formación de capital humano. North (1990) enfatiza que las instituciones —formales e informales— determinan los incentivos y limitaciones que moldean el comportamiento económico, lo que explica por qué los esfuerzos de digitalización encuentran resistencias en contextos con débil cultura tecnológica o escasa confianza institucional.

De manera complementaria, Porter (1990) sostiene que la ventaja competitiva surge de entornos que estimulan la innovación, lo cual requiere políticas congruentes con la realidad productiva nacional. En este marco, el modelo de la Triple Hélice plantea que la colaboración entre gobierno, academia y empresa constituye un pilar fundamental para consolidar ecosistemas de innovación adaptados a las necesidades específicas de las MiPymes.

La literatura especializada introduce conceptos clave relacionados con las brechas digitales, entendidas como desigualdades en acceso, uso y apropiación de tecnologías, las cuales repercuten directamente en la capacidad de las MiPymes para integrarse en economías digitales. García Peñalvo, Corell, Abella García y Grande de Prado (2020) argumentan que estas brechas no se limitan a la infraestructura, sino que incluyen factores educativos, culturales y organizacionales que requieren intervenciones integrales. En relación con los sistemas de innovación, Lundvall (1992) plantea que el aprendizaje interactivo entre empresas, Estado y academia constituye la base del desarrollo innovador, mientras que Freeman (1975) destaca la importancia de redes institucionales robustas para la creación y difusión de conocimiento tecnológico. Estos elementos permiten comprender que la digitalización empresarial no depende únicamente de la disponibilidad de herramientas, sino de la articulación sistémica que permite transformar conocimiento en capacidades productivas.

El análisis teórico de la innovación tecnológica constituye un elemento central para interpretar cómo las MiPymes enfrentan los procesos de transformación digital. Mendoza y Monge (2020) conciben la innovación tecnológica como un cambio basado en conocimiento que genera valor económico, tanto a través de mejoras incrementales como de transformaciones radicales. A ello se suman los aportes clásicos de Schumpeter (1934), quien entiende la innovación como un proceso disruptivo que altera estructuras económicas completas, y de Drucker (1985), para quien la innovación implica disciplina, análisis estratégico y la capacidad de reorganizar procesos internos. Nelson y Winter (1982), por su parte, explican que la innovación es acumulativa y depende de rutinas organizacionales, lo que permite comprender por qué las MiPymes con estructuras débiles enfrentan mayores dificultades para digitalizarse. Este cuerpo teórico otorga una base sólida para examinar el rol de las capacidades internas, los procesos de aprendizaje y las dinámicas institucionales en la adopción tecnológica.

En términos de componentes de la innovación, la literatura señala que esta requiere tanto la generación como la adquisición y aplicación del conocimiento en las organizaciones. Castillo, Palacios y Rodríguez (2007) sostienen que la innovación no depende exclusivamente de la investigación y desarrollo, sino de la capacidad de las empresas para incorporar nuevos saberes en su funcionamiento cotidiano. Velasco (2007) complementa esta visión al afirmar que la innovación puede analizarse como proceso y como resultado, mientras que Ramírez (2013) distingue entre tecnología —como conocimiento científico aplicado— e innovación —como uso productivo de dicho conocimiento—. Bajo esta perspectiva, la transformación digital implica no solo adoptar plataformas tecnológicas, sino también modificar estructuras organizacionales, prácticas culturales y modelos de gestión que permitan utilizar esas herramientas de manera efectiva. Este enfoque resulta particularmente pertinente para comprender las dinámicas de las MiPymes salvadoreñas, caracterizadas por niveles variables de formalidad, capacidades administrativas y acceso a recursos.

En el contexto salvadoreño, la literatura evidencia que la digitalización de las MiPymes se encuentra condicionada por limitaciones estructurales relacionadas con conectividad, infraestructura, formación digital y capacidades institucionales. Rivera (2019) demuestra que la articulación entre instituciones públicas, academia y sector privado constituye un factor determinante para la competitividad empresarial y para la adopción de tecnologías digitales. Según CONAMYPE (2021a), persisten brechas significativas que limitan el alcance de políticas como la Agenda Digital 2020–2030 o el programa “Digitalízate”, especialmente en territorios rurales donde la conectividad es más precaria. Asimismo, el Banco Mundial (World Bank, 2022) advierte que la pandemia acelera la adopción digital, pero expone la fragilidad del ecosistema tecnológico nacional al evidenciar carencias en infraestructura, sostenibilidad de programas y coordinación interinstitucional. Estas observaciones coinciden con la visión institucional de North (1990) y con el enfoque sistémico de Lundvall (1992), lo cual refuerza la importancia de analizar las políticas desde una perspectiva cualitativa que permita interpretar tanto sus fundamentos teóricos como su traducción práctica.

2.3 Marco Conceptual.

En el contexto internacional, las políticas públicas se comprenden como procesos mediante los cuales los Estados orientan su intervención para resolver problemáticas colectivas a través de decisiones, programas y estrategias con objetivos definidos, tal como expone Dye (2017). En materia de innovación digital, estas políticas se enmarcan en transformaciones tecnológicas globales impulsadas por organismos como la OCDE, la CEPAL y el BID, que promueven marcos regulatorios dirigidos a fortalecer ecosistemas digitales competitivos y sostenibles. Dichas instituciones coinciden en que la adopción tecnológica es hoy un requisito para la inserción en mercados interconectados que demandan capacidades digitales avanzadas, infraestructura robusta y disponibilidad de datos como insumo productivo

(OCDE, 2020). Este enfoque global permite comprender que la digitalización de las MiPymes no es un fenómeno aislado, sino una tendencia estructural que redefine los modelos económicos contemporáneos y los patrones de competitividad internacional.

Desde esta perspectiva internacional, la innovación digital se concibe como la integración estratégica de tecnologías digitales en productos, procesos y modelos de negocio con el fin de incrementar productividad y capacidad de adaptación. La OCDE (2020) señala que este proceso involucra transformaciones organizativas profundas, el fortalecimiento de capacidades tecnológicas y cambios culturales orientados a la innovación continua. Autores como Pérez y López (2020) destacan que la innovación digital incorpora plataformas digitales, soluciones basadas en datos y aplicaciones móviles que permiten generar valor agregado. Aportes clásicos como los de Yoo, Henfridsson y Lyytinen (2010) describen la innovación digital como un proceso sociotécnico en el que interactúan usuarios, instituciones y tecnologías de forma dinámica. Nuevos enfoques, como los planteados por Hess et al. (2016), sostienen que la innovación digital transforma modelos de negocio mediante la digitalización de procesos clave y la creación de nuevas dinámicas de interacción entre empresa y cliente, lo cual amplía el alcance conceptual necesario para esta investigación.

En este marco, la transformación digital se entiende como el proceso mediante el cual las organizaciones adoptan tecnologías digitales para optimizar operaciones, mejorar la experiencia del cliente y rediseñar sus modelos de negocio, siguiendo a Parra y García (2021). Este proceso se sustenta en capacidades digitales como el uso de analítica de datos, automatización, inteligencia artificial y trabajo colaborativo en la nube. Androile (2018) afirma que estas capacidades se convierten en competencias esenciales para la supervivencia en entornos competitivos. Organismos como la International Telecommunication Union, UIT (2022) enfatizan que la transformación digital depende de infraestructura robusta, alfabetización digital y marcos regulatorios innovadores, elementos que se vuelven indispensables para garantizar la participación de las MiPymes en la economía digital global. A ello se suma la idea de Westerman, Bonnet y McAfee (2014), quienes plantean que las organizaciones transformadas digitalmente desarrollan estrategias integrales que unifican cultura, liderazgo y tecnología, contribuyendo a procesos más eficientes y sostenibles.

A partir de estas bases, la digitalización de las MiPymes se concibe como la adopción progresiva de tecnologías digitales en actividades productivas, comerciales y administrativas. El BID (2023) sostiene que este proceso depende del nivel de madurez digital de cada empresa, así como de su acceso a infraestructura, formación técnica y condiciones de mercado. La digitalización permite ampliar mercados, mejorar eficiencia y fortalecer la capacidad competitiva en economías basadas en datos y comercio electrónico. La UNCTAD (2022) agrega que implica también nuevas formas de interacción basadas en analítica, personalización y plataformas digitales. Autores como Matt, Hess y Benlian (2015) plantean que la digitalización requiere estrategias de transformación empresarial que consideren

recursos internos, capacidades tecnológicas y condiciones del entorno, perspectiva que resulta especialmente relevante para comprender los desafíos que enfrentan las MiPymes salvadoreñas en su proceso de transición digital.

La efectividad de las políticas públicas se entiende como el grado en que estas logran los objetivos planteados, considerando cobertura, pertinencia, resultados y sostenibilidad, tal como sostiene Grindle (2001). En el campo de la digitalización, la efectividad depende de la capacidad estatal para proporcionar infraestructura, diseñar programas de formación, facilitar financiamiento y promover entornos regulatorios que fomenten la innovación. La OCDE (2022a) propone indicadores relacionados con conectividad, adopción tecnológica, capacitación digital y participación en comercio electrónico como referentes para evaluar el desempeño de las políticas digitales. Además, Kettunen y Kallio (2020) aportan que la efectividad en políticas digitales requiere gobernanza colaborativa, coordinación interinstitucional y mecanismos de retroalimentación continua, elementos que contribuyen a comprender las brechas existentes entre diseño e implementación en el caso salvadoreño.

La competitividad empresarial se vincula con la capacidad de las MiPymes para sostenerse en mercados dinámicos mediante la adopción de procesos innovadores, según la OCDE (2022a). Esta competitividad se relaciona estrechamente con la sostenibilidad, entendida como la continuidad de modelos de negocio viables en entornos tecnológicos cambiantes, tal como plantea la CEPAL (2021c). Desde una perspectiva clásica, Schumpeter (1911) asocia la competitividad con la capacidad de innovar en productos y procesos, mientras que Porter (1975) sostiene que la ventaja competitiva proviene de la estrategia y la diferenciación. A estas nociones se suman aportes contemporáneos como los de Teece (2018), quien argumenta que la competitividad se sustenta en capacidades dinámicas que permiten a las empresas adaptarse, aprender e innovar continuamente, una perspectiva esencial para interpretar el rol de la digitalización en empresas pequeñas y medianas de contextos emergentes.

En el contexto latinoamericano, la digitalización de las MiPymes enfrenta desafíos estructurales como brechas de infraestructura, informalidad, baja alfabetización digital y dificultades de financiamiento, tal como advierte la CEPAL (2021c). La UNCTAD (2022) agrega que la región muestra rezagos en capacidades institucionales y disponibilidad de tecnologías avanzadas, lo que condiciona la efectividad de las intervenciones públicas. La pandemia de COVID-19 acelera la adopción digital, pero también profundiza las desigualdades, como plantean Pinto Méndez y Coto de Hernández (2023). Estudios comparados, como los de Katz (2020), muestran que América Latina requiere políticas coherentes, marcos regulatorios flexibles y programas de capacitación sostenidos para cerrar brechas de conectividad y fortalecer ecosistemas innovadores. Esta evidencia permite contextualizar las limitaciones que también enfrenta El Salvador en la consolidación de un sistema digital inclusivo.

En el ámbito nacional, las políticas públicas de digitalización orientadas a las MiPymes son ejecutadas principalmente por el MINEC y CONAMYPE, instituciones responsables de programas de adopción tecnológica, formación digital y acceso a plataformas comerciales. Estas iniciativas se alinean con lineamientos internacionales que promueven ecosistemas innovadores basados en tecnologías emergentes. La adopción de herramientas como computación en la nube, inteligencia de negocios y comercio electrónico permite a las MiPymes mejorar su eficiencia, aunque persisten brechas relacionadas con infraestructura, recursos humanos y financiamiento, tal como señalan la CEPAL (2021c). A ello se suma que las desigualdades territoriales impactan la capacidad de las MiPymes para beneficiarse de estas políticas, situación analizada por autores como Herrera y García (2021), quienes señalan que la conectividad rural limitada constituye un obstáculo crítico para la inclusión digital.

Finalmente, el Modelo de Madurez Digital desarrollado por Agrotech (2020) permite evaluar el nivel de digitalización empresarial mediante dimensiones como estrategia, procesos internos, organización, infraestructura tecnológica y experiencia del cliente. Este modelo resulta clave para identificar brechas específicas y orientar intervenciones diferenciadas según el nivel de desarrollo digital de cada MiPyme. La articulación de este enfoque con la revisión documental y las entrevistas a expertos permite comprender cómo interactúan capacidades institucionales, condiciones empresariales y procesos de innovación en la digitalización del sector. Asimismo, facilita interpretar la coherencia entre diseño e implementación de políticas públicas y aporta fundamentos para la construcción del sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación propuesto en esta investigación.

2.4 Marco Empírico.

El análisis empírico de las políticas de innovación digital orientadas a las MiPymes salvadoreñas entre 2014 y 2024 se inscribe en un escenario internacional donde la digitalización empresarial se ha consolidado como el motor estructural del desarrollo económico contemporáneo. En términos globales, la transformación digital constituye un mecanismo crítico para cerrar brechas de productividad y desigualdad, especialmente en economías emergentes (CEPAL, 2022). No obstante, en el ámbito latinoamericano, organismos como la OCDE (2023a) y el BID (2023) advierten que la región avanza de forma heterogénea, condicionada por la persistencia de brechas estructurales en conectividad, capital humano y marcos regulatorios. Estos factores configuran un entorno donde las políticas públicas no solo requieren infraestructura física, sino ecosistemas articulados capaces de sostener procesos de adopción tecnológica en sectores productivos vulnerables.

En este plano regional, aunque países como Chile, Colombia y México han implementado programas integrales para fortalecer la formación empresarial, aún persisten desafíos asociados a la cobertura rural y la alfabetización tecnológica (BID, 2022b). El Salvador no

es la excepción a esta tendencia; por el contrario, forma parte de una dinámica estructural donde la brecha digital posee una naturaleza multidimensional —social, económica y territorial— que condiciona la efectividad de las intervenciones estatales (CEPAL, 2021c). Esta realidad meso-regional se ve agravada por limitaciones comunes en las MiPymes, como una brecha de adopción tecnológica superior a los 30 puntos porcentuales respecto a las grandes empresas (Dini & Stumpo, 2020), además de barreras recurrentes como la informalidad y el financiamiento insuficiente identificados por la (OIT, 2021b).

En el contexto salvadoreño, la revisión documental evidencia una evolución normativa significativa a través de hitos como la Política Nacional de Emprendimiento (2014), la Estrategia Nacional de Innovación (2019) y la Agenda Digital 2020–2030 (CONAMYPE, 2014). Sin embargo, la implementación de estas estrategias enfrenta desafíos persistentes. Estudios de CONAMYPE (2021a) demuestran que la baja alfabetización digital y la insuficiente infraestructura limitan el alcance real de estas políticas, fragilidades que la pandemia por COVID-19 acentuó al exponer las desigualdades en la capacidad de respuesta del sector productivo (World Bank, 2022). Si bien programas como “Digitalízate” (2020–2023) generaron avances puntuales en comercio electrónico para más de 3,000 empresas, su sostenibilidad se ve amenazada por el acceso desigual entre zonas urbanas y rurales (Gobierno de El Salvador, 2023).

Esta fragmentación se refleja nítidamente en los datos estadísticos, los cuales indican que la adopción tecnológica en el país continúa siendo limitada en comparación con los estándares regionales: solo el 28 % de las MiPymes utiliza plataformas digitales para ventas y apenas el 18 % incorpora procesos digitales avanzados (BID, 2023). Las entrevistas a profundidad realizadas en esta investigación confirman que factores como la desconfianza hacia las tecnologías y la escasez de recursos financieros condicionan esta adopción, revelando que el problema no es únicamente tecnológico, sino también institucional y cultural. En este sentido, uno de los hallazgos más relevantes es la ausencia de sistemas integrales de monitoreo y evaluación; tal como señala el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD (2022), la falta de indicadores impide generar evidencia para ajustar los programas, una debilidad que se agrava por la falta de articulación entre entidades clave como CONAMYPE, Organismo Promotor de Exportaciones e Inversiones de El Salvador, (PROESA) y el Banco de Desarrollo de la República de El Salvador, (BANDESAL).

Finalmente, el análisis cualitativo arroja luz sobre áreas críticas como la ciberseguridad y la vinculación académica. La vulnerabilidad de las MiPymes se amplifica por la carencia de protocolos de protección de datos y marcos regulatorios claros, replicando una problemática internacional documentada por Mijnhardt, Baars y Spruit (2016). Asimismo, la insuficiente articulación entre universidades y empresas impide que la investigación aplicada se transforme en soluciones tecnológicas contextualizadas (OEI, 2024b). En suma, el estudio empírico confirma que la digitalización de las MiPymes en El Salvador avanza de manera

desigual. Como plantea Barriere (2023), la resiliencia del sector requiere políticas integrales que trasciendan el diseño normativo y se apoyen en sistemas robustos de gobernanza, monitoreo y ajuste permanente, tal como lo enfatiza la OCDE (2023b).

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

Tipo de investigación y método:

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, adecuado para comprender e interpretar las dinámicas institucionales que influyeron en la digitalización de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPymes) en El Salvador durante el período 2014-2024. Este enfoque permitió analizar el fenómeno desde una perspectiva contextual e interpretativa, considerando que la transformación digital constituye un proceso complejo influido por factores tecnológicos, institucionales y socioeconómicos. Diversos organismos internacionales han señalado que la digitalización empresarial se ha convertido en un componente estratégico para el desarrollo económico en economías emergentes, aunque su implementación continúa enfrentando brechas estructurales en materia de infraestructura digital, capacidades tecnológicas y gobernanza institucional CEPAL (2021a); UNCTAD (2021).

En coherencia con esta perspectiva, la investigación adoptó un diseño hermenéutico-interpretativo, orientado a comprender los significados, discursos y prácticas institucionales presentes en las políticas públicas vinculadas con la innovación digital. Desde la perspectiva hermenéutica inspirada en los planteamientos de Gadamer (2003), el análisis no se limitó a describir los instrumentos normativos existentes, sino que buscó interpretar su sentido dentro del contexto institucional, económico y social salvadoreño. Este enfoque resultó pertinente debido a que el objetivo central del estudio no fue establecer relaciones causales ni medir impactos cuantitativos directos, sino examinar cómo se configuraron las políticas públicas de digitalización y cuáles fueron los factores que condicionaron su efectividad en el ecosistema empresarial.

Metodológicamente, la investigación combinó análisis documental y entrevistas a profundidad con informantes clave, lo cual permitió integrar distintas perspectivas sobre la formulación, implementación y resultados de las políticas públicas de innovación digital dirigidas a las MiPymes. El análisis documental se fundamentó en la revisión sistemática de marcos normativos, estrategias nacionales, informes institucionales, estudios académicos y estadísticas sectoriales relacionadas con la transformación digital en El Salvador. Este procedimiento permitió reconstruir la evolución de los instrumentos de política pública, tales como la Agenda Digital 2020-2030, la Estrategia Nacional de Innovación y diversos

programas orientados al fortalecimiento tecnológico del sector empresarial. En este sentido, el análisis documental constituye una herramienta clave para examinar fenómenos institucionales y comprender la evolución de políticas públicas a partir de la interpretación de fuentes secundarias (Tamayo & Tamayo, 2004); (Bowen, 2009).

El trabajo empírico se complementó con entrevistas semiestructuradas dirigidas a treinta expertos vinculados con el diseño, implementación o análisis de políticas públicas de digitalización. La selección de los participantes se realizó mediante muestreo no probabilístico por juicio o intencional, priorizando perfiles con conocimiento especializado en innovación tecnológica, desarrollo empresarial y formulación de políticas públicas. Este tipo de muestreo es ampliamente utilizado en investigaciones cualitativas cuando se requiere acceder a informantes con experiencia directa en el fenómeno estudiado (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014). La inclusión de funcionarios públicos, académicos, especialistas en transformación digital y representantes del sector empresarial permitió obtener una visión integral del fenómeno analizado, facilitando además alcanzar la saturación teórica, momento en el cual la información recopilada comienza a mostrar patrones recurrentes sin generar nuevas categorías analíticas.

Para la sistematización de los resultados, la investigación siguió un procedimiento estructurado en varias etapas. En primer lugar, se realizó la organización y depuración de la información recolectada, clasificando los documentos y testimonios según su naturaleza, relevancia y relación con los objetivos de investigación. Posteriormente, se llevó a cabo un proceso de codificación temática, mediante el cual se identificaron unidades de significado presentes tanto en las fuentes documentales como en las entrevistas. Estas unidades fueron agrupadas en categorías analíticas relacionadas con los ejes centrales del estudio, entre los cuales destacan: diseño de políticas públicas, infraestructura digital, capacidades tecnológicas de las MiPymes, articulación institucional, acceso a programas de apoyo y gobernanza de la innovación digital. Este procedimiento responde al proceso de sistematización cualitativa descrito por Jara (2018), quien plantea que la organización y categorización de la información permite reconstruir críticamente la experiencia investigativa y generar interpretaciones fundamentadas.

El proceso de análisis se apoyó en herramientas digitales para facilitar la organización y sistematización de la información cualitativa. En particular, se utilizaron aplicaciones de análisis textual como ATLAS.ti y herramientas de organización de datos como Microsoft Excel, las cuales permitieron clasificar fragmentos relevantes de las entrevistas, estructurar matrices de análisis y vincular categorías emergentes con los objetivos de investigación. El uso de software especializado en análisis cualitativo facilita la gestión sistemática de grandes volúmenes de información textual, mejorando la trazabilidad y consistencia del proceso analítico (Saldaña, 2015); (Creswell, 2014).

El análisis de la información se desarrolló mediante técnicas de análisis de contenido cualitativo, orientadas a identificar patrones, regularidades y divergencias en los discursos institucionales y en las percepciones de los actores entrevistados. Según Krippendorff (2018), el análisis de contenido constituye un método sistemático para examinar textos y mensajes con el propósito de identificar significados latentes y estructuras simbólicas presentes en los discursos. A partir de este proceso se construyeron matrices de categorización y mapas conceptuales, los cuales facilitaron la identificación de las principales brechas que afectaron la efectividad de las políticas de digitalización de las MiPymes. Estas matrices permitieron comparar la coherencia entre el diseño normativo de las políticas y su implementación práctica, evidenciando los desafíos estructurales asociados con la conectividad, la capacitación digital, la coordinación interinstitucional y el acceso equitativo a programas de innovación.

Asimismo, se aplicó una estrategia de triangulación de fuentes, la cual consistió en contrastar la información proveniente de documentos oficiales, literatura académica y testimonios de expertos. La triangulación constituye una estrategia metodológica que fortalece la validez interpretativa de los resultados al integrar múltiples fuentes de evidencia y perspectivas analíticas (Denzin N. K., 1978). En este estudio, dicha técnica permitió identificar coincidencias y discrepancias entre los discursos institucionales y las percepciones de los actores involucrados en los procesos de digitalización empresarial.

En relación con la formulación de la propuesta de mejora, el estudio adoptó un enfoque de análisis aplicado orientado a políticas públicas, basado en la identificación de brechas institucionales y oportunidades de intervención derivadas del análisis cualitativo. A partir de las categorías emergentes y de los hallazgos obtenidos en la sistematización de la información, se procedió a estructurar una propuesta de fortalecimiento institucional centrada en el diseño de un Sistema de MSE para las políticas de innovación digital dirigidas a las MiPymes. Este sistema se concibe como un instrumento de gestión pública que permite medir avances, identificar obstáculos y mejorar la coordinación entre las instituciones responsables de promover la digitalización del sector empresarial.

Para operacionalizar esta propuesta se definió una metodología para el cálculo de indicadores de resultados, basada en la construcción de indicadores estratégicos vinculados con las dimensiones analizadas en la investigación. Los indicadores se estructuraron en tres niveles: indicadores de insumo, indicadores de proceso e indicadores de resultado, siguiendo los principios metodológicos utilizados en sistemas de monitoreo de políticas públicas (OCDE, 2020). Los indicadores de insumo permiten medir la disponibilidad de recursos institucionales destinados a programas de digitalización; los indicadores de proceso evalúan la implementación de las políticas y la cobertura de los programas de apoyo; mientras que los indicadores de resultado se orientan a medir los cambios observados en la adopción de tecnologías digitales por parte de las MiPymes.

El cálculo de estos indicadores se planteó mediante fórmulas de medición basadas en proporciones, tasas de cobertura y niveles de adopción tecnológica, utilizando información proveniente de registros institucionales, estadísticas oficiales y reportes sectoriales.

Por ejemplo, se propuso medir el nivel de adopción tecnológica a partir de la proporción de MiPymes que utilizan herramientas digitales para comercio electrónico, gestión empresarial o marketing digital en relación con el total de empresas participantes en programas públicos de digitalización. Este tipo de indicadores permite evaluar el desempeño de las políticas públicas y generar información útil para la toma de decisiones y la mejora de las intervenciones gubernamentales (BID, 2019).

En síntesis, el tipo de investigación desarrollado fue descriptivo, interpretativo y analítico, orientado a comprender las dinámicas institucionales que condicionaron la efectividad de las políticas públicas de innovación digital en El Salvador. La integración de análisis documental, entrevistas a expertos, técnicas de sistematización cualitativa y triangulación de fuentes permitió construir una interpretación rigurosa y contextualizada del fenómeno estudiado. Asimismo, el enfoque aplicado de la investigación facilitó la formulación de una propuesta de mejora orientada al fortalecimiento del sistema de monitoreo y evaluación de las políticas de digitalización, contribuyendo a mejorar la capacidad institucional para impulsar la transformación tecnológica de las MiPymes salvadoreñas.

Hipótesis

3.1 Hipótesis General (Ho/H1)

H₁ (Hipótesis alternativa):

Las políticas públicas de innovación digital implementadas en El Salvador durante el periodo 2014-2024 han tenido una efectividad limitada para impulsar la digitalización integral de las MiPymes, debido a brechas estructurales en infraestructura, capacidades digitales, articulación institucional y acceso equitativo a programas de apoyo.

H₀ (Hipótesis nula):

Las políticas públicas de innovación digital implementadas en El Salvador durante el periodo 2014-2024 no han tenido una efectividad limitada para impulsar la digitalización integral de las MiPymes, y no se ven afectadas por brechas estructurales en infraestructura, capacidades digitales, articulación institucional ni acceso equitativo a programas de apoyo.

3.2 Hipótesis Específicas (Ho/H1)

Hipótesis Específica 1 (Ho/H1) – Marco normativo y avances reales

H₁ (Hipótesis alternativa):

Las estrategias, leyes y planes nacionales vinculados a la innovación digital entre 2014 y 2024 presentan avances importantes en su diseño, pero no se traducen plenamente en mejoras significativas en la digitalización de las MiPymes por falta de implementación sostenida, seguimiento y recursos suficientes.

H₀ (Hipótesis nula):

Las estrategias, leyes y planes nacionales vinculados a la innovación digital entre 2014 y 2024 no presentan avances importantes en su diseño o si se traducen plenamente en mejoras significativas en la digitalización de las MiPymes, sin que la implementación, el seguimiento o los recursos representen una limitación.

Hipótesis Específica 2 (Ho/H1) – Infraestructura digital y conectividad

H₁ (Hipótesis alternativa):

Las limitaciones en infraestructura digital, conectividad y acceso a tecnologías de calidad contribuyen significativamente a la baja adopción de herramientas digitales por parte las MiPymes, afectando la efectividad de las políticas públicas de digitalización.

H₀ (Hipótesis nula):

Las limitaciones en infraestructura digital, conectividad y acceso a tecnologías de calidad no contribuyen significativamente a la baja adopción de herramientas digitales por parte de las MiPymes ni afectan la efectividad de las políticas públicas de digitalización.

Hipótesis Específica 3 (Ho/H1) – Capacidades digitales y alfabetización tecnológica

H₁ (Hipótesis alternativa):

La insuficiente formación en competencias digitales y la baja alfabetización tecnológica en las MiPymes reducen la efectividad de los programas públicos de digitalización, al limitar la apropiación y uso sostenido de herramientas tecnológicas.

H₀ (Hipótesis nula):

La insuficiente formación en competencias digitales y la baja alfabetización tecnológica en las MiPymes no reducen la efectividad de los programas públicos de digitalización ni limitan la apropiación y uso sostenido de herramientas tecnológicas.

Hipótesis Específica 4 (H₀/H₁) – Articulación institucional y gobernanza digital**H₁ (Hipótesis alternativa):**

La débil articulación entre instituciones gubernamentales, entidades privadas y actores de apoyo empresarial limita la implementación coherente de políticas de digitalización y disminuye su impacto en la innovación digital de las MiPymes.

H₀ (Hipótesis nula):

La débil articulación entre instituciones gubernamentales, entidades privadas y actores de apoyo empresarial no limita la implementación coherente de políticas de digitalización ni disminuye su impacto en la innovación digital de las MiPymes.

Hipótesis Específica 5 (H₀/H₁) – Acceso equitativo a programas de digitalización**H₁ (Hipótesis alternativa):**

La falta de mecanismos inclusivos y equitativos en los programas de apoyo digital genera brechas territoriales, sectoriales y socioeconómicas en el acceso a oportunidades de digitalización de las MiPymes, reduciendo la efectividad de las políticas públicas.

H₀ (Hipótesis nula):

La falta de mecanismos inclusivos y equitativos en los programas de apoyo digital no genera brechas territoriales sectoriales y socioeconómicas en el acceso a oportunidades de digitalización de las MiPymes ni reduce la efectividad de las políticas públicas.

3.3 Cuadro de Operacionalización de Hipótesis General

Pregunta	Objetivo	Hipótesis General			
<p>¿Cómo inciden los factores institucionales, económicos y estructurales en la efectividad de las políticas públicas de innovación digital dirigidas a la digitalización de las MiPymes en El Salvador durante el periodo 2014-2024, y de qué manera estos elementos condicionan la formulación de estrategias futuras más coherentes y sostenibles?</p>	<p>Analizar, mediante una revisión documental exhaustiva y entrevistas a profundidad con expertos clave, los factores críticos que inciden en el éxito o fracaso de las iniciativas de digitalización para las MiPymes salvadoreñas, y con base en estos hallazgos, generar recomendaciones para la formulación de políticas públicas futuras que sean más efectivas para el sector</p>	<p>H₁ (Hipótesis alternativa): Las políticas públicas de innovación digital implementadas en El Salvador durante el periodo 2014-2024 han tenido una efectividad limitada para impulsar la digitalización integral de las MiPymes, debido a brechas estructurales en infraestructura, capacidades digitales, articulación institucional y acceso equitativo a programas de apoyo.</p> <p>H₀ (Hipótesis nula): Las políticas públicas de innovación digital implementadas en El Salvador durante el periodo 2014-2024 no han tenido una efectividad limitada para impulsar la digitalización integral de las MiPymes, y no se ven afectadas por brechas estructurales en infraestructura, capacidades digitales, articulación institucional ni acceso equitativo a programas de apoyo.</p>			
Categoría	Indicadores	Método	Fuente	Tipo de Análisis	Pregunta
<p>Políticas Públicas de Innovación Digital.</p>	<p>- Número y tipo de políticas públicas de innovación digital implementadas entre 2014 y 2024. - Grado de integración digital de las MiPymes tras las políticas aplicadas. - Obstáculos institucionales, económicos y técnicos identificados.</p>	<p>Hipotético Inductivo</p>	<p>Revisión documental y entrevistas a expertos</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>- ¿Qué políticas se han implementado entre 2014 y 2024? - ¿Qué efectos ha tenido la digitalización en las MiPymes? - ¿Qué desafíos se han presentado durante la implementación?</p>

3.4 Cuadros de Operacionalización de Hipótesis Específicas

Pregunta	Objetivo	Hipótesis Específica 1			
<p>¿Cómo se caracterizan el diseño, el alcance, la coherencia interna y los indicadores de efectividad de las políticas públicas de digitalización dirigidas a las MiPymes en El Salvador?</p>	<p>Sistematizar, mediante el análisis documental, el diseño, alcance, coherencia interna y los indicadores de efectividad de las políticas públicas de digitalización dirigidas a las MiPymes en El Salvador.</p>	<p>H₁ (Hipótesis alternativa): Las estrategias, leyes y planes nacionales vinculados a la innovación digital entre 2014 y 2024 presentan avances importantes en su diseño, pero no se traducen plenamente en mejoras significativas en la digitalización de las MiPymes por falta de implementación sostenida, seguimiento y recursos suficientes.</p> <p>H₀ (Hipótesis nula): Las estrategias, leyes y planes nacionales vinculados a la innovación digital entre 2014 y 2024 no presentan avances importantes en su diseño o si se traducen plenamente en mejoras significativas en la digitalización de las MiPymes, sin que la implementación, el seguimiento o los recursos representen una limitación.</p>			
Categoría	Indicadores	Método	Fuente	Tipo de Análisis	Pregunta
<p>Competitividad y Productividad de las MIPYMES.</p>	<p>- Casos documentados de mejora en productividad por adopción digital. - Resultados sectoriales post-implementación de políticas. - Participación de MiPymes en programas públicos de digitalización.</p>	<p>Hipotético Inductivo</p>	<p>Revisión documental</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>- ¿Cuáles han sido los beneficios productivos derivados de las políticas? - ¿Qué sectores han mostrado mayor avance?</p>

Pregunta	Objetivo	Hipótesis Específica 2			
<p>¿Qué percepciones expresan los actores clave sobre la pertinencia y capacidad de respuesta de las estrategias implementadas ante la diversidad del sector MIPYME?</p>	<p>Explorar, a través de las entrevistas a profundidad con actores clave, las percepciones de los funcionarios públicos y formuladores de políticas sobre la pertinencia y el alcance de las estrategias implementadas y cómo estas abordan las realidades heterogéneas de las MiPymes.</p>	<p>H₁ (Hipótesis alternativa): Las limitaciones en infraestructura digital, conectividad y acceso a tecnologías de calidad contribuyen significativamente a la baja adopción de herramientas digitales por parte las MiPymes, afectando la efectividad de las políticas públicas de digitalización.</p> <p>H₀ (Hipótesis nula): Las limitaciones en infraestructura digital, conectividad y acceso a tecnologías de calidad no contribuyen significativamente a la baja adopción de herramientas digitales por parte de las MiPymes ni afectan la efectividad de las políticas públicas de digitalización.</p>			
Categoría	Indicadores	Método	Fuente	Tipo de Análisis	Pregunta
<p>Obstáculos a la adopción digital</p>	<p>- Barreras económicas (costos, financiamiento). - Barreras institucionales (burocracia, coordinación interinstitucional). - Barreras sociales (brechas educativas, acceso desigual).</p>	<p>Hipotético Inductivo</p>	<p>Revisión documental y entrevistas a expertos</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>- ¿Qué obstáculos concretos han enfrentado las MiPymes? - ¿Qué actores limitan o favorecen la adopción digital?</p>

Pregunta	Objetivo		Hipótesis Específica 3		
<p>¿Cuáles son las principales brechas, obstáculos y facilitadores que emergen al contrastar los documentos de política con las experiencias de los actores involucrados en su implementación?</p>	<p>Contrastar los principales obstáculos y facilitadores identificados en la teoría de las políticas (documentos) con la perspectiva y experiencia de los actores clave (entrevistas), con el fin de comprender las brechas en la implementación de las políticas públicas y sin limitar las dimensiones de análisis</p>		<p>H₁ (Hipótesis alternativa): La insuficiente formación en competencias digitales y la baja alfabetización tecnológica en las MiPymes reducen la efectividad de los programas públicos de digitalización, al limitar la apropiación y uso sostenido de herramientas tecnológicas.</p> <p>H₀ (Hipótesis nula): La insuficiente formación en competencias digitales y la baja alfabetización tecnológica en las MiPymes no reducen la efectividad de los programas públicos de digitalización ni limitan la apropiación y uso sostenido de herramientas tecnológicas.</p>		
Categoría	Indicadores	Método	Fuente	Tipo de Análisis	Pregunta
<p>Barreras a la política pública</p>	<p>- Existencia de marcos regulatorios restrictivos. - Presupuesto público destinado vs. ejecutado. - Acceso a conectividad y formación técnica.</p>	<p>Hipotético Inductivo</p>	<p>Revisión documental y entrevistas a expertos</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>- ¿Qué factores estructurales han limitado la implementación? - ¿Cómo inciden las capacidades estatales en la ejecución de políticas?</p>

Pregunta	Objetivo	Hipótesis Específica 4			
<p>¿Qué lineamientos, estrategias y acciones deberían incorporarse en un sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (MSE) que permita fortalecer la gestión y la toma de decisiones en las políticas de digitalización?</p>	<p>Diseñar el “Esquema de un sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (MSE)” para la gestión y mejora de las políticas públicas de digitalización de MiPymes, definiendo indicadores clave de rendimiento (KPIs) y metodologías de recolección de datos, basados en los hallazgos de la investigación</p>	<p>H₁ (Hipótesis alternativa): La débil articulación entre instituciones gubernamentales, entidades privadas y actores de apoyo empresarial limita la implementación coherente de políticas de digitalización y disminuye su impacto en la innovación digital de las MiPymes.</p> <p>H₀ (Hipótesis nula): La débil articulación entre instituciones gubernamentales, entidades privadas y actores de apoyo empresarial no limita la implementación coherente de políticas de digitalización ni disminuye su impacto en la innovación digital de las MiPymes.</p>			
Categoría	Indicadores	Método	Fuente	Tipo de Análisis	Pregunta
Estrategias emergentes	<ul style="list-style-type: none"> - Propuestas en planes nacionales o informes internacionales. - Recomendaciones de expertos. - Casos comparados exitosos en digitalización Mipyme. 	Hipotético Inductivo	Revisión documental y entrevistas a expertos	Descriptivo	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué estrategias podrían ser replicables o adaptables en El Salvador? - ¿Qué vacíos existen en las políticas actuales?

Pregunta	Objetivo	Hipótesis Específica 5			
<p>¿Qué recursos materiales, tecnológicos, humanos y financieros, así como qué entidades responsables, son necesarios para implementar de manera viable y sostenible el sistema de MSE propuesto?</p>	<p>Desarrollar un plan de implementación detallado para el esquema de MSE propuesto, que señale explícitamente las entidades responsables, así como los recursos materiales, tecnológicos, humanos y financieros necesarios para su aplicación en el contexto de las políticas públicas analizadas.</p>	<p>H₁ (Hipótesis alternativa): La falta de mecanismos inclusivos y equitativos en los programas de apoyo digital genera brechas territoriales, sectoriales y socioeconómicas en el acceso a oportunidades de digitalización de las MiPymes, reduciendo la efectividad de las políticas públicas.</p> <p>H₀ (Hipótesis nula): La falta de mecanismos inclusivos y equitativos en los programas de apoyo digital no genera brechas territoriales sectoriales y socioeconómicas en el acceso a oportunidades de digitalización de las MiPymes ni reduce la efectividad de las políticas públicas</p>			
Categoría	Indicadores	Método	Fuente	Tipo de Análisis	Pregunta
<p>Monitoreo y evaluación</p>	<p>- Existencia de indicadores clave de desempeño (KPIs) en los planes nacionales. - Sistematización de datos por instituciones ejecutoras. - Recomendaciones técnicas de organismos internacionales.</p>	<p>Hipotético Inductivo</p>	<p>Revisión documental y entrevistas a expertos</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>- ¿Qué indicadores se utilizan para evaluar políticas públicas? - ¿Existe un mecanismo institucionalizado de monitoreo continuo?</p>

3.5 Operacionalización de variables

Dimensión	Categoría	Definición conceptual	Definición operacional
Efectividad de políticas públicas	Impacto en competitividad y productividad	Capacidad de las políticas públicas para mejorar el rendimiento económico y la capacidad de innovación de las MIPYMES mediante herramientas digitales (OCDE, 2022b).	Análisis documental de informes y evaluaciones institucionales sobre el desempeño de las MIPYMES en cuanto a competitividad y productividad tras la implementación de políticas de digitalización (BID, 2020).
Adopción tecnológica	Obstáculos para la adopción de tecnología	Barreras internas o externas que dificultan que las MIPYMES incorporen tecnologías digitales, incluyendo limitaciones económicas, culturales o de conocimiento (Díaz & González, 2021).	Revisión documental de estudios de caso, reportes técnicos y entrevistas que identifiquen los factores que impiden o ralentizan la digitalización de las MIPYMES en El Salvador (OCDE, 2022b).
Barreras institucionales y estructurales	Limitaciones regulatorias, financieras, de infraestructura y de formación	Conjunto de condiciones del entorno institucional, normativo y socioeconómico que dificultan la implementación efectiva de políticas públicas (CEPAL, 2021d).	Análisis de leyes, normativas, presupuestos públicos y programas de capacitación, enfocados en identificar vacíos, incoherencias o debilidades estructurales (Pinto Méndez & Coto de Hernández, 2023).
Estrategias de mejora	Recomendaciones de políticas y estrategias emergentes	Propuestas orientadas a fortalecer las políticas de innovación digital, atendiendo a los retos identificados, y basadas en evidencia comparada y experiencias exitosas (OCDE, 2022b).	Sistematización de buenas prácticas, marcos normativos internacionales y recomendaciones de expertos para optimizar las políticas públicas de digitalización en el contexto salvadoreño (CEPAL, 2021d); (BID, 2020).
Seguimiento y evaluación	Sistema de monitoreo del impacto de políticas públicas	Mecanismos diseñados para medir, analizar y retroalimentar el impacto de las políticas implementadas de forma continua y sostenible (Banco Mundial, 2021b).	Revisión documental de marcos de evaluación de políticas, sistemas de indicadores y prácticas de monitoreo aplicables a la medición de impacto en la digitalización de las MIPYMES (Banco Mundial, 2021b); (OCDE, 2022b).

3.6 Unidades de análisis y muestra.

Dada la naturaleza cualitativa de esta investigación y la complejidad del fenómeno estudiado, el diseño metodológico no busca una generalización estadística a partir de la población de MiPymes como fuente primaria. En su lugar, el estudio se fundamenta en la indagación sistemática de fuentes secundarias y actores clave con conocimiento especializado, un enfoque consistente con los objetivos interpretativos y analíticos planteados. Bajo esta premisa, la unidad de análisis central se define como las políticas públicas de innovación digital orientadas a las MiPymes en El Salvador durante el período 2014-2024.

Para abordar esta unidad de análisis, la investigación se estructura en dos dimensiones complementarias. La primera dimensión, de carácter documental, comprende el conjunto de normativas, planes y estrategias oficiales que configuran el marco de intervención estatal, tales como la Política Nacional de Emprendimiento, la Estrategia Nacional de Innovación y la Agenda Digital 2020-2030, entre otros instrumentos que dictan las prioridades de digitalización productiva. La segunda dimensión integra a los sujetos de estudio: actores estratégicos que intervienen en el diseño, implementación y análisis de dichas políticas. Este grupo incluye a funcionarios públicos, formuladores de política, académicos y representantes de MiPymes beneficiarias, cuyas perspectivas permiten captar los significados, tensiones y prácticas que determinan la efectividad de las intervenciones más allá de su formulación normativa.

En coherencia con los postulados de Hernández Sampieri et al. (2014), quienes señalan que el enfoque cualitativo privilegia la profundidad interpretativa sobre la generalización, la selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por juicio de expertos. La muestra se integró por treinta informantes seleccionados bajo criterios de pertinencia, trayectoria y conocimiento especializado. Este tamaño de muestra permitió alcanzar la saturación teórica, punto en el cual la recolección de datos dejó de generar categorías emergentes o elementos adicionales relevantes para el análisis del fenómeno.

El alcance de la investigación es descriptivo, interpretativo y analítico, orientado a desentrañar las condiciones estructurales que facilitan o limitan la adopción tecnológica en el sector. Metodológicamente, se sigue a Tamayo y Tamayo (2004) para el desarrollo del análisis documental, permitiendo la reconstrucción de la realidad institucional salvadoreña. Asimismo, bajo una perspectiva hermenéutica inspirada en Gadamer (1998), se procede a la interpretación de los discursos y acciones implícitas tanto en la evidencia documental como en los relatos de los actores clave. Finalmente, el estudio trasciende el diagnóstico al incorporar una propuesta aplicada: el diseño de un Sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (MSE). Este sistema incluye indicadores estratégicos y mecanismos de

gobernanza orientados a fortalecer la sostenibilidad y el impacto de futuras intervenciones públicas en materia de innovación digital.

3.7 Recolección de datos.

La estrategia de recolección de datos respondió al carácter cualitativo de la investigación y se basó en un enfoque documental que, según Denzin y Lincoln (2018), permite analizar fenómenos sociales desde una perspectiva interpretativa, atendiendo a significados y contextos. Este enfoque se articuló con un diseño hermenéutico que, de acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014), se orienta a la observación y comprensión profunda de los fenómenos sin manipulación de variables, priorizando siempre el análisis crítico del contexto social.

El proceso incluyó la revisión sistemática de documentos oficiales, estadísticas, marcos normativos y literatura académica, complementada con entrevistas semiestructuradas a treinta profesionales con experiencia en digitalización y políticas públicas para MiPymes. En este sentido, Balestrini (2006) define la recopilación como la acción de reunir información relevante para el estudio, lo cual aseguraba que los datos recolectados respondieran a los objetivos planteados en la investigación.

Las fuentes secundarias comprendieron artículos científicos, informes institucionales, bases de datos y publicaciones especializadas, las cuales, según Bowen (2009), son esenciales para obtener un sustento teórico y empírico sólido. Estas fuentes permitieron identificar patrones, tendencias y hallazgos clave sobre la implementación de las políticas. Por su parte, las fuentes primarias estuvieron constituidas por entrevistas que, de acuerdo con Kvale y Brinkmann (2015), facilitan explorar de manera flexible y orientada las percepciones de los participantes, generando información detallada y contextualizada.

La selección de fuentes y datos se rigió por criterios de pertinencia, actualidad y credibilidad, tal como proponen Merriam y Tisdell (2016), lo que garantizó la validez y confiabilidad de la información. La búsqueda se enfocó especialmente en estudios académicos y sectoriales relacionados con la transformación digital de las MiPymes, priorizando aquellos que reflejan los desafíos propios de economías emergentes como la salvadoreña. Dicho criterio permitió asegurar que la información analizada tuviera una relevancia directa con el objeto de estudio.

En conclusión, la recolección de datos estuvo orientada a construir una comprensión holística del fenómeno, combinando fuentes primarias y secundarias para interpretar la efectividad de las políticas públicas. Este proceso no buscó medir impactos cuantitativos, sino analizar desde una perspectiva crítica y contextual la implementación de las políticas de innovación digital y sus resultados en el sector de las MiPymes salvadoreñas.

3.8 Matriz de congruencia metodológica de la investigación.

Tema de la investigación: “Análisis de las políticas públicas de innovación digital para la digitalización de las MiPymes en El Salvador periodo 2014-2024: Efectividad y desafíos”.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS (H1/H0)	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA	FUENTE DE DATOS	INSTRUMENTO	ITEM
<p>Pregunta general:</p> <p>¿Cómo inciden los factores institucionales, económicos y estructurales en la efectividad de las políticas públicas de innovación digital dirigidas a la digitalización de las MiPymes en El Salvador durante el periodo 2014-2024, y de qué manera estos elementos condicionan la formulación de estrategias futuras más coherentes y sostenibles?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Analizar, mediante una revisión documental exhaustiva y entrevistas a profundidad con expertos clave, los factores críticos que inciden en el éxito o fracaso de las iniciativas de digitalización para las MiPymes salvadoreñas, y con base en estos hallazgos, generar recomendaciones para la formulación de políticas públicas futuras que sean más efectivas para el sector.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>H₁ (Hipótesis alternativa): Las políticas públicas de innovación digital implementadas en El Salvador durante el periodo 2014-2024 han tenido una efectividad limitada para impulsar la digitalización integral de las MiPymes, debido a brechas estructurales en infraestructura, capacidades digitales, articulación institucional y acceso equitativo a programas de apoyo.</p> <p>H₀ (Hipótesis nula): Las políticas públicas de innovación digital implementadas en El Salvador durante el periodo 2014-2024 no han tenido una efectividad limitada para impulsar la digitalización integral de las MiPymes, y no se ven afectadas por brechas estructurales en infraestructura, capacidades digitales, articulación institucional ni acceso equitativo a programas de apoyo.</p>	<p>Políticas Públicas de Innovación Digital</p>	<p>- Número y tipo de políticas públicas.</p> <p>- Grado de integración digital.</p> <p>- Obstáculos identificados.</p>	<p>Método Hipotético Inductivo y Enfoque Cualitativo:</p> <p>Se realizó una investigación bibliográfica, documental y empírica para el análisis de Políticas Públicas relativas al tema, sin manipulación de variables, a partir de la comprensión del contexto social e institucional Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, (2014); Denzin & Lincoln (2018). También se realizaron entrevistas a treinta expertos conocedores del tema, entre ellos personal de MINEC, BANDESAL, PROESA, CONAMYPE y otros</p>	<p>Revisión documental y entrevistas a expertos</p>	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrevista semi estructurada - Matriz de análisis de contenido - Fichas bibliográficas para sistematización documental - Bowen (2009). 	<p>1, 2, 3</p>

<p>Pregunta específica 1:</p> <p>¿Cómo se caracterizan el diseño, el alcance, la coherencia interna y los indicadores de efectividad de las políticas públicas de digitalización dirigidas a las MiPymes en El Salvador?</p>	<p>Objetivo específico 1:</p> <p>Sistematizar, mediante el análisis documental, el diseño, alcance, coherencia interna y los indicadores de efectividad de las políticas públicas de digitalización dirigidas a las MiPymes en El Salvador.</p>	<p>Hipótesis específica 1:</p> <p>H₁ (Hipótesis alternativa): Las estrategias, leyes y planes nacionales vinculados a la innovación digital entre 2014 y 2024 presentan avances importantes en su diseño, pero no se traducen plenamente en mejoras significativas en la digitalización de las MiPymes por falta de implementación sostenida, seguimiento y recursos suficientes.</p> <p>H₀ (Hipótesis nula): Las estrategias, leyes y planes nacionales vinculados a la innovación digital entre 2014 y 2024 no presentan avances importantes en su diseño o si se traducen plenamente en mejoras significativas en la digitalización de las MiPymes, sin que la implementación, el seguimiento o los recursos representen una limitación.</p>	<p>Competitividad y Productividad de las Mi-Pymes</p>	<p>- Casos documentados. - Resultados sectoriales. - Participación en programas.</p>	<p>Método Hipotético Inductivo y Enfoque Cualitativo:</p> <p>Se realizó una investigación bibliográfica, documental y empírica para el análisis de Políticas Públicas relativas al tema, sin manipulación de variables, a partir de la comprensión del contexto social e institucional Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, (2014); Denzin & Lincoln (2018). También se realizaron entrevistas a treinta expertos conocedores del tema, entre ellos personal de MINEC, BANDESAL, PROESA, CONAMYPE y otros .</p>	<p>Revisión documental y entrevistas a expertos</p>	<p>Instrumentos: - Entrevista estructurada - Matriz de análisis de contenido - Fichas bibliográficas para sistematización documental Bowen (2009)</p>	<p>1, 2, 3</p>
---	--	--	---	--	--	---	--	----------------

<p>Pregunta específica 2:</p> <p>¿Qué percepciones expresan los actores clave sobre la pertinencia y capacidad de respuesta de las estrategias implementadas ante la diversidad del sector MIPYME?</p>	<p>Objetivo específico 2:</p> <p>Explorar, a través de las entrevistas a profundidad con actores clave, las percepciones de los funcionarios públicos y formuladores de políticas sobre la pertinencia y el alcance de las estrategias implementadas y cómo estas abordan las realidades heterogéneas de las MiPymes.</p>	<p>Hipótesis específica 2:</p> <p>H₁ (Hipótesis alternativa): Las limitaciones en infraestructura digital, conectividad y acceso a tecnologías de calidad contribuyen significativamente a la baja adopción de herramientas digitales por parte las MiPymes, afectando la efectividad de las políticas públicas de digitalización.</p> <p>H₀ (Hipótesis nula): Las limitaciones en infraestructura digital, conectividad y acceso a tecnologías de calidad no contribuyen significativamente a la baja adopción de herramientas digitales por parte de las MiPymes ni afectan la efectividad de las políticas públicas de digitalización.</p>	<p>Obstáculos a la adopción digital</p>	<p>- Costos, financiamiento. - Burocracia, coordinación. - Brechas educativas, acceso.</p>	<p>Método Hipotético Inductivo y Enfoque Cualitativo:</p> <p>Se realizó una investigación bibliográfica, documental y empírica para el análisis de Políticas Públicas relativas al tema, sin manipulación de variables, a partir de la comprensión del contexto social e institucional Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, (2014); Denzin & Lincoln (2018). También se realizaron entrevistas a treinta expertos conocedores del tema, entre ellos personal de MINEC, BANDESAL, PROESA, CONAMYPE y otros</p>	<p>Revisión documental y entrevistas a expertos</p>	<p>Instrumentos: - Entrevista semi estructurada - Matriz de análisis de contenido - Fichas bibliográficas para sistematización documental Bowen (2009)</p>	<p>4, 5, 6</p>
---	--	--	---	--	--	---	---	----------------

<p>Pregunta específica 3:</p> <p>¿Cuáles son las principales brechas, obstáculos y facilitadores que emergen al contrastar los documentos de política con las experiencias de los actores involucrados en su implementación?</p>	<p>Objetivo específico 3:</p> <p>Contrastar los principales obstáculos y facilitadores identificados en la teoría de las políticas (documentos) con la perspectiva y experiencia de los actores clave (entrevistas), con el fin de comprender las brechas en la implementación de las políticas públicas y sin limitar las dimensiones de análisis</p>	<p>Hipótesis específica 3:</p> <p>H₁ (Hipótesis alternativa): La insuficiente formación en competencias digitales y la baja alfabetización tecnológica en las MiPymes reducen la efectividad de los programas públicos de digitalización, al limitar la apropiación y uso sostenido de herramientas tecnológicas.</p> <p>H₀ (Hipótesis nula): La insuficiente formación en competencias digitales y la baja alfabetización tecnológica en las MiPymes no reducen la efectividad de los programas públicos de digitalización ni limitan la apropiación y uso sostenido de herramientas tecnológicas.</p>	<p>Barreras a la política pública</p>	<p>- Marcos regulatorios restrictivos</p> <p>- Presupuestado ejecutado.</p> <p>- Acceso a conectividad y formación técnica.</p>	<p>Método Hipotético Inductivo y Enfoque Cualitativo:</p> <p>Se realizó una investigación bibliográfica, documental y empírica para el análisis de Políticas Públicas relativas al tema, sin manipulación de variables, a partir de la comprensión del contexto social e institucional Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, (2014); Denzin & Lincoln (2018). También se realizaron entrevistas a treinta expertos conocedores del tema, entre ellos personal de MINEC, BANDESAL, PROESA, CONAMYPE y otros.</p>	<p>Revisión documental y entrevistas a expertos</p>	<p>Instrumentos: - Entrevista semi estructurada - Matriz de análisis de contenido - Fichas bibliográficas para sistematización documental Bowen (2009)</p>	<p>7, 8, 9</p>
---	---	--	---------------------------------------	---	---	---	---	----------------

<p>Pregunta específica 4:</p> <p>¿Qué lineamientos, estrategias y acciones deberían incorporarse en un sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (MSE) que permita fortalecer la gestión y la toma de decisiones en las políticas de digitalización?</p>	<p>Objetivo específico 4:</p> <p>Diseñar el “Esquema de un sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (MSE)” para la gestión y mejora de las políticas públicas de digitalización de MiPymes, definiendo indicadores clave de rendimiento (KPIs) y metodologías de recolección de datos, basados en los hallazgos de la investigación</p>	<p>Hipótesis específica 4:</p> <p>H₁ (Hipótesis alternativa): La débil articulación entre instituciones gubernamentales, entidades privadas y actores de apoyo empresarial limita la implementación coherente de políticas de digitalización y disminuye su impacto en la innovación digital de las MiPymes.</p> <p>H₀ (Hipótesis nula): La débil articulación entre instituciones gubernamentales, entidades privadas y actores de apoyo empresarial no limita la implementación coherente de políticas de digitalización ni disminuye su impacto en la innovación digital de las MiPymes.</p>	<p>Estrategias emergentes</p>	<p>- Propuestas en planes nacionales/internacionales. - Casos comparados exitosos. - Recomendaciones de expertos.</p>	<p>Método Hipotético Inductivo y Enfoque Cualitativo:</p> <p>Se realizó una investigación bibliográfica, documental y empírica para el análisis de Políticas Públicas relativas al tema, sin manipulación de variables, a partir de la comprensión del contexto social e institucional</p> <p>Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, (2014); Denzin & Lincoln (2018).</p> <p>También se realizaron entrevistas a treinta expertos conocedores del tema, entre ellos personal de MINEC, BANDESAL, PROESA, CONAMYPE y otros.</p>	<p>Revisión documental y entrevistas a expertos</p>	<p>Instrumentos: - Entrevista semi estructurada - Matriz de análisis de contenido - Fichas bibliográficas para sistematización documental</p> <p>Bowen (2009)</p>	<p>10, 11, 12</p>
--	--	--	-------------------------------	---	---	---	--	-------------------

<p>Pregunta específica 5:</p> <p>¿Qué recursos materiales, tecnológicos, humanos y financieros, así como qué entidades responsables, son necesarios para implementar de manera viable y sostenible el sistema de MSE propuesto?</p>	<p>Objetivo específico 5:</p> <p>Desarrollar un plan de implementación detallado para el esquema de MSE propuesto, que señale explícitamente las entidades responsables, así como los recursos materiales, tecnológicos, humanos y financieros necesarios para su aplicación en el contexto de las políticas públicas analizadas.</p>	<p>Hipótesis específica 5:</p> <p>H₁ (Hipótesis alternativa): La falta de mecanismos inclusivos y equitativos en los programas de apoyo digital genera brechas territoriales, sectoriales y socioeconómicas en el acceso a oportunidades de digitalización de las MiPymes, reduciendo la efectividad de las políticas públicas.</p> <p>H₀ (Hipótesis nula): La falta de mecanismos inclusivos y equitativos en los programas de apoyo digital no genera brechas territoriales sectoriales y socioeconómicas en el acceso a oportunidades de digitalización de las MiPymes ni reduce la efectividad de las políticas públicas</p>	<p>Monitoreo y evaluación</p>	<p>- Existencia de KPIs. – Sistematización de datos. – Recomendaciones técnicas.</p>	<p>Método Hipotético Inductivo y Enfoque Cualitativo:</p> <p>Se realizó una investigación bibliográfica, documental y empírica para el análisis de Políticas Públicas relativas al tema, sin manipulación de variables, a partir de la comprensión del contexto social e institucional Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, (2014); Denzin & Lincoln (2018). También se realizaron entrevistas a treinta expertos conocedores del tema, entre ellos personal de MINEC, BANDESAL, PROESA, CONAMYPE y otros.</p>	<p>Revisión documental y entrevistas a expertos</p>	<p>Instrumentos: - Entrevista semiestructurada - Matriz de análisis de contenido - Fichas bibliográficas para sistematización documental Bowen (2009)</p>	<p>13, 14, 15</p>
--	--	---	-------------------------------	--	---	---	--	-------------------

3.9 Plan de Implementación de la Metodología.

El plan de implementación metodológica se estructuró considerando primero el contexto internacional y latinoamericano de la transformación digital, donde organismos como la CEPAL (2022), la OCDE (2023a) y el BID (2023) destacaron la relevancia de fortalecer ecosistemas tecnológicos para impulsar la competitividad de las MiPymes. Este marco general permitió comprender cómo otras naciones integraron infraestructura, capital humano y gobernanza digital en sus estrategias, proporcionando criterios comparativos para el análisis. En este escenario, el estudio adoptó un enfoque cualitativo interpretativo, coherente con Creswell (2014), para examinar la manera en que El Salvador adaptó estas directrices globales a sus políticas nacionales de innovación digital en el periodo 2014-2024.

En el ámbito latinoamericano, la investigación implementó una revisión documental exhaustiva para identificar tendencias regionales relacionadas con programas de digitalización, limitaciones estructurales y aprendizajes relevantes para el diseño de políticas. De acuerdo con Arias (2012), la investigación documental permite organizar y analizar normativas, informes técnicos, marcos programáticos y literatura académica, lo que resultó fundamental para comprender la coherencia interna entre los lineamientos regionales y los avances nacionales. Esta etapa posibilitó ubicar el caso salvadoreño dentro de las dinámicas más amplias de transformación digital en América Latina, donde persistieron dificultades vinculadas a brechas de conectividad, infraestructura y capacidades tecnológicas, tal como advirtieron la CEPAL (2022) y el BID (2022b).

En el contexto nacional, el plan metodológico se implementó mediante un diseño hermenéutico que permitió interpretar los significados, orientaciones y diálogos institucionales presentes en instrumentos como la Política Nacional de Emprendimiento, la Estrategia Nacional de Innovación, la Agenda Digital 2020–2030 y el programa “Digitalízate”. Siguiendo la perspectiva de Gadamer (2003), el análisis se centró en comprender cómo estas políticas se relacionaron con las condiciones socio territoriales del país, particularmente considerando las desigualdades entre zonas urbanas y rurales y las limitaciones tecnológicas documentadas por CONAMYPE (2021a). Este diseño resultó adecuado para interpretar la brecha entre diseño y práctica, eje central del planteamiento del problema.

En relación con los objetivos de investigación, el plan metodológico integró tres componentes: la revisión documental estructurada, las entrevistas a profundidad y el análisis comparativo entre discurso institucional y experiencia de los actores clave.

En coherencia con Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014), se buscó especificar y describir las características de las políticas, sin manipular variables ni establecer efectos visuales. El enfoque descriptivo facilitó la identificación de los factores

que incidieron en la efectividad de las políticas, tal como lo exigían los objetivos específicos sobre sistematización, exploración de percepciones y contraste entre documentos y entrevistas.

Para la selección de entrevistados se aplicó un muestreo no probabilístico por juicio o muestreo intencional, adecuado para investigaciones cualitativas que requieren informantes con amplio conocimiento del fenómeno. Se eligieron 30 expertos como punto de saturación teórica, en concordancia con el principio descrito por Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014), garantizando diversidad de perfiles entre funcionarios, diseñadores de políticas, implementadores, analistas, especialistas sectoriales y MiPymes beneficiarias. Esta población cualitativa ampliada permitió obtener una visión integral que incluyó tanto los documentos oficiales (objeto de estudio) como los sujetos involucrados en el proceso de digitalización (sujetos de estudio).

Asimismo, el análisis de contenido fue central para la implementación metodológica, entendiendo este procedimiento, según Krippendorff (2018), como un método sistemático para examinar contenido simbólico y textual. Este análisis se complementó con un enfoque crítico de discurso, tal como señaló Van Dijk (2005), indispensable para identificar asimetrías institucionales, tensiones entre actores y los desafíos estructurales enfrentados por las MiPymes. De esa manera, el plan metodológico aseguró coherencia entre el marco conceptual, el diseño hermenéutico y el propósito de interpretar las dinámicas institucionales que condicionaron la digitalización en El Salvador.

Por último, la triangulación de fuentes fortaleció la validez de los resultados. Siguiendo a Denzin (1978), esta estrategia contrastó información proveniente de documentos normativos, estudios académicos y testimonios de expertos, generando interpretaciones más robustas y fundamentadas. El conjunto de estas etapas permitió implementar un proceso metodológico ordenado, crítico y riguroso, alineado con el objetivo general de comprender los factores que incidieron en el desempeño de las políticas públicas de digitalización de las MiPymes salvadoreñas entre 2014 y 2024.

3.10 Plan para el procesamiento y análisis de la información.

El procesamiento y análisis de la información se desarrollaron bajo una lógica hermenéutica que permitió interpretar la evolución de las políticas públicas en el contexto internacional, regional y nacional. Siguiendo a Gadamer (2003), este enfoque permitió comprender el significado de los discursos institucionales y la forma en que se configuraron en escenarios globales donde la digitalización adquirió un rol estratégico. Inicialmente, se organizó la información proveniente de documentos internacionales y regionales para identificar tendencias fundamentales y establecer puntos de comparación con la realidad salvadoreña, en un proceso de ordenamiento sistemático como el descrito por Sierra Bravo (2001).

Posteriormente, el análisis se centró en los documentos nacionales y las entrevistas realizadas a los 30 expertos seleccionados mediante muestreo intencional. Conforme a Jara (2018), la sistematización implicó ordenar y estructurar los datos, agrupándolos según temas relacionados con diseño, coherencia institucional, implementación, barreras y efectos esperados. Esta etapa permitió reconstruir el contexto salvadoreño desde múltiples fuentes, articulando los elementos que explicaban las brechas documentadas por CONAMYPE (2021a) y las tensiones entre diseño normativo e implementación real observadas por distintos actores.

La codificación se realizó de manera manual siguiendo el enfoque de Saldaña (2015), asignando etiquetas abiertas a unidades de información significativas provenientes de documentos y entrevistas. Esta técnica permitió identificar patrones y categorías vinculadas con los objetivos específicos del estudio, tales como pertinencia de las políticas, percepciones de actores, instrumentos de apoyo, desafíos estructurales y oportunidades de mejora. Siguiendo lo planteado por Taylor y Bogdan (1998), la identificación de patrones facilitó agrupar regularidades que hicieron posible un análisis interpretativo más profundo, coherente con los principios del diseño hermenéutico.

Para complementar la codificación, se aplicó análisis de discurso orientado a examinar cómo se construyeron los sentidos y narrativas institucionales en torno a la digitalización, siguiendo la perspectiva de Van Dijk (2005). Asimismo, se utilizó análisis de contenido cualitativo en línea con Krippendorff (2018), lo que permitió identificar tendencias discursivas, divergencias y elementos ausentes en las políticas estudiadas. Estas herramientas analíticas fueron esenciales para contrastar la coherencia interna de los documentos con las experiencias narradas por los expertos, tal como lo establecía el tercer objetivo específico.

Como herramienta de apoyo al proceso de síntesis y comunicación de hallazgos, se utilizaron aplicaciones especializadas para la construcción de infografías analíticas. Estas representaciones visuales no solo facilitaron la organización de los datos codificados, sino que sirvieron de base para el análisis de resultados al permitir una visión holística de las

interconexiones entre variables. La esquematización gráfica de las brechas y nodos críticos identificados fue determinante para la posterior formulación de la propuesta de mejora de la política de innovación digital, asegurando que el diseño del sistema de MSE respondiera de manera directa a la estructura visual de las necesidades detectadas en el ecosistema de las Mipymes

Un componente fundamental del procesamiento fue la triangulación de fuentes, aplicada según Denzin (1978) para comparar documentos oficiales, literatura académica y testimonios. Esta técnica aportó mayor validez interpretativa al revelar coincidencias y discrepancias entre los discursos institucionales y las percepciones de los actores involucrados. La triangulación también permitió evaluar la consistencia entre los marcos normativos y las experiencias recogidas, contribuyendo a identificar los factores que fortalecieron o limitaron la efectividad de las políticas, en coherencia con el objetivo general del estudio.

Finalmente, el análisis se cerró mediante una interpretación descriptiva que caracterizó los hallazgos obtenidos sobre el diseño, alcance y desafíos de las políticas de digitalización de MiPymes en El Salvador entre 2014 y 2024. Este proceso buscó generar insumos para las recomendaciones y para el diseño del sistema de MSE, tal como lo establecían el cuarto y quinto objetivo específico. En conjunto, el plan de procesamiento y análisis aseguró un ejercicio investigativo riguroso, profundo y sistemático que permitió comprender la dinámica institucional de la digitalización desde múltiples ángulos y actores.

IV. RESULTADOS.

4.1 Resultados de investigación documental y bibliográfica.

Evolución histórica y coherencia del diseño.

La integración de resultados evidencia que el diseño histórico de las políticas públicas de digitalización ha evolucionado progresivamente desde enfoques básicos de modernización hacia marcos conceptuales más amplios de transformación digital, pero esta evolución no ha logrado traducirse en una estructura coherente y articulada. El análisis documental mostró lineamientos alineados con estándares internacionales, pero sin instrumentos operativos consistentes. Las entrevistas confirmaron que “cada institución avanza por su lado”, señalando un problema persistente de gobernanza. La integración metodológica evidencia que la falta de coordinación interinstitucional es una condición estructural que se reproduce en el tiempo. Esto afecta tanto la capacidad de formular políticas como de ejecutarlas. En conjunto, los resultados confirman que la coherencia interna sigue siendo débil, repercutiendo directamente en la efectividad.

Diseño programático y falta de estrategias diferenciadas.

Los resultados integrados muestran que, aunque los documentos de política reconocen la heterogeneidad del sector MiPyme, las estrategias implementadas siguen siendo homogéneas y centralizadas. Históricamente se han formulado propuestas para atender diversidad empresarial, pero los programas reales no incorporan diferenciación territorial, sectorial o de madurez digital. Los participantes entrevistados señalaron que “se ofrece lo mismo a todas las MiPymes”, evidenciando una brecha entre discurso y práctica. Esta falta de segmentación limita el impacto real de las políticas, pues no responde a la naturaleza heterogénea del sector. La integración revela que el problema no radica solamente en el diseño documental, sino también en la ausencia de mecanismos operativos que permitan implementar estrategias diferenciadas. Esta convergencia indica una pertinencia declarativa, pero no operativa.

Pertinencia institucional percibida por los actores clave.

El análisis combinado de entrevistas y documentos muestra que la pertinencia de las políticas es percibida como limitada debido a su orientación urbana y tecnocrática, lo que excluye a MiPymes con menor acceso a infraestructura y capacidades digitales. La revisión histórica señala brechas territoriales persistentes, mientras que empíricamente los participantes afirmaron que “el acceso a internet define de entrada quién puede aprovechar las estrategias”. Esta afirmación evidencia que el diseño actual reproduce desigualdades preexistentes. La integración metodológica muestra que la pertinencia institucional depende directamente de la capacidad para contextualizar intervenciones y adaptarlas a necesidades reales, algo que aún no se logra. En suma, la pertinencia se percibe restringida por barreras estructurales que no han sido atendidas suficientemente.

Capacidad de respuesta de las instituciones públicas.

Los hallazgos integrados revelan que la capacidad de respuesta institucional está fuertemente condicionada por limitaciones operativas, técnicas y presupuestarias. Aunque históricamente se han establecido agendas y programas para impulsar la innovación, la evidencia empírica demuestra que la ejecución depende de equipos técnicos reducidos, alta rotación y recursos limitados. Un entrevistado expresó: “Tenemos gente capaz, pero no suficientes manos para todo”, mostrando debilidad institucional. La integración con el enfoque metodológico confirma que estas limitaciones afectan no solo la implementación cotidiana, sino también la posibilidad de innovar y ajustar políticas con base en evidencia. Esto demuestra que la capacidad de respuesta es estructuralmente insuficiente para sostener procesos de transformación digital en el tiempo.

Brechas estructurales persistentes.

La integración de marcos muestra que conectividad limitada, alfabetización digital insuficiente y falta de financiamiento, constituyen las brechas estructurales más persistentes que afectan la implementación de políticas digitales. Documentalmente se identifican estas brechas desde hace más de una década, y las entrevistas lo confirman cuando un participante señaló: “La tecnología está disponible, pero no para todas las MiPymes”. La evidencia empírica demuestra que estas brechas son más profundas fuera del Área Metropolitana de San Salvador. Metodológicamente, la recogida de datos permitió identificar patrones repetidos en infraestructura insuficiente y capacidades desiguales. En conjunto, los resultados indican que estas brechas condicionan la efectividad de cualquier política digital.

Diferencias entre diseño documental e implementación real.

La triangulación de datos evidencia una brecha clara entre los objetivos formulados en documentos oficiales y la realidad operativa de implementación. Los documentos establecen metas ambiciosas, pero los entrevistados afirmaron que “las políticas se formulan sin los recursos necesarios”, mostrando una desconexión entre aspiración y capacidad. La integración revela que esta brecha no responde a fallas aisladas, sino a un entramado de limitaciones estructurales, administrativas y financieras. El análisis metodológico confirma que la falta de diagnóstico profundo, sumada a la informalidad del sector, impide captar a los beneficiarios reales. Esta convergencia demuestra que la implementación se desarrolla en condiciones altamente restrictivas y poco sostenibles.

Facilitadores emergentes y oportunidades.

A pesar de los obstáculos estructurales, la integración revela que existen facilitadores importantes que han permitido avances estratégicos específicos. Entre ellos destacan las alianzas público–privadas, la creciente disposición de las MiPymes a adoptar herramientas digitales y la aceleración tecnológica generada por la pandemia. Los entrevistados señalaron que “cuando hay alianzas con empresas tecnológicas, todo avanza más rápido”, lo cual coincide con el análisis documental. Metodológicamente, estas categorías emergieron como factores clave que pueden potenciar políticas más robustas si existe articulación adecuada. En conjunto, la integración indica que los facilitadores son reales, pero insuficientes frente a la magnitud de las brechas estructurales.

Carencia histórica y operativa de un sistema unificado de MSE.

Los resultados integrados confirman que no existe en El Salvador un sistema de MSE unificado para políticas de digitalización. Históricamente nunca se ha implementado uno y empíricamente se constató que “se trabaja a ciegas”, según afirmaron los funcionarios. El

análisis documental muestra reportes fragmentados sin metodologías estándar. Metodológicamente, el procesamiento de datos identificó categorías vinculadas a ausencia de indicadores, falta de trazabilidad y débil cultura evaluativa. La integración demuestra que esta ausencia limita el aprendizaje institucional, impide identificar resultados reales y dificulta corregir políticas. Esto representa una de las debilidades más críticas del ecosistema digital.

Necesidades técnicas y organizativas identificadas por un MSE viable.

La integración revela que un sistema de MSE requiere recursos tecnológicos, humanos y financieros que actualmente no existen de manera articulada. Las entrevistas señalaron la necesidad de “personal especializado en políticas públicas y transformación digital”, confirmando una brecha técnica significativa. El análisis conceptual indica que el MSE debe incluir métricas sobre acceso, capacidades, adopción y resultados económicos. La evidencia empírica muestra además falta de interoperabilidad tecnológica y plataformas desactualizadas. Metodológicamente, los datos reproducen patrones de insuficiencia presupuestaria y carencia de herramientas analíticas. En suma, la integración demuestra que la viabilidad del MSE depende del fortalecimiento institucional y tecnológico.

Fragmentación institucional y su impacto en la efectividad.

La integración de resultados confirma que la fragmentación institucional es uno de los factores que más limita la efectividad de las políticas de digitalización. Históricamente no se han consolidado mecanismos estables de coordinación entre ministerios, autónomas y entidades ejecutoras. Empíricamente se observa que “la articulación se activa por proyectos específicos, pero después se diluye”. El análisis conceptual de gobernanza digital señala que la coordinación debe ser permanente, no episódica. Metodológicamente, los hallazgos del muestreo por juicio permitieron captar esta fragmentación en múltiples niveles. En conjunto, la evidencia muestra que la falta de gobernanza digital afecta diseño, ejecución, monitoreo y sostenibilidad.

Continuidad programática y volatilidad institucional.

La integración evidencia que la falta de continuidad histórica en los programas públicos afecta directamente el impacto acumulado en la digitalización de las MiPymes. Los datos empíricos revelan que “los programas no sobreviven a los cambios de gobierno”, lo que fragmenta ciclos de aprendizaje y evita consolidar capacidades. Documentalmente se identificaron interrupciones constantes en la implementación. Conceptualmente, la teoría de políticas públicas resalta la importancia de ciclos sostenidos para que los programas generen efectos. Metodológicamente, emergieron categorías asociadas a dependencia de cooperación

internacional, presupuestos inestables y rotación de personal. En conjunto, la volatilidad institucional constituye un obstáculo estructural para la transformación digital.

Condicionantes institucionales, económicos y estructurales.

La integración completa de los marcos evidencia que los factores institucionales, económicos y estructurales condicionan decisivamente la efectividad de las políticas públicas de innovación digital. Las brechas de infraestructura, la fragmentación institucional, la ausencia de un MSE, las capacidades técnicas limitadas y la falta de continuidad programática conforman un entramado que reduce impacto y sostenibilidad. Metodológicamente, los resultados confirman que la efectividad está más influida por condiciones externas que por decisiones estratégicas planificadas. Los participantes señalaron que “la digitalización avanza más por necesidad que por política pública”. Esto señala que, sin gobernanza digital fortalecida, las políticas seguirán siendo reactivas.

Necesidad de un enfoque sistémico articulado.

La integración de resultados sugiere que la transformación digital de las MiPymes requiere un enfoque sistémico capaz de articular infraestructura, financiamiento, capacidades institucionales, formación empresarial y continuidad programática. Los marcos teóricos indican que los ecosistemas digitales requieren coherencia, interoperabilidad y evaluación continua, elementos aún ausentes en El Salvador. Empíricamente se observa que las iniciativas aisladas sí generan avances, pero se diluyen sin articulación territorial y sectorial. Los resultados metodológicos confirman que la evidencia generada por entrevistas y análisis documental coincide en la necesidad de rediseñar las políticas desde una lógica integral. En síntesis, el enfoque sistémico es indispensable para lograr efectividad y sostenibilidad.

Condiciones para avanzar hacia políticas sostenibles y basadas en evidencia.

El análisis integrado muestra que avanzar hacia políticas públicas sostenibles y basadas en evidencia requiere fortalecer la gobernanza digital, profesionalizar equipos técnicos, modernizar sistemas de información, institucionalizar el MSE y garantizar continuidad programática. La evidencia empírica y documental converge en que estas condiciones son necesarias para cerrar brechas y superar la fragmentación institucional. Metodológicamente se observó que la ausencia de estas condiciones limita la capacidad de analizar resultados reales y ajustar las intervenciones. En conjunto, la integración confirma que, sin estas transformaciones, las MiPymes continuarán siendo beneficiarias parciales de la digitalización y no protagonistas de una transformación profunda del aparato productivo nacional.

4.2 Resultados de entrevistas.

La realización de 30 entrevistas de profundidad a expertos y funcionarios de instituciones clave resultó fundamental para esta investigación, ya que permitió complementar los hallazgos documentales con la visión práctica y especializada de quienes estuvieron directamente vinculados con la formulación, ejecución y seguimiento de las políticas públicas de digitalización de las MiPymes. Organismos como CONAMYPE, MINEC, BANDESAL o el Banco Central de Reserva, (BCR) desempeñaron un papel determinante en la implementación de programas y estrategias; por lo tanto, conocer la experiencia de sus funcionarios en puestos decisivos brindó un panorama más preciso de los aciertos y limitaciones de dichas políticas. De este modo, se garantizó que el análisis no se basara únicamente en marcos teóricos o normativos, sino también en la experiencia acumulada de los actores institucionales.

Asimismo, la justificación de este número significativo de entrevistas radicó en la necesidad de abarcar la diversidad de enfoques, sectores y niveles de participación en la política pública. Cada institución involucrada aportó una perspectiva distinta: desde la promoción empresarial, el financiamiento y la regulación, hasta la formación, la innovación tecnológica y la integración de las MiPymes en cadenas de valor digitales. Al contar con un conjunto robusto de testimonios, fue posible identificar puntos de coincidencia y divergencia entre los expertos, lo que enriqueció la validez del estudio mediante el contraste de percepciones. Este proceso aseguró mayor confiabilidad en los resultados y contribuyó a una visión más holística de la efectividad y los desafíos de la digitalización en el período analizado.

En este sentido, las entrevistas permitieron también superar la brecha entre el diseño de la política y su implementación real. Los funcionarios y expertos proveyeron información clave sobre los obstáculos prácticos que enfrentaron las MiPymes, como el acceso al financiamiento, la falta de conectividad, las limitaciones en capacitación o la resistencia cultural al cambio. Estas aportaciones fueron de gran valor para identificar barreras que no siempre aparecían reflejadas en los documentos oficiales o informes técnicos. A la vez, facilitaron la identificación de buenas prácticas y oportunidades de mejora, lo que aportó insumos relevantes para la construcción de recomendaciones orientadas a fortalecer la capacidad institucional y la sostenibilidad de las políticas públicas.

Finalmente, la importancia de estas entrevistas radicó en que los resultados obtenidos a partir de ellas pudieron ser triangulados con los hallazgos del análisis documental, del mapeo regional de políticas y de los resultados bibliográficos previamente sistematizados. Este proceso de triangulación no solo reforzó la validez de los hallazgos, sino que además posibilitó la construcción de un reporte consolidado que reflejó con mayor fidelidad la situación de las MiPymes en El Salvador.

De esta forma, se alcanzó un estudio integral, sustentado tanto en evidencia documental como en la experiencia de actores estratégicos, lo cual garantizó un aporte académico y práctico más sólido para la formulación de nuevas políticas públicas de innovación digital inclusivas y efectivas.

Los resultados de las 30 entrevistas realizadas sobre las 17 categorías de análisis, contenidas en el instrumento de guía de entrevista, se presentaron mediante una narrativa descriptiva de las opiniones de los entrevistados, recopiladas en tablas elaboradas para cada una de las categorías de análisis o variables. Asimismo, se presentó el análisis cualitativo de los resultados de dichas categorías de análisis, todo con base en las opiniones expresadas por los entrevistados.

La presentación de los resultados se articula a través de un ejercicio de síntesis narrativa que integra las perspectivas de los 30 expertos consultados en torno a las 17 categorías de análisis. En lugar de una exposición fragmentada, se ha optado por un flujo interpretativo que contrasta las similitudes, coincidencias y divergencias de opinión, permitiendo una comprensión profunda de los discursos recolectados. Este conjunto de información, que se encuentra detallado y tabulado para su consulta en el Anexo 2, constituye la base empírica de la investigación.

El proceso de sistematización cualitativa trasciende la mera agrupación de respuestas; se configura como un análisis detallado que condensa el contenido de las entrevistas en hallazgos centrales y conclusiones transversales. Para fortalecer este análisis, se incorporó el uso de una aplicación especializada en la construcción de infografías analíticas, la cual permitió transformar las matrices de cuadrantes en representaciones visuales de los hallazgos. Estas infografías no solo facilitaron la identificación de patrones críticos, sino que sirvieron de base fundamental para el análisis de resultados y la posterior elaboración de la propuesta de mejora de la política de innovación digital para las MiPymes en El Salvador. De este modo, la visualización de datos se constituye como un componente estratégico que asegura la coherencia entre el diagnóstico de campo y las recomendaciones finales del estudio

Tras 30 entrevistas para cada una de las 17 categorías de análisis, se optó por sistematizar los resultados presentando una “Sistematización cualitativa” por cada pregunta que comprende: representación visual obtenida a partir de una matriz de cuadrantes y análisis de los hallazgos identificados.

4.2.1 Impacto general de las Políticas Públicas de Innovación Digital en la competitividad de las MiPymes en El Salvador.

En relación con el impacto general de las políticas públicas de innovación digital en la competitividad de las MiPymes en El Salvador durante el periodo 2014-2024, los hallazgos obtenidos a partir de las entrevistas evidencian un consenso entre los expertos respecto a la existencia de efectos positivos, aunque de carácter moderado y con una distribución desigual entre sectores, territorios y niveles de desarrollo empresarial. Este comportamiento sugiere que, si bien las políticas implementadas han contribuido a dinamizar ciertos procesos de modernización productiva, su alcance estructural aún enfrenta limitaciones que condicionan su efectividad integral.

De manera general, los especialistas coincidieron en que estas políticas permitieron a un segmento importante de MiPymes iniciar procesos de digitalización, particularmente mediante la adopción de herramientas básicas que fortalecieron su visibilidad en el mercado y mejoraron la eficiencia de sus operaciones. En este sentido, se destaca que el uso de plataformas digitales, redes sociales y sistemas de comercio electrónico facilitó una mayor interacción con clientes y amplió las oportunidades de inserción en mercados más competitivos. No obstante, este avance se concentró principalmente en empresas con cierto nivel de capacidades previas, lo que evidencia que la política pública ha tenido un efecto más incremental que transformador en términos estructurales.

Un elemento central identificado en la evidencia empírica es que el impacto positivo en la competitividad se intensificó en aquellos casos donde las intervenciones públicas lograron articular de manera simultánea distintos instrumentos de política, tales como la capacitación en habilidades digitales, la asistencia técnica, los incentivos económicos y el acceso a infraestructura tecnológica. Esta combinación permitió no solo reducir costos operativos, sino también optimizar procesos internos y mejorar la calidad de los productos y servicios ofrecidos. En consecuencia, las MiPymes que accedieron a estos esquemas integrales mostraron mayores niveles de adaptación al entorno digital, lo que se tradujo en ventajas competitivas más sostenibles.

Asimismo, los entrevistados destacaron avances relevantes en la modernización institucional, particularmente a través de la digitalización de trámites y servicios públicos. La implementación de herramientas como la facturación electrónica, la firma digital y las plataformas de gestión en línea contribuyó a reducir tiempos administrativos, mejorar la transparencia y facilitar la formalización empresarial. Este proceso generó condiciones más favorables para la operación de las MiPymes, al simplificar su relación con el Estado y promover prácticas organizativas más eficientes. De igual forma, desde la perspectiva del sistema financiero, estos avances fortalecieron la trazabilidad y el orden documental de las empresas, lo que incidió positivamente en su acceso a servicios financieros formales.

Sin embargo, pese a estos avances, la evidencia también revela importantes brechas que limitaron la generalización del impacto en la competitividad. Diversos expertos señalaron que los beneficios de las políticas públicas se concentraron principalmente en sectores como comercio y servicios, donde la adopción tecnológica resulta más accesible, mientras que actividades como la manufactura, el sector agropecuario y las empresas ubicadas en zonas rurales enfrentaron mayores dificultades para integrarse a estos procesos. Estas limitaciones están asociadas, principalmente, a déficits en conectividad, restricciones en el acceso a financiamiento y bajos niveles de capital humano digital.

En este contexto, se identificó que las microempresas de subsistencia constituyen el segmento con menor aprovechamiento de las políticas implementadas, debido a su alta informalidad y limitada capacidad de inversión. A pesar de la existencia de programas de financiamiento orientados a la innovación, los especialistas advirtieron que estos instrumentos no lograron una cobertura equitativa, lo que restringió la posibilidad de generar un impacto más inclusivo. Como resultado, la brecha entre empresas con mayor madurez empresarial y aquellas en condiciones más vulnerables tendió a ampliarse, reproduciendo desigualdades estructurales dentro del tejido productivo.

La evaluación de expertos revela un consenso crítico sobre el impacto de las políticas de innovación digital. Si bien se reconoce un avance positivo, este es calificado de moderado y desigual.

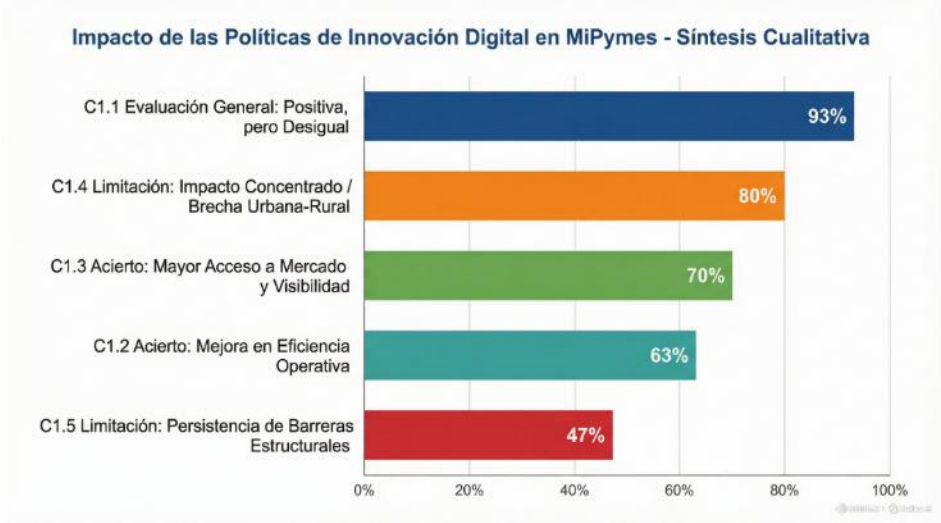


Figura 1. Impacto de las políticas de Innovación Digital en MiPymes - Síntesis Cualitativa

La figura 1 evidencia la evaluación cualitativa de las políticas de innovación digital en El Salvador (2014-2024), reflejando un consenso crítico entre los expertos participantes,

quienes califican el impacto de dichas intervenciones como positivo pero moderado, incipiente y profundamente desigual. En términos generales, se reconoce que el impacto es parcial y no masivo. Los hallazgos confirman un avance condicional donde la política ha actuado como un habilitador efectivo para empresas que ya contaban con un nivel de madurez, formalización y ubicación urbana; sin embargo, ha fallado en operar como un elemento igualador para las microempresas o los sectores rurales.

Al desglosar los resultados, se identifican aciertos específicos en la gestión empresarial, destacando que el 70% de las menciones señalan una mejora en la visibilidad y el acceso a nuevos mercados, mientras que el 63% subraya una mayor eficiencia operativa lograda a través de la reducción de tiempos y costos administrativos, como la implementación de la facturación electrónica y trámites digitales. No obstante, estos beneficios conviven con limitaciones estructurales persistentes. La brecha territorial y de segmentación se erige como el principal desafío, con una prevalencia del 80% en las evaluaciones, evidenciando que los beneficios se concentran en zonas urbanas con mejor conectividad, excluyendo a segmentos rurales y a las microempresas. Asimismo, el 47% de los expertos identifica que la efectividad se ve restringida por barreras estructurales no abordadas, tales como la deficiente conectividad y la carencia de mecanismos de financiamiento flexible.

En última instancia, el análisis permite concluir que, si bien la competitividad mejora en casos puntuales, la brecha entre la MiPyme digitalizada y la que permanece al margen se ha ampliado. El enfoque de las políticas públicas se centró predominantemente en el "qué hacer", priorizando la digitalización de trámites y ventas, pero descuidó el "cómo hacerlo" de manera inclusiva, obviando la heterogeneidad del sector. Por tanto, los resultados sugieren que el impacto actual es mixto: positivo para la eficiencia operativa, pero insuficiente para la transformación competitiva estructural. Esta realidad exige un rediseño de las intervenciones públicas hacia un enfoque explícito en la inclusión digital y territorial, que priorice la superación de las barreras de conectividad y el acceso a recursos financieros adaptados a las necesidades reales de las microempresas.



Figura 2. Matriz de posicionamiento de la política pública de digitalización

La matriz original de cuadrantes se sintetiza en la figura 2 que refleja la posición actual de la política pública de digitalización, contrastando el impacto real con su nivel de inclusión.

Para sintetizar la efectividad de las políticas de digitalización, se ha empleado la técnica de matriz de cuadrantes, herramienta que permite contrastar de manera bidimensional el impacto real frente al nivel de inclusión. Como se detalla en la figura 2, esta metodología facilita una representación gráfica de la posición estratégica que ocupan las intervenciones estatales en el periodo estudiado, revelando que el impacto ubicado en el eje vertical se clasifica como alto para los segmentos efectivamente beneficiados. Esto denota un éxito relativo en la oferta de herramientas tecnológicas básicas y en el fortalecimiento de la cultura digital dentro de las empresas alcanzadas; sin embargo, este resultado se contrapone con un nivel de inclusión situado en el eje horizontal significativamente bajo. Esta disparidad responde a que las políticas han tendido a excluir a la MiPyme promedio y, con mayor énfasis, a aquellas unidades productivas localizadas en zonas rurales.

La implicación estratégica de esta combinación, caracterizada por un impacto focalizado y una inclusión limitada, genera un refuerzo de la desigualdad al concentrar los beneficios en sectores que ya contaban con capacidades previas superiores. En este sentido, el uso de la matriz revela una tensión estructural en la gestión pública salvadoreña: si bien el diseño de los programas ha demostrado eficacia en la entrega de soluciones técnicas orientadas a la eficiencia y las ventas, la desatención a la heterogeneidad del sector productivo ha obstaculizado la democratización del acceso digital. En consecuencia, esta representación visual no solo confirma el éxito operativo de ciertos programas, sino que señala la necesidad imperativa de reorientar las estrategias hacia esquemas de intervención que prioricen la

equidad territorial y el apoyo a las microempresas, superando así la fragmentación observada durante la última década.

En relación con el impacto general de las políticas públicas de innovación digital en la competitividad de las MiPymes en El Salvador durante el período 2014-2024, la evidencia cualitativa obtenida a partir de las entrevistas refleja un consenso entre los expertos respecto a la existencia de efectos positivos, aunque caracterizados por un alcance parcial y una distribución desigual. En términos generales, los hallazgos indican que estas políticas contribuyeron a dinamizar procesos de modernización productiva, pero sin lograr una transformación estructural homogénea en el conjunto del tejido empresarial.

De manera específica, los entrevistados coincidieron en señalar que la implementación de herramientas como la digitalización de trámites, la facturación electrónica y el uso de plataformas de comercio electrónico permitió a un segmento importante de MiPymes mejorar su eficiencia operativa, reducir costos administrativos y ampliar su acceso a mercados. Estas mejoras incidieron directamente en la competitividad empresarial, particularmente en contextos urbanos y en sectores vinculados al comercio y los servicios, donde la adopción tecnológica resultó más viable. En este sentido, la digitalización facilitó no solo la optimización de procesos internos, sino también una mayor visibilidad de los negocios en entornos digitales, generando oportunidades de crecimiento y expansión.

No obstante, el análisis de los testimonios evidencia que este impacto positivo no se distribuyó de manera equitativa. Los especialistas destacaron que sectores como el agropecuario, la manufactura y las empresas ubicadas en zonas rurales enfrentaron mayores limitaciones para integrarse a los procesos de digitalización, lo que derivó en una persistente brecha digital. Esta situación pone de manifiesto que los beneficios de las políticas públicas tendieron a concentrarse en empresas con mayores capacidades previas, tanto en términos de recursos económicos como de capital humano, lo que limitó su alcance inclusivo.

Asimismo, los hallazgos sugieren que el impacto observado estuvo estrechamente vinculado a la consolidación de un marco normativo e institucional que promovió la innovación digital. La creación de leyes, programas y plataformas tecnológicas generó condiciones favorables para la formalización empresarial y fortaleció la confianza de las MiPymes con mayor nivel de madurez digital. Sin embargo, los expertos coincidieron en que estas bases institucionales, aunque necesarias, resultaron insuficientes para garantizar una adopción generalizada de tecnologías, debido a la persistencia de obstáculos estructurales.

Entre las principales limitaciones identificadas destacan las deficiencias en conectividad, las restricciones en el acceso a financiamiento especializado y la insuficiencia de programas de capacitación técnica adaptados a las necesidades del sector. Estos factores condicionaron la capacidad de muchas MiPymes para aprovechar plenamente las oportunidades derivadas de

la digitalización, lo que redujo el potencial transformador de las políticas implementadas. En consecuencia, el impacto en la competitividad se manifestó de manera más evidente en empresas con mayores niveles de formalización y organización, mientras que las microempresas de subsistencia continuaron enfrentando barreras significativas.

De forma complementaria, los expertos identificaron oportunidades relevantes asociadas al crecimiento del comercio electrónico, la posibilidad de internacionalizar servicios y la integración en cadenas de valor digitales. Sin embargo, también advirtieron que la sostenibilidad de estos avances depende del fortalecimiento de áreas críticas como la ciberseguridad, el acceso a financiamiento tecnológico y la formación continua en habilidades digitales. En este contexto, se enfatizó la necesidad de implementar estrategias diferenciadas que permitan atender las particularidades territoriales y sectoriales, así como establecer mecanismos de seguimiento que evalúen de manera sistemática el impacto real de las políticas públicas.

En síntesis, el análisis evidencia que las políticas públicas de innovación digital en El Salvador lograron sentar bases importantes para la modernización de las MiPymes y generaron avances concretos en términos de eficiencia, formalización y acceso a mercados. No obstante, su impacto en la competitividad permanece limitado por desigualdades estructurales que restringen su alcance. En este sentido, los hallazgos apuntan a la necesidad de un rediseño estratégico orientado a fortalecer la inclusión digital, ampliar el acceso equitativo a recursos y consolidar un enfoque integral que permita avanzar hacia una transformación digital más equitativa y sostenible en el ecosistema empresarial salvadoreño.

4.2.2 Eficacia de elementos de PP para promover la digitalización de las MiPymes en El Salvador.

En relación con la identificación de los elementos de las políticas públicas que han resultado más eficaces para promover la digitalización de las MiPymes en El Salvador, los expertos entrevistados coincidieron en señalar que el éxito relativo de estas intervenciones se explica principalmente por la interacción de tres componentes fundamentales: la capacitación y asistencia técnica en habilidades digitales, la digitalización de trámites y servicios públicos, y el acceso a financiamiento orientado a la adopción tecnológica. Como se muestra en la Tabla 2 (ver anexo 2), la mayoría de los entrevistados destacó que estos elementos han actuado de manera complementaria para reducir las principales barreras que enfrentan las MiPymes al intentar integrarse al entorno digital.

En primer lugar, los programas de capacitación y alfabetización digital fueron identificados como el componente más eficaz dentro del conjunto de políticas analizadas. El asesor financiero de CONAMYPE y el Director del Programa de Digitalización de MiPymes del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, (MTPS) señalaron que las iniciativas de formación

permitieron a numerosos empresarios adquirir competencias prácticas en el uso de herramientas digitales, particularmente en áreas como comercio electrónico, marketing digital, gestión administrativa en línea y medios de pago electrónicos. Estas acciones contribuyeron a reducir la brecha de conocimiento que históricamente ha limitado la adopción tecnológica en el sector de las micro y pequeñas empresas. De forma similar, la Coordinadora de Servicios Empresariales del Centro Regional de Promoción de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, (CENTROMYPE) explicó que la capacitación combinada con la implementación de trámites digitales obligatorios generó incentivos adicionales para que los negocios formalizaran sus operaciones y adoptaran plataformas tecnológicas, fortaleciendo así su capacidad para competir en mercados cada vez más digitalizados.

Un segundo elemento destacado por los entrevistados fue la implementación de servicios públicos digitales, los cuales facilitaron la interacción entre las empresas y las instituciones del Estado. Funcionarios como el Director de Tecnologías de la Información del Centro Nacional de Registros, (CNR) y la Analista de Innovación del Registro de Comercio enfatizaron que herramientas como la firma electrónica, la facturación en línea y las ventanillas únicas virtuales redujeron significativamente los tiempos y costos asociados a los trámites administrativos. Estos avances no solo simplificaron los procesos de registro y cumplimiento normativo, sino que también incentivaron la adopción de tecnologías digitales dentro de las empresas, al integrar sus operaciones con plataformas institucionales cada vez más automatizadas. Desde la perspectiva de las instituciones financieras, representantes de BANDESAL y del Banco de Fomento Agropecuario, (BFA) señalaron que la digitalización de los procesos administrativos contribuyó además a mejorar la transparencia y el orden documental de las empresas, lo cual facilitó la evaluación crediticia y fortaleció la confianza del sistema financiero hacia las MiPymes formalizadas.

El tercer elemento identificado como determinante para la promoción de la digitalización fue el acceso a financiamiento especializado. De acuerdo con el Coordinador de Estrategias de Transformación Digital de CONAMYPE y la Gerente de Finanzas del Banco Integral, (BI) los programas de crédito blando y las líneas de financiamiento orientadas a la innovación tecnológica permitieron que muchas empresas realizaran inversiones en equipos, software y plataformas de comercio electrónico. Estos instrumentos financieros ayudaron a superar la barrera económica que tradicionalmente limita la adopción tecnológica en los negocios de menor tamaño. Sin embargo, varios especialistas coincidieron en señalar que este recurso no alcanzó de manera equitativa a todos los segmentos empresariales. Expertos vinculados a organizaciones como Kiva, (Kiva es una organización global sin fines de lucro, fundada en 2005 y con sede en San Francisco, California, cuya misión es ampliar el acceso financiero para ayudar a comunidades desatendidas a prosperar a través de préstamos por internet; el nombre "Kiva" proviene del suajili y significa "**acuerdo**" o "unidad"), así como representantes del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, (ISSS) y del BCR, advirtieron que muchas microempresas informales o de subsistencia continuaron enfrentando dificultades para acceder a este tipo de financiamiento, lo cual restringió el alcance estructural de las políticas de digitalización.

La evaluación cualitativa de los resultados permite identificar que la eficacia de las políticas públicas no se encuentra únicamente en la existencia de estos instrumentos de manera aislada, sino en la interacción estratégica entre ellos. En este sentido, el análisis de las entrevistas sugiere que la digitalización de las MiPymes se ha sostenido en una dinámica de complementariedad entre tres funciones principales de la política pública: el desarrollo de capacidades empresariales, la generación de incentivos regulatorios y la disponibilidad de recursos financieros para la inversión tecnológica. La capacitación permitió que los empresarios comprendieran cómo utilizar herramientas digitales y cómo integrarlas en sus procesos productivos; los trámites y servicios digitales impulsaron la adopción tecnológica mediante mecanismos regulatorios que incentivaron la formalización y la modernización administrativa; mientras que el financiamiento facilitó la adquisición de los recursos necesarios para materializar la transformación digital en las operaciones de los negocios.

No obstante, el análisis también revela que la efectividad de esta combinación de políticas ha sido parcial. Aunque la interacción entre capacitación, servicios digitales y financiamiento permitió avances significativos en la adopción tecnológica de muchas empresas, la falta de una articulación programática más integral limitó la profundidad de los resultados obtenidos. En particular, los entrevistados señalaron que el acompañamiento empresarial personalizado y la asistencia técnica continua aún presentan niveles de cobertura relativamente bajos, lo que reduce la capacidad de las MiPymes para integrar de manera sostenida los conocimientos adquiridos con las inversiones tecnológicas realizadas. Asimismo, la persistencia de brechas estructurales relacionadas con la conectividad digital, la cultura tecnológica y el acceso desigual a los programas públicos continúa afectando especialmente a las empresas ubicadas en zonas rurales o con menor nivel de formalización.



Figura 3. Elementos Más Eficaces para la Digitalización de MiPymes - Ranking de Eficacia Percibida

La Figura 3 sintetiza la evaluación cualitativa de los elementos más eficaces de las políticas públicas de digitalización durante el período 2014-2024, evidenciando que los programas de capacitación representan el factor con mayor nivel de reconocimiento entre los expertos entrevistados, seguidos por la digitalización de trámites y el acceso a financiamiento especializado. Este patrón confirma que las intervenciones públicas han sido particularmente exitosas cuando han logrado reducir las principales barreras de entrada al entorno digital, especialmente aquellas relacionadas con el conocimiento, los recursos financieros y la complejidad administrativa.

En términos generales, los resultados de las entrevistas permiten concluir que las políticas públicas de innovación digital en El Salvador han logrado establecer una base operativa para impulsar la digitalización de las MiPymes a través de la interacción entre capacitación, servicios públicos digitales y financiamiento tecnológico. Sin embargo, el alcance de estos avances ha sido desigual y aún enfrenta desafíos relacionados con la inclusión, la cobertura territorial y la articulación institucional de los programas. Por esta razón, los expertos entrevistados coincidieron en que el principal reto para el futuro consiste en avanzar hacia modelos de intervención más integrados, capaces de ofrecer soluciones completas que combinen formación, financiamiento, acompañamiento empresarial e infraestructura digital. Solo mediante una estrategia coordinada y orientada a la inclusión será posible consolidar un ecosistema digital que permita a las MiPymes salvadoreñas aprovechar plenamente las oportunidades de la economía digital y fortalecer su competitividad en el contexto regional e internacional.

4.2.3 Efecto de los resultados de la PP en la productividad de las MiPymes en El Salvador.

Los resultados de las entrevistas evidencian que, en términos generales, los expertos consultados coinciden en que las políticas públicas de innovación digital implementadas en El Salvador durante el período 2014-2024 generaron mejoras en la productividad de las MiPymes, aunque este efecto se manifestó de manera parcial y heterogénea entre los distintos segmentos empresariales. La mayoría de los entrevistados reconoce que la adopción de herramientas digitales impulsadas por las políticas públicas permitió a muchas empresas optimizar procesos administrativos, reducir costos operativos y ampliar sus canales de comercialización. Sin embargo, también señalaron que estos beneficios no se distribuyeron de forma uniforme dentro del ecosistema empresarial.

En este sentido, el Licenciado en Economía y asesor financiero de CONAMYPE destacó que las empresas que incorporaron herramientas digitales básicas, como la facturación electrónica, los sistemas de registro en línea o las plataformas de comercio electrónico, lograron disminuir significativamente los costos de transacción y mejorar la eficiencia de sus

operaciones. Estas innovaciones facilitaron la gestión administrativa y permitieron que muchos negocios ampliaran su presencia en el mercado a través de nuevos canales de venta. No obstante, el especialista subrayó que la brecha de financiamiento y la limitada cultura digital de numerosos empresarios continuaron representando obstáculos relevantes para alcanzar mejoras sostenidas en la productividad.

De manera complementaria, el Director del Programa de Digitalización de MiPymes del MTPS explicó que los mayores incrementos en productividad se observaron en aquellas empresas que lograron integrar la digitalización en sus procesos internos de gestión, comercialización y atención al cliente. En contraste, aquellas que se limitaron al uso básico de redes sociales para promoción comercial no experimentaron cambios significativos en su rendimiento productivo. Este contraste evidenció que la digitalización genera beneficios sustanciales cuando se incorpora de manera integral en la estructura operativa del negocio, mientras que su uso superficial tiende a producir resultados marginales.

Asimismo, funcionarios de instituciones públicas como el CNR y el BCR coincidieron en que la digitalización de trámites y registros empresariales permitió a muchas MiPymes mejorar su organización administrativa, optimizar la gestión de inventarios y reducir tiempos asociados a procesos burocráticos. Estas mejoras generaron condiciones favorables para aumentar la productividad al liberar tiempo y recursos que anteriormente se destinaban a actividades administrativas. De acuerdo con la Coordinadora de Servicios Empresariales de CENTROMYPE, uno de los principales efectos positivos fue precisamente la reducción de tiempos y costos en los procesos administrativos, lo cual permitió que los empresarios dedicaran mayores esfuerzos a la producción y comercialización de sus bienes y servicios.

Desde la perspectiva de los organismos financieros y de cooperación, el economista especializado en desarrollo económico de Kiva destacó que la implementación de trámites digitales y la facturación electrónica contribuyeron a mejorar la eficiencia operativa de muchas empresas, al simplificar procesos que anteriormente requerían desplazamientos físicos o trámites prolongados. Este cambio permitió a numerosos negocios dedicar más tiempo a actividades productivas, lo que generó un incremento moderado en su rendimiento económico. Sin embargo, el especialista también advirtió que estas mejoras continuaron dependiendo en gran medida de las capacidades organizativas y tecnológicas de cada empresa.

Por otra parte, representantes de organizaciones empresariales y de cooperación internacional ofrecieron una visión más crítica sobre el alcance de estos avances. Especialistas de la Cámara de Comercio Española y de la Fundación Empresarial para la Pequeña y Mediana Empresa, (FUNDAPYME) señalaron que, si bien las políticas públicas impulsaron la adopción de herramientas digitales, muchas MiPymes no lograron avanzar hacia una transformación digital profunda que modificara sustancialmente sus modelos de negocio. En

numerosos casos, la digitalización se limitó a la adopción de herramientas básicas, sin una reconfiguración integral de los procesos productivos o de gestión empresarial.

En esta misma línea, el economista de BANDESAL explicó que las mayores mejoras de productividad se observaron en empresas que realizaron inversiones más avanzadas en tecnología, particularmente en software de gestión empresarial, sistemas de planificación de recursos o equipos tecnificados que permitieron automatizar procesos internos. Estas empresas lograron optimizar el uso de sus recursos, mejorar el control de inventarios y aumentar la eficiencia en la toma de decisiones. Sin embargo, este tipo de transformación tecnológica se concentró en un número relativamente reducido de empresas con mayor capacidad financiera y organizativa.

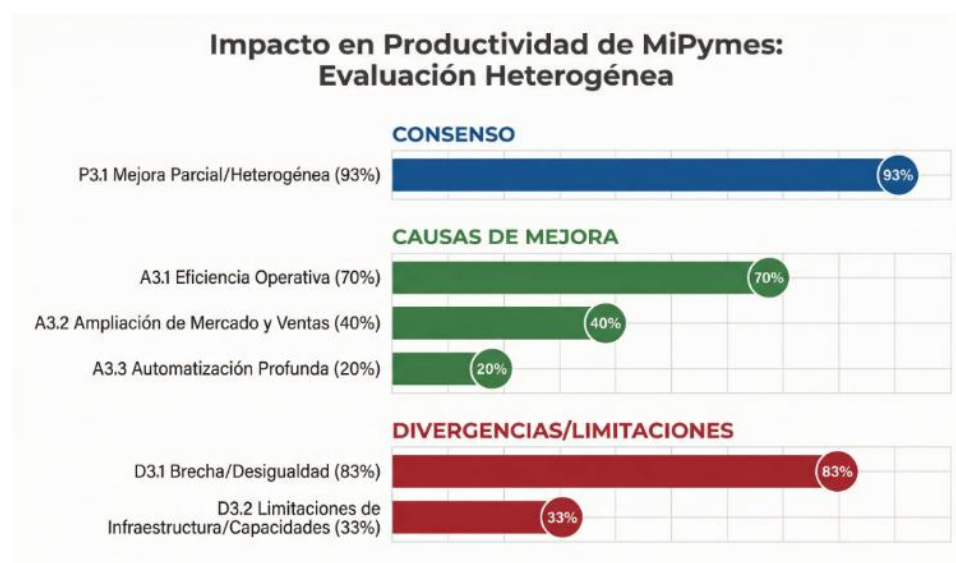


Figura 4. Impacto en Productividad de MiPymes: Evaluación Heterogénea

La Figura 4 presenta una síntesis cualitativa de la evaluación realizada por los expertos sobre el impacto de las políticas digitales en la productividad de las MiPymes, evidenciando que existe un amplio consenso en torno a la existencia de mejoras, aunque estas se caracterizan por su carácter desigual. Los resultados muestran que las principales fuentes de incremento productivo se relacionan con la eficiencia operativa derivada de la automatización de tareas administrativas y con la ampliación del acceso a nuevos mercados mediante plataformas digitales. No obstante, también revelan que la persistencia de brechas estructurales — particularmente en materia de conectividad, financiamiento y capacidades técnicas— limita la posibilidad de que estos beneficios se extiendan de manera generalizada a todo el sector.

En consecuencia, el análisis cualitativo permite identificar una dinámica de productividad diferenciada dentro del universo de las MiPymes salvadoreñas. Por un lado, existe un grupo

de empresas con mayor nivel de adopción tecnológica que ha logrado aprovechar la digitalización para mejorar sustancialmente su eficiencia y competitividad. Por otro lado, una gran cantidad de micro y pequeñas empresas continúa experimentando mejoras marginales, debido a que la digitalización se ha limitado a la adopción superficial de herramientas sin una integración real en los procesos productivos.

En síntesis, los resultados de las entrevistas evidencian que las políticas públicas de innovación digital contribuyeron a generar mejoras en la productividad de las MiPymes durante el período analizado, principalmente a través de la reducción de costos administrativos, la automatización de trámites y la ampliación de canales de comercialización. No obstante, estos avances se caracterizan por su alcance parcial y desigual, debido a las persistentes brechas de acceso a financiamiento, infraestructura digital y capacidades tecnológicas. En este contexto, los expertos entrevistados coincidieron en que el principal desafío para las políticas futuras consiste en promover una digitalización más profunda e integrada, orientada no solo a la adopción de herramientas tecnológicas básicas, sino también a la transformación estructural de los procesos productivos empresariales. Solo mediante un enfoque integral que articule capacitación, financiamiento, conectividad y acompañamiento técnico será posible consolidar mejoras sostenibles y generalizadas en la productividad de las MiPymes en El Salvador.

4.2.4 Obstáculos en la adopción de tecnologías digitales de las MiPymes

Los resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas a expertos y funcionarios del ecosistema institucional evidencian que la adopción de tecnologías digitales por parte de las MiPymes salvadoreñas durante el período 2014-2024 estuvo condicionada por un conjunto de barreras estructurales interrelacionadas. En términos generales, los entrevistados coincidieron en señalar que los obstáculos no se limitaron únicamente a la disponibilidad de herramientas tecnológicas, sino que respondieron a factores más profundos vinculados con el capital humano, la infraestructura digital y el acceso a financiamiento. Estos elementos, al interactuar entre sí, configuraron un entorno poco favorable para la transformación digital del sector.

Como se observa en la Figura 5, los expertos identificaron un patrón recurrente de limitaciones que puede interpretarse como una triple barrera estructural que condiciona el proceso de digitalización de las MiPymes. En este modelo analítico se destacan tres dimensiones principales: el capital humano y la cultura organizacional, la infraestructura y el acceso a servicios digitales, y las restricciones financieras para la inversión tecnológica. Estas tres dimensiones funcionan de manera interdependiente, lo que significa que la superación de una de ellas no garantiza necesariamente el éxito del proceso de digitalización si las otras continúan presentes.

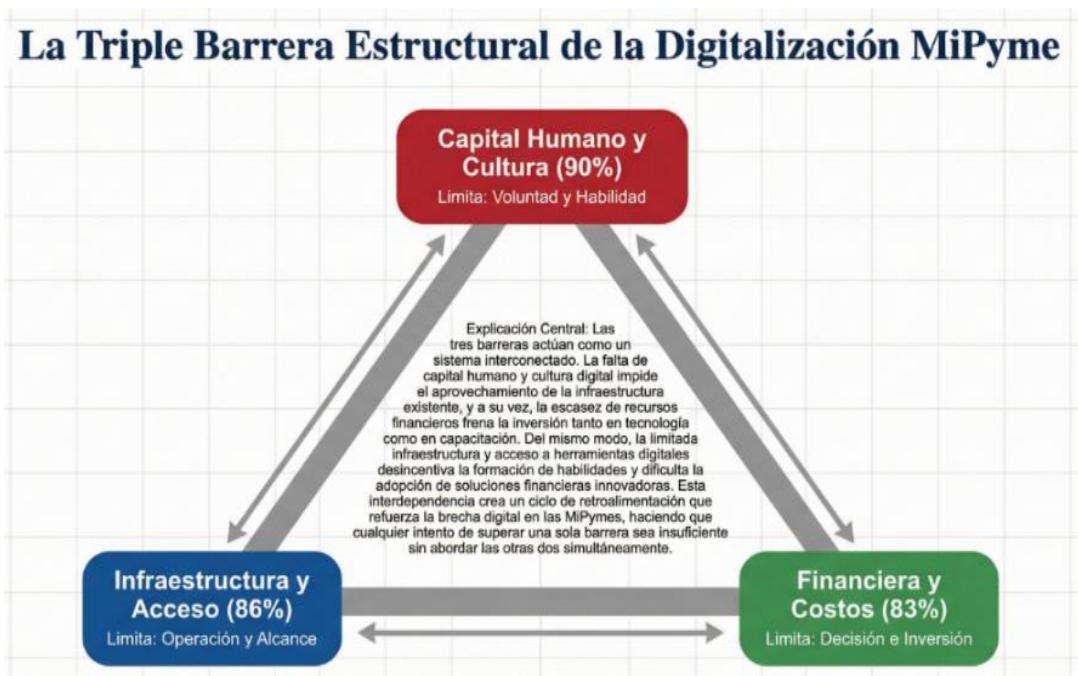


Figura 5. La triple barrera estructural de la digitalización de las MiPymes.

En primer lugar, el obstáculo con mayor nivel de consenso entre los entrevistados corresponde al capital humano y la cultura organizacional, señalado por el 90% de los especialistas. Diversos participantes indicaron que uno de los principales desafíos radica en la baja alfabetización digital tanto de propietarios como de empleados. En este sentido, el Director del Programa de Digitalización de MiPymes del MTPS señaló que la escasa preparación gerencial limita la incorporación estratégica de herramientas tecnológicas en los procesos productivos y administrativos. De forma complementaria, la Coordinadora del área de servicios empresariales de CENTROMYPE explicó que las brechas de habilidades tecnológicas reducen la capacidad de las empresas para aprovechar plataformas de comercio electrónico, sistemas de gestión empresarial o herramientas de análisis de datos. A esta situación se suma una resistencia cultural al cambio, particularmente en empresas familiares, donde la tecnología continúa siendo percibida como un gasto operativo y no como una inversión estratégica orientada a mejorar la competitividad.

En segundo lugar, los entrevistados señalaron como limitación relevante las condiciones de infraestructura tecnológica y acceso a conectividad, mencionadas por el 86% de los expertos. En este punto, el Director de Tecnologías de la Información y Comunicación del CNR destacó que la falta de conectividad confiable en zonas rurales constituye un obstáculo significativo para la implementación de soluciones digitales. De manera similar, el Coordinador de políticas de fomento empresarial de CONAMYPE subrayó que la brecha digital territorial restringe el acceso de muchas MiPymes a servicios digitales, plataformas de comercio electrónico y herramientas de gestión empresarial. Esta situación evidencia que

la infraestructura digital continúa siendo un factor determinante para la inclusión tecnológica, ya que la ausencia de internet de calidad limita el funcionamiento eficiente de las herramientas digitales y reduce las oportunidades de integración a mercados digitales.

En tercer lugar, el acceso al financiamiento para la inversión tecnológica emergió como otra barrera significativa, señalada por el 83% de los especialistas entrevistados. El Analista financiero de PROESA indicó que los costos asociados a la adquisición de equipos, software especializado y servicios tecnológicos siguen siendo elevados para gran parte de las MiPymes, particularmente para aquellas con menor capacidad de capitalización. En la misma línea, el Economista de BANDESAL explicó que muchos programas de crédito no lograron adaptarse adecuadamente a las necesidades de financiamiento de activos intangibles, como plataformas digitales, licencias de software o servicios de consultoría tecnológica. Esta limitación reduce la capacidad de las empresas para realizar inversiones estratégicas orientadas a la digitalización y contribuye a mantener la brecha tecnológica entre empresas con mayor y menor capacidad financiera.

Además de estas tres barreras principales, algunos entrevistados también mencionaron limitaciones institucionales relacionadas con la fragmentación de los programas de apoyo a la digitalización, aspecto señalado por el 24% de los expertos. En particular, se indicó que la oferta de iniciativas públicas y de cooperación internacional ha tendido a presentarse de manera dispersa y con poca continuidad, lo que reduce su capacidad para generar cambios sostenibles en las empresas beneficiarias. Según el Coordinador de Programas de Innovación de la Fundación CENTROMYPE, muchos de los programas de capacitación se desarrollaron en períodos cortos y sin mecanismos de seguimiento, lo que dificultó la consolidación de capacidades digitales dentro de las organizaciones.

Estas percepciones se sintetizan en la Figura 6, la cual presenta la jerarquización de los principales obstáculos identificados por los expertos entrevistados.



Figura 6. Principales obstáculos para la adopción digital de las MiPymes – consenso experto.

La figura evidencia que el obstáculo más relevante corresponde al capital humano y la cultura organizacional (90%), seguido por las limitaciones en infraestructura y acceso a conectividad (86%) y las restricciones financieras para invertir en tecnología (83%). En contraste, la fragmentación institucional aparece con menor nivel de consenso (24%), aunque continúa siendo un factor relevante para comprender las limitaciones del ecosistema de apoyo empresarial.

En conjunto, el análisis permite concluir que la digitalización de las MiPymes salvadoreñas enfrenta desafíos de carácter multidimensional que trascienden el ámbito tecnológico. Las deficiencias en habilidades digitales, las brechas de conectividad, los altos costos de inversión tecnológica y la limitada disponibilidad de financiamiento especializado configuran un entorno que dificulta la transformación digital del sector. A pesar de los avances impulsados mediante diversos programas públicos durante el período 2014-2024, estas barreras estructurales persistieron, lo que evidencia la necesidad de fortalecer las políticas públicas mediante enfoques integrales y coordinados que aborden simultáneamente las dimensiones formativas, tecnológicas y financieras del ecosistema productivo.

En consecuencia, los resultados sugieren que el diseño de futuras políticas públicas de innovación digital debería orientarse hacia un enfoque sistémico que articule programas de capacitación continua, mecanismos de financiamiento adaptados a la inversión tecnológica y estrategias de fortalecimiento de la infraestructura digital, especialmente en territorios con menor nivel de conectividad. Solo mediante intervenciones integrales de esta naturaleza será posible reducir la brecha digital existente y consolidar un proceso de digitalización más inclusivo y sostenible para las MiPymes salvadoreñas.

4.2.5 Papel institucional en la efectividad de ejecución de Políticas Públicas MiPymes

Los resultados obtenidos a partir de las entrevistas evidencian que el papel institucional desempeñado por entidades públicas como CONAMYPE y el MINEC fue determinante para impulsar los procesos de digitalización de las MiPymes en El Salvador durante el período analizado. En términos generales, los expertos coincidieron en que ambas instituciones cumplieron funciones complementarias dentro de la implementación de las políticas públicas de innovación digital. Mientras el MINEC asumió principalmente un rol rector orientado al diseño normativo y estratégico, CONAMYPE actuó como el principal brazo ejecutor encargado de llevar los programas de asistencia técnica y capacitación directamente a las empresas.



Figura 7. Rol Institucional en Políticas Digitales: Reconocimiento vs Críticas

Como se observa en la Figura 7, el reconocimiento al rol operativo de CONAMYPE alcanza un nivel de consenso casi total entre los entrevistados, quienes destacaron su cercanía con el sector empresarial y su capacidad para ejecutar programas de formación, asesoría técnica y acompañamiento en procesos iniciales de digitalización. Diversos especialistas señalaron que iniciativas como *MiPymes Digital* permitieron que miles de empresas iniciaran su transición hacia el uso de herramientas tecnológicas básicas, mejorando su visibilidad en mercados digitales y facilitando la adopción de prácticas administrativas más eficientes. En paralelo, el MINEC fue identificado como la institución responsable de crear el entorno habilitante para la transformación digital, a través de la formulación de políticas públicas, marcos regulatorios y estrategias nacionales orientadas a la innovación y la modernización productiva.

No obstante, aunque los entrevistados valoraron positivamente esta división de funciones institucionales, también señalaron que la efectividad de la ejecución enfrentó limitaciones significativas.

En particular, varios expertos subrayaron que la cobertura de los programas resultó insuficiente frente a la magnitud del universo de MiPymes en el país, debido principalmente

a restricciones presupuestarias y a la limitada capacidad operativa para ampliar la asistencia técnica hacia territorios rurales y sectores productivos con menor acceso a recursos. Asimismo, se destacó que muchos de los programas se concentraron en actividades de sensibilización y capacitación básica, lo cual permitió generar conciencia sobre la importancia de la digitalización, pero no siempre se tradujo en procesos sostenidos de transformación empresarial.

Además de estas limitaciones estructurales, el análisis de las entrevistas reveló un desafío más profundo relacionado con la coordinación interinstitucional. Aunque cada entidad desempeñó funciones relevantes dentro de la política pública, la ejecución no logró consolidar una cadena de valor plenamente integrada que permitiera acompañar a las empresas desde la capacitación inicial hasta la inversión efectiva en tecnología y la consolidación de procesos productivos digitalizados.

En este sentido, diversos especialistas señalaron que existió una desconexión entre los programas de formación impulsados por CONAMYPE y los instrumentos de financiamiento ofrecidos por entidades financieras públicas y privadas.

Como resultado, muchas empresas adquirieron conocimientos sobre digitalización, pero no contaron con el acceso oportuno a capital o crédito que les permitiera implementar las soluciones tecnológicas aprendidas.



Figura 8. Cadena de Valor de la Digitalización: Ruta Ideal vs. Ruta Real

Esta situación puede comprenderse con mayor claridad a partir de la representación conceptual presentada en la Figura 8, donde se compara la ruta ideal de ejecución institucional con la dinámica real observada en la práctica. En el escenario ideal, la digitalización empresarial se concibe como un proceso articulado que inicia con la habilitación normativa liderada por el MINEC, continúa con la asistencia técnica

proporcionada por CONAMYPE, se complementa con instrumentos financieros adaptados a las necesidades tecnológicas de las empresas y culmina con mecanismos de seguimiento y evaluación orientados a medir el impacto en productividad y competitividad. Sin embargo, los hallazgos empíricos sugieren que, en la práctica, esta secuencia se encuentra fragmentada. Aunque el marco normativo y los programas de capacitación lograron implementarse, la transición hacia la fase de inversión tecnológica y consolidación productiva resultó limitada debido a la ausencia de mecanismos de coordinación que vincularan de manera efectiva a las instituciones involucradas.

En consecuencia, los expertos entrevistados coincidieron en que el principal desafío de la política pública no radica en la ausencia de iniciativas, sino en la falta de una visión integral de ecosistema que permita sincronizar los esfuerzos institucionales. Desde esta perspectiva, el problema de la ejecución puede interpretarse como una transición incompleta entre un modelo de articulación institucional básica, basado en la coexistencia de programas independientes, y un modelo de orquestación estratégica, donde las acciones de cada institución se integren dentro de una ruta coherente de transformación empresarial.

Bajo este enfoque, el producto generado por una institución como la capacitación técnica debería convertirse en el insumo directo para la siguiente fase del proceso, particularmente el acceso a financiamiento y la adopción tecnológica.

En términos generales, los resultados muestran que las instituciones públicas salvadoreñas lograron establecer una base importante para la promoción de la digitalización empresarial, tanto desde el ámbito normativo como desde la asistencia técnica. No obstante, la efectividad de estas políticas se vio limitada por la falta de coordinación interinstitucional, la cobertura insuficiente de los programas y la ausencia de mecanismos de seguimiento que permitieran consolidar procesos de transformación digital sostenibles.

Como resultado, el impacto institucional se percibió principalmente en las etapas iniciales de adopción tecnológica, mientras que los avances en productividad, innovación y competitividad empresarial permanecieron más modestos de lo esperado.

En síntesis, el análisis cualitativo evidencia que el papel desempeñado por CONAMYPE y el MINEC fue fundamental para iniciar el proceso de digitalización de las MiPymes en El Salvador; sin embargo, su efectividad estuvo condicionada por limitaciones estructurales en la coordinación del ecosistema institucional. Por ello, los entrevistados coinciden en que las futuras políticas públicas deberán evolucionar hacia esquemas de gobernanza más integrados, capaces de articular de manera efectiva la capacitación empresarial, el financiamiento tecnológico y el seguimiento productivo. Solo mediante una estrategia de coordinación institucional más robusta será posible transformar la digitalización en un verdadero motor de competitividad y desarrollo sostenible para las MiPymes salvadoreñas.

4.2.6 Evaluación de la capacidad institucional en el proceso de transformación digital de las MiPymes

Los resultados obtenidos a partir de las entrevistas evidencian que la capacidad institucional del Estado salvadoreño para acompañar a las MiPymes en su proceso de transformación digital durante el período 2014–2024 ha experimentado avances importantes, aunque aún es percibida por los expertos como moderada o insuficiente frente a la magnitud del desafío.

En términos generales, los entrevistados coincidieron en reconocer que el país logró establecer bases institucionales relevantes para promover la digitalización empresarial, particularmente mediante programas de capacitación, modernización de servicios públicos y la introducción de instrumentos regulatorios que facilitaron la adopción de herramientas tecnológicas por parte del sector productivo.



Figura 9. Matriz de Capacidad Institucional: Voluntad Política vs. Capacidad Operativa

Como se observa en la Figura 9, la evaluación de la capacidad institucional puede interpretarse a partir de la relación entre dos dimensiones fundamentales de la política pública: la voluntad política y la capacidad operativa del Estado. En este sentido, los especialistas señalaron que existe una voluntad política clara para impulsar la digitalización de las MiPymes, reflejada en la creación de programas específicos, marcos regulatorios y estrategias gubernamentales orientadas a fomentar la innovación digital. Sin embargo, dicha intención política no siempre ha estado acompañada por los recursos financieros, técnicos y humanos necesarios para ejecutar estas iniciativas con la escala requerida, lo que genera una brecha entre la formulación de las políticas y su implementación efectiva.

Diversos entrevistados destacaron que instituciones como CONAMYPE y el MINEC han impulsado programas que permitieron a numerosas empresas iniciar procesos de digitalización, principalmente a través de capacitaciones, asistencia técnica y plataformas

tecnológicas. Asimismo, iniciativas como los programas de digitalización empresarial y la implementación de la facturación electrónica fueron valoradas como avances significativos hacia la modernización del ecosistema empresarial. Estas acciones contribuyeron a mejorar la formalización, facilitar los procesos administrativos y promover una mayor adopción de herramientas digitales en la gestión empresarial.

No obstante, pese a estos avances, el análisis cualitativo evidencia que la principal limitación de la capacidad institucional radica en la insuficiencia de recursos disponibles para atender de manera sostenida a todo el universo de MiPymes del país. Varios especialistas señalaron que la demanda de asistencia técnica, capacitación y acompañamiento supera ampliamente la capacidad operativa de las instituciones responsables de ejecutar estas políticas. Esta situación se ve agravada por la escasez de personal especializado en transformación digital y por la limitada disponibilidad de presupuesto destinado a programas de apoyo empresarial.

A esta restricción estructural se suma un problema adicional relacionado con la fragmentación de las acciones institucionales. Según varios expertos entrevistados, las iniciativas de digitalización suelen desarrollarse de forma aislada entre distintas entidades públicas, lo que genera duplicidades en algunos programas y vacíos de atención en otros. En lugar de operar como un sistema articulado de apoyo empresarial, las intervenciones tienden a funcionar en “islas institucionales”, lo que reduce la eficiencia de los esfuerzos públicos y dificulta que las MiPymes reciban un acompañamiento integral que combine capacitación, financiamiento y seguimiento productivo.

La representación conceptual presentada en la Figura 9 permite visualizar esta tensión estructural entre la intención política y la capacidad de ejecución. En la matriz se observa que la política pública se ubica actualmente en un cuadrante caracterizado por alta voluntad política pero baja capacidad operativa, lo que indica que, aunque el Estado ha reconocido la importancia estratégica de la transformación digital y ha impulsado diversas iniciativas para promoverla, la implementación enfrenta limitaciones operativas que restringen su alcance y sostenibilidad. En particular, los expertos identificaron dos factores críticos que explican esta situación: la escasez de recursos institucionales y la fragmentación de la gestión pública, elementos que dificultan ampliar la cobertura territorial y garantizar un acompañamiento continuo a las empresas.

Como consecuencia de estas limitaciones, el impacto institucional se percibe principalmente en las etapas iniciales del proceso de digitalización, tales como la sensibilización empresarial, la capacitación básica y la adopción de herramientas administrativas digitales. Sin embargo, los avances en transformación productiva, innovación tecnológica y mejora sostenida de la competitividad empresarial continúan siendo más limitados, especialmente entre microempresas y negocios ubicados en zonas rurales. Esta situación evidencia que la

capacidad institucional aún no logra escalar las políticas públicas de digitalización hacia un modelo de atención que permita atender de manera equitativa a todas las MiPymes del país.

En este contexto, varios especialistas señalaron que el fortalecimiento de la capacidad institucional requiere avanzar hacia un modelo de gobernanza más articulado que integre de forma efectiva a las distintas entidades públicas, al sector privado y a los organismos de cooperación internacional. La construcción de alianzas estratégicas con cámaras de comercio, instituciones financieras y organizaciones empresariales fue identificada como un mecanismo clave para ampliar la cobertura territorial, fortalecer las capacidades técnicas y mejorar la sostenibilidad de los programas de digitalización.

En síntesis, el análisis cualitativo de los resultados evidencia que la capacidad institucional del Estado salvadoreño para acompañar la transformación digital de las MiPymes presenta avances importantes, pero continúa enfrentando limitaciones estructurales que condicionan su efectividad. Si bien existe una voluntad política clara para impulsar la digitalización empresarial y se han implementado programas relevantes orientados a este objetivo, la falta de recursos suficientes, la fragmentación institucional y la limitada capacidad de acompañamiento sostenido restringen el impacto de las políticas públicas. En consecuencia, los hallazgos sugieren la necesidad de fortalecer la inversión institucional, mejorar la coordinación entre entidades públicas y promover esquemas de colaboración con el sector privado que permitan consolidar un ecosistema digital más inclusivo, coordinado y sostenible para las MiPymes salvadoreñas.

4.2.7 Barreras principales que han limitado la efectividad de las políticas públicas de digitalización de las MiPymes

El análisis de las entrevistas realizadas a expertos del ecosistema institucional, financiero y empresarial permitió identificar los principales factores que han limitado la efectividad de las políticas públicas de innovación digital orientadas a la digitalización de las MiPymes en El Salvador durante el período 2014-2024. En términos generales, los entrevistados coincidieron en que estas limitaciones no responden a un único problema aislado, sino a un conjunto de barreras estructurales, económicas, culturales y operativas que interactúan entre sí y reducen el alcance de las iniciativas gubernamentales. Diversos especialistas señalaron que la persistencia de brechas territoriales, las restricciones de financiamiento, la limitada cultura digital y la fragmentación institucional constituyen factores determinantes que han condicionado el impacto real de estas políticas.

Uno de los aspectos más reiterados en las entrevistas fue la existencia de una brecha estructural de conectividad e infraestructura digital entre zonas urbanas y rurales. El asesor financiero de emprendimientos de CONAMYPE y el director de Tecnologías de la Información del CNR coincidieron en señalar que las diferencias territoriales en el acceso a

internet y servicios digitales reducen significativamente las oportunidades de adopción tecnológica para muchas empresas. En esa misma línea, el economista de KIVA explicó que la limitada cobertura de infraestructura digital en áreas rurales mantiene una desigualdad persistente en el acceso a herramientas tecnológicas, mientras que el analista administrativo de la Cámara Francesa de Comercio enfatizó que, sin conectividad confiable, incluso las políticas mejor diseñadas pierden efectividad, especialmente en territorios alejados del área metropolitana. Estos hallazgos sugieren que la digitalización empresarial depende en gran medida de condiciones básicas de infraestructura que exceden el ámbito exclusivo de las políticas de apoyo productivo.

De manera complementaria, diversos entrevistados señalaron que las restricciones económicas constituyen otra barrera relevante para la adopción de tecnologías digitales. El coordinador de políticas de fomento empresarial de CONAMYPE, la gerente de finanzas del BI y el economista de BANDESAL coincidieron en que muchas MiPymes enfrentan dificultades para acceder a financiamiento destinado a inversión tecnológica. Esta situación se agrava cuando las empresas operan en condiciones de informalidad o carecen de planes de negocio estructurados, lo que limita su elegibilidad para programas de crédito o incentivos públicos. Asimismo, los especialistas destacaron que los costos asociados a la implementación de herramientas digitales —como plataformas de comercio electrónico, software administrativo o infraestructura tecnológica— representan un obstáculo adicional para las microempresas, especialmente aquellas con bajos niveles de capitalización.

Otro elemento señalado por los expertos fue la existencia de barreras culturales y de capacidades dentro del propio sector empresarial. La coordinadora de servicios empresariales de CENTROMYPE y la jefa operativa de contabilidad del BFA destacaron que muchas iniciativas de digitalización se estancan debido a la falta de acompañamiento técnico y procesos de capacitación práctica. En este sentido, varios entrevistados señalaron que parte del empresariado, especialmente en microempresas familiares o de subsistencia, muestra resistencia al cambio o desconfianza hacia los procesos digitales. Representantes de instituciones como el ISSS y la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social, (FUSADES) indicaron que esta situación refleja una brecha de habilidades digitales que limita la adopción estratégica de herramientas tecnológicas, incluso cuando existen programas de apoyo disponibles.

Además de estos factores estructurales y culturales, los entrevistados identificaron debilidades en la gestión institucional de las políticas públicas. La coordinadora de programas de innovación de Fundación CENTROMYPE y la analista de recursos humanos del MINEC señalaron que la falta de coordinación interinstitucional generó duplicidad de esfuerzos y dispersión de recursos. De igual forma, el analista senior de políticas económicas del BCR advirtió que los cambios de gobierno, la rotación de personal y la ausencia de mecanismos sistemáticos de seguimiento afectaron la continuidad de varios programas orientados a la

digitalización empresarial. Como resultado, muchas iniciativas se implementaron de manera aislada o temporal, sin consolidarse como procesos sostenidos de transformación productiva.

Los resultados cualitativos obtenidos permiten identificar una jerarquía de barreras que condicionan la efectividad de las políticas públicas de digitalización. La prevalencia de menciones evidencia que la brecha estructural de conectividad e infraestructura territorial se posiciona como el principal obstáculo, seguida por las barreras económicas y culturales, mientras que los problemas de fragmentación institucional y burocracia actúan como factores que multiplican o agravan estas limitaciones.

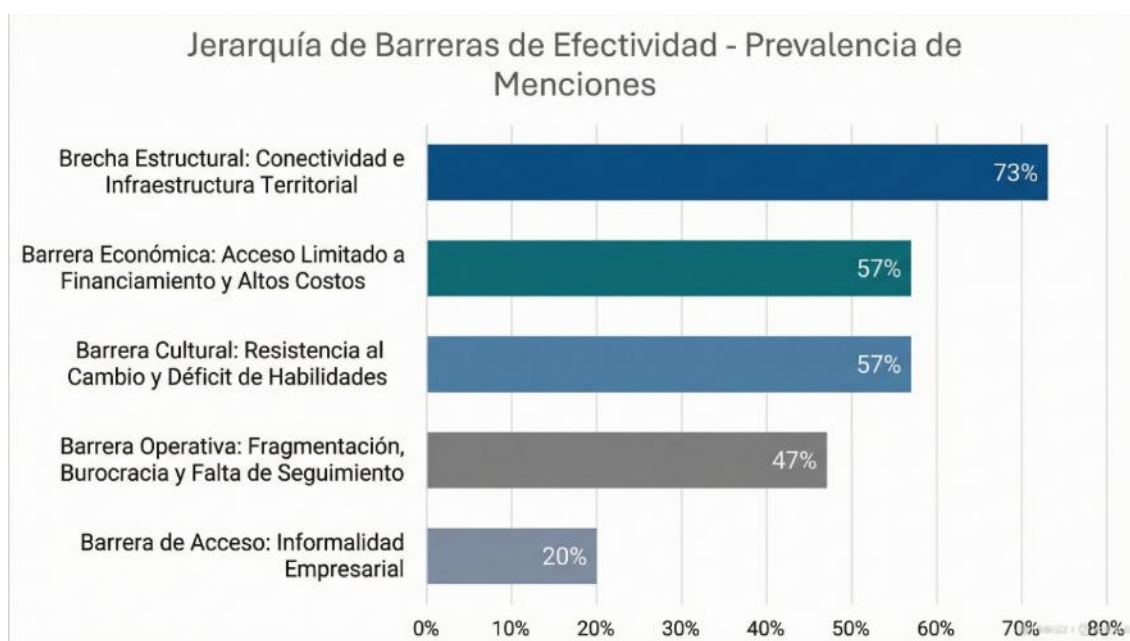


Figura 10. Jerarquía de Barreras de Efectividad - Prevalencia de Menciones

La figura 10 sintetiza la frecuencia con la que los expertos identificaron cada una de estas barreras en el proceso de digitalización de las MiPymes. En primer lugar, la brecha estructural relacionada con la conectividad y la infraestructura territorial registra la mayor prevalencia de menciones (73%), lo que confirma su papel como condición basal para la implementación efectiva de cualquier política digital. En segundo lugar, las barreras económicas asociadas al acceso limitado a financiamiento y los altos costos de inversión tecnológica alcanzan un 57% de menciones, nivel similar al de las barreras culturales vinculadas con la resistencia al cambio y la carencia de habilidades digitales dentro del sector empresarial. En un nivel ligeramente inferior se sitúan las barreras operativas relacionadas con la fragmentación institucional, la burocracia y la falta de seguimiento de los programas (47%), mientras que la informalidad empresarial aparece como una limitante adicional, aunque menos frecuente, al excluir a una parte importante de las microempresas de los mecanismos de apoyo.

El análisis integrado de estos hallazgos sugiere que las barreras identificadas no operan de forma independiente, sino que configuran un sistema interconectado que condiciona la efectividad de las políticas públicas. En particular, la ausencia de infraestructura digital adecuada limita el impacto de los programas de capacitación y financiamiento, ya que muchas empresas no pueden utilizar plenamente las herramientas tecnológicas disponibles. Al mismo tiempo, la combinación de barreras económicas y culturales genera un círculo vicioso que reduce la demanda de inversión tecnológica: cuando los empresarios no perciben claramente el retorno de inversión o carecen de habilidades digitales suficientes, tienden a evitar el endeudamiento o la adopción de nuevas tecnologías, lo que perpetúa el rezago digital.

Esta dinámica también se ve reforzada por las limitaciones operativas de la gestión pública. La fragmentación institucional y la falta de mecanismos de seguimiento reducen la sostenibilidad de las iniciativas de digitalización, ya que muchos programas se implementan como intervenciones aisladas sin una estrategia de continuidad que permita consolidar los resultados alcanzados. En consecuencia, incluso cuando se logran avances en capacitación o acceso a herramientas digitales, estos tienden a diluirse en el tiempo al no estar acompañados por procesos sistemáticos de monitoreo y acompañamiento empresarial.

En este contexto, la jerarquía causal de las barreras permite comprender cómo estas limitaciones se articulan dentro del ecosistema de digitalización empresarial.

Jerarquía Causal de Barreras de Efectividad

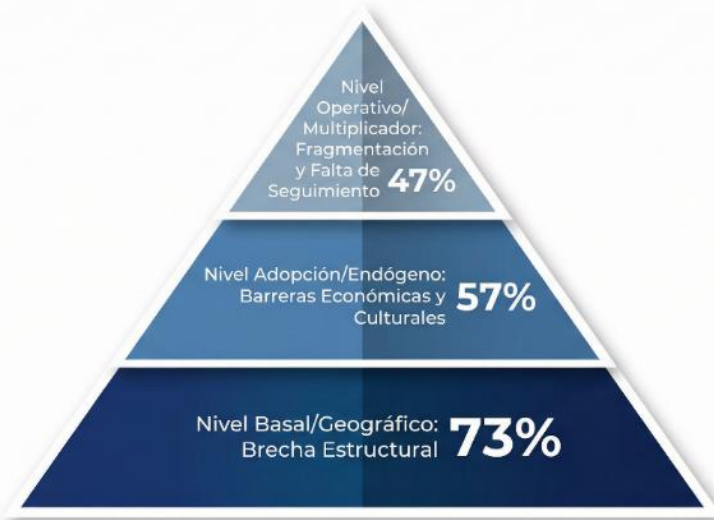


Figura 11. Jerarquía Causal de Barreras de Efectividad

La figura 11 ilustra esta estructura jerárquica al mostrar cómo las barreras se organizan en distintos niveles de causalidad. En la base de la pirámide se ubica la brecha estructural de conectividad e infraestructura territorial (73%), que actúa como condición fundamental para el funcionamiento del resto de las políticas. En un segundo nivel aparecen las barreras de adopción económicas y culturales con una prevalencia del 57%, las cuales influyen directamente en la capacidad y disposición de las empresas para incorporar tecnologías digitales. Finalmente, en la parte superior se sitúan las barreras operativas relacionadas con la fragmentación institucional y la falta de seguimiento (47%), las cuales actúan como un multiplicador de fallas al reducir la sostenibilidad de los programas implementados.

En síntesis, el análisis cualitativo de las entrevistas evidencia que la limitada efectividad de las políticas públicas de digitalización de las MiPymes en El Salvador responde a una combinación de factores estructurales, económicos, culturales e institucionales que han restringido el alcance de las intervenciones estatales. Aunque las iniciativas desarrolladas durante el período 2014-2024 lograron generar avances en capacitación, acceso a herramientas digitales y promoción del comercio electrónico, estos resultados se concentraron principalmente en empresas con mayores capacidades previas, ubicadas en zonas urbanas y con niveles más altos de formalización.

Por consiguiente, los hallazgos sugieren que la efectividad futura de las políticas públicas dependerá de la capacidad del Estado para superar estas barreras mediante estrategias integrales y sostenidas en el tiempo. Esto implica fortalecer la infraestructura digital en territorios con menor conectividad, ampliar los mecanismos de financiamiento tecnológico adaptados a la realidad de las microempresas, promover programas de formación digital continua y mejorar la coordinación interinstitucional entre las entidades responsables del desarrollo productivo. Solo mediante un enfoque articulado que combine infraestructura, financiamiento, capacitación y gobernanza institucional será posible consolidar un ecosistema digital inclusivo que permita a las MiPymes salvadoreñas integrarse plenamente a la economía digital y mejorar su competitividad en el contexto regional y global.

4.2.8 Instrumentos normativos y programas de políticas públicas en el contexto salvadoreño MiPymes.

En el análisis de la adecuación de los instrumentos normativos y programas de políticas públicas orientados a la digitalización de las MiPymes en El Salvador, los expertos entrevistados coincidieron en reconocer que el país ha logrado construir, durante el período 2014-2024, un marco institucional y legal relativamente sólido orientado a promover la innovación digital. Las opiniones recogidas evidencian que diversas iniciativas regulatorias y programas gubernamentales fueron diseñados con la intención de responder a las necesidades de modernización del tejido empresarial, particularmente mediante la simplificación de trámites, la incorporación de herramientas tecnológicas y la promoción del

comercio electrónico. En este sentido, el Licenciado en Economía y asesor financiero de CONAMYPE señaló que instrumentos como la facturación electrónica se encuentran alineados con estándares internacionales y constituyen un paso importante hacia la modernización del entorno empresarial. No obstante, también advirtió que su implementación práctica enfrenta limitaciones estructurales vinculadas a la conectividad, el acceso al financiamiento y las capacidades tecnológicas de las microempresas.

De forma complementaria, la Directora de Inteligencia y Política Económica del MINEC destacó que las normativas impulsadas por el Estado respondieron adecuadamente al contexto de transformación digital que experimenta la economía salvadoreña; sin embargo, enfatizó que estas requieren una actualización permanente para adaptarse al rápido avance tecnológico y a las nuevas dinámicas del comercio digital. En la misma línea, el Jefe de Finanzas de la Dirección General de Tesorería del Ministerio de Hacienda (MH-DGT) subrayó que la aprobación de instrumentos como la Ley de Firma Digital y la Ley de Innovación y Manufactura Tecnológica representa un avance significativo en la construcción de un entorno normativo que facilite la digitalización empresarial. Dichas iniciativas han permitido fortalecer la infraestructura institucional para la adopción de tecnologías digitales, al tiempo que promueven una mayor formalización de los procesos comerciales y administrativos.

A pesar de estos avances, una parte importante de los especialistas coincidió en señalar que el principal desafío no radica en el diseño de los instrumentos, sino en su implementación y alcance territorial. Desde la perspectiva de la Coordinadora del área de servicios empresariales de CENTROMYPE, los programas de apoyo a la digitalización no siempre lograron adaptarse a la diversidad estructural que caracteriza al sector MiPyme, lo que redujo su efectividad en términos de cobertura y apropiación por parte de los beneficiarios. De manera similar, el Analista de la MH-DGT reconoció que, aunque se han modernizado numerosos procesos administrativos, muchas microempresas ubicadas en zonas rurales o con altos niveles de informalidad continúan enfrentando dificultades para acceder a estos instrumentos. A esta interpretación se sumó el Gerente de Finanzas de BI, quien enfatizó que la mayoría de las políticas no consideró plenamente las condiciones específicas de las microempresas, las cuales representan más del 90% del tejido empresarial salvadoreño y, al mismo tiempo, presentan mayores limitaciones tecnológicas, culturales y financieras para adoptar herramientas digitales.

Desde el ámbito de la banca de desarrollo, el Gerente de Finanzas de BANDESAL destacó que las líneas de crédito destinadas a fomentar la innovación y la digitalización empresarial constituyen un instrumento relevante para apoyar la transformación productiva; sin embargo, también advirtió que muchos de estos programas han sido diseñados de forma generalista, sin diferenciar suficientemente entre sectores productivos ni entre los distintos niveles de madurez empresarial. En consonancia con esta apreciación, el Coordinador de Estrategias de

Transformación Digital de CONAMYPE señaló que, aunque las políticas públicas avanzaron en la dirección correcta al promover la digitalización empresarial, aún persiste la necesidad de incorporar un enfoque territorial más sólido que permita atender las particularidades económicas y tecnológicas de cada región del país.

Los resultados del análisis cualitativo reflejan así una situación paradójica en la evaluación de los instrumentos normativos y programas de digitalización: mientras existe un consenso amplio sobre la pertinencia de su diseño estratégico, persisten cuestionamientos relevantes respecto a su operatividad y capacidad de adaptación a la realidad empresarial salvadoreña. En efecto, la síntesis de resultados cualitativos indica que el 77% de las menciones reconoce la adecuación del diseño e intención de las políticas, lo que sugiere que las iniciativas responden a una necesidad real de modernización institucional y empresarial. Sin embargo, el 87% de las evaluaciones identifica como principal debilidad la insuficiente segmentación y cobertura territorial, señalando que los instrumentos fueron concebidos de manera relativamente homogénea para un sector que es, en realidad, profundamente heterogéneo en términos de tamaño empresarial, capacidades tecnológicas y ubicación geográfica.

En este contexto, la evidencia empírica muestra que la política pública de innovación digital en El Salvador ha operado con una visión estratégica correcta, orientada a impulsar la modernización productiva y la integración de las empresas al entorno digital. No obstante, dicha visión estratégica se ha traducido en una aplicación táctica que, en muchos casos, no ha logrado adaptarse plenamente a las condiciones reales de las micro y pequeñas empresas. Como consecuencia, varios expertos coincidieron en señalar que los programas tienden a favorecer a empresas con mayores niveles de formalización, recursos y capacidades tecnológicas, mientras que las microempresas rurales o de subsistencia encuentran mayores barreras para beneficiarse de estas iniciativas.

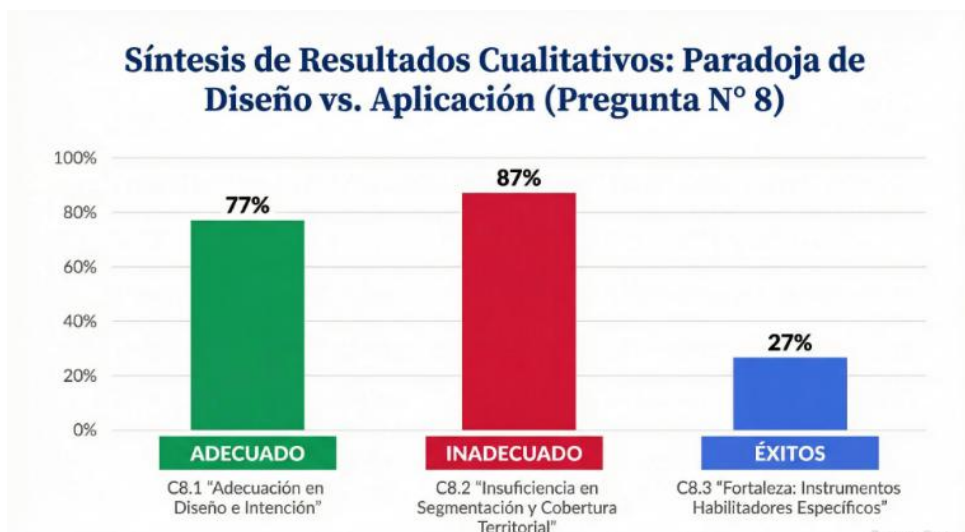


Figura 12. Síntesis de Resultados Cualitativos: Paradoja de Diseño vs Aplicación

Este fenómeno se refleja en la síntesis cualitativa presentada en la Figura 12, donde se evidencia la denominada *paradoja de diseño versus aplicación*. En términos generales, los instrumentos normativos y programas de digitalización son percibidos como adecuados en su concepción estratégica; sin embargo, su aplicación práctica revela limitaciones relacionadas con la falta de segmentación y adaptación territorial. De acuerdo con la evaluación de los expertos, el principal desafío consiste en que los instrumentos han sido diseñados bajo un enfoque relativamente uniforme para un universo empresarial altamente diverso, lo cual reduce su efectividad operativa y limita su alcance real.

En particular, los hallazgos sugieren que la falta de diferenciación entre tipos de empresa genera un efecto de “filtro de selección” dentro del ecosistema empresarial. Es decir, los instrumentos tienden a beneficiar principalmente a aquellas MiPymes que ya contaban con cierto grado de formalización, acceso a infraestructura digital o capacidad financiera para invertir en tecnología. En contraste, las microempresas con menores recursos especialmente aquellas ubicadas en territorios rurales o semiurbanos enfrentan mayores dificultades para cumplir con los requisitos administrativos, financieros o tecnológicos asociados a los programas de digitalización.

Esta dinámica se representa de manera conceptual en la Figura 12, donde se ilustra la denominada *brecha de adecuación* entre la visión estratégica de las políticas y su implementación en la realidad territorial. Mientras el 77% de las opiniones reconoce positivamente la intención de modernización promovida por el Estado, el 87% de las evaluaciones destaca problemas relacionados con la falta de adaptación de los instrumentos a las condiciones concretas de las MiPymes. Esta divergencia revela que la política pública ha logrado establecer una base normativa moderna, pero aún enfrenta dificultades para traducir dicha visión en resultados inclusivos y sostenibles a nivel territorial.



Figura 13. Representación de Hallazgos: La Brecha de Adecuación

En términos interpretativos, esta brecha entre diseño e implementación evidencia la necesidad de replantear el enfoque de las políticas públicas de digitalización empresarial. Los expertos entrevistados coincidieron en que el principal reto no consiste únicamente en fortalecer el marco normativo existente, sino en desarrollar instrumentos más flexibles, diferenciados y territorialmente sensibles. En este sentido, se plantea la necesidad de transitar desde un modelo de política pública generalista hacia un enfoque más segmentado, capaz de reconocer la diversidad estructural del sector MiPyme salvadoreño. Esto implica diseñar programas específicos para microempresas, simplificar los requisitos de acceso a herramientas tecnológicas y ampliar la cobertura hacia territorios rurales donde las brechas de conectividad y capacitación son más pronunciadas.

Asimismo, los resultados subrayan la importancia de fortalecer los mecanismos de acompañamiento técnico y monitoreo continuo de las políticas públicas. Diversos especialistas señalaron que la efectividad de los programas de digitalización no depende únicamente de la disponibilidad de herramientas tecnológicas o financiamiento, sino también de la existencia de procesos sostenidos de capacitación, asistencia técnica y seguimiento institucional. Sin estos mecanismos de apoyo, existe el riesgo de que las normativas y programas se conviertan en instrumentos formales con un impacto limitado en la transformación productiva del sector.

En síntesis, el análisis cualitativo evidencia que El Salvador ha logrado avances importantes en la construcción de un marco normativo e institucional orientado a la digitalización de las MiPymes, particularmente mediante la aprobación de leyes, programas de capacitación y

mecanismos de financiamiento para la innovación. Sin embargo, los resultados también revelan que la efectividad de estas políticas ha sido desigual, debido principalmente a limitaciones en su implementación, cobertura territorial y adaptación a las realidades de las microempresas.

En consecuencia, aunque el diseño de las políticas públicas se considera pertinente y alineado con las tendencias internacionales de transformación digital, su impacto real continúa condicionado por factores estructurales como la conectividad limitada, la falta de financiamiento accesible y la insuficiente segmentación de los instrumentos de apoyo.

Por tanto, los hallazgos sugieren que el futuro de la política pública de digitalización en El Salvador requiere una reorientación estratégica hacia modelos de intervención más inclusivos, diferenciados y territorialmente adaptados. Solo a través de un enfoque integral que combine modernización normativa, financiamiento accesible, capacitación especializada y acompañamiento técnico continuo será posible cerrar la brecha de adecuación identificada y consolidar un ecosistema digital que impulse de manera equitativa la competitividad y productividad de las MiPymes salvadoreñas.

4.2.9 Políticas Públicas de acceso al financiamiento, capacitación y conectividad digital de las MiPymes.

El análisis de las políticas públicas orientadas al acceso al financiamiento, la capacitación y la conectividad digital para las MiPymes en El Salvador evidencia una valoración diferenciada entre los tres pilares que sustentan el proceso de digitalización empresarial. A partir de las entrevistas realizadas a expertos institucionales y especialistas en política económica, se observa que, si bien el país ha avanzado en la promoción de programas de apoyo al ecosistema empresarial digital, estos avances se han desarrollado de manera desigual, generando una estructura de soporte fragmentada que condiciona la efectividad de las políticas públicas implementadas entre 2014 y 2024.

En relación con el acceso al financiamiento, diversos entrevistados coincidieron en señalar que este continúa siendo uno de los principales obstáculos para la digitalización de las MiPymes. El economista con maestría en finanzas de BANDESAL destacó que, durante el período analizado, se han impulsado instrumentos relevantes para democratizar el crédito, como líneas de financiamiento preferenciales y programas respaldados por garantías estatales. Sin embargo, reconoció que estos mecanismos no han logrado eliminar completamente las barreras estructurales que enfrentan muchas microempresas, especialmente aquellas que operan en condiciones de informalidad o con baja capacidad de generación de garantías. En una línea similar, el Coordinador de Políticas de Fomento

Empresarial de CONAMYPE señaló que los requisitos exigidos por las instituciones financieras continúan siendo difíciles de cumplir para una parte significativa del sector, lo cual reduce la efectividad de los programas públicos diseñados para impulsar la adopción tecnológica.

Esta situación fue también subrayada por la Gerente de Finanzas del BI, quien explicó que la ausencia de historial crediticio y la falta de garantías formales siguen siendo factores determinantes que limitan el acceso de las MiPymes al financiamiento para innovación digital. Desde una perspectiva macroeconómica, el Analista Senior de Políticas Económicas del BCR coincidió en que las entidades financieras tienden a percibir un alto nivel de riesgo al financiar proyectos tecnológicos de pequeñas empresas, lo que restringe la expansión del crédito hacia estos segmentos. En consecuencia, aunque la disponibilidad de recursos financieros ha aumentado, el acceso efectivo a dichos recursos continúa condicionado por criterios tradicionales de evaluación crediticia que excluyen a una parte considerable del tejido empresarial.

En contraste con estas limitaciones, el ámbito de la capacitación fue identificado por los entrevistados como el componente más fortalecido dentro de las políticas públicas de digitalización empresarial. El Director de Tecnologías de la Información del CNR destacó que las iniciativas de formación impulsadas por instituciones públicas y organismos de cooperación han permitido ampliar significativamente la oferta de capacitación en herramientas digitales para las MiPymes.

De igual manera, el Coordinador de Programas de Innovación de la Fundación CENTROMYPE valoró positivamente los programas de formación empresarial, señalando que estos han contribuido a desarrollar competencias básicas en comercio electrónico, gestión digital y marketing en línea.

No obstante, varios especialistas advirtieron que, pese a los avances en cobertura, persisten desafíos relacionados con la calidad, continuidad y pertinencia de los programas de formación. La Gerente de Finanzas del BI señaló que muchas capacitaciones se han concentrado en aspectos generales, como el uso de redes sociales o herramientas digitales básicas, sin profundizar en habilidades estratégicas vinculadas con la productividad o la transformación tecnológica de los negocios. En este mismo sentido, el Economista y Director del Programa de Digitalización de MiPymes del Sistema de Información del Mercado Laboral del MTPS, (SIMEL) destacó que los resultados más efectivos se han observado en aquellos programas que combinan capacitación con tutoría personalizada y metas empresariales concretas. Esta experiencia sugiere que la formación digital produce mayores impactos cuando se integra dentro de procesos de acompañamiento técnico continuo que faciliten la aplicación práctica del conocimiento adquirido.

Por otra parte, la conectividad digital fue señalada por la mayoría de los entrevistados como el principal desafío estructural para la digitalización de las MiPymes en El Salvador. Aunque se han registrado avances en la expansión del acceso a internet en zonas urbanas, diversos expertos coincidieron en que persisten brechas significativas en términos de cobertura, calidad del servicio y asequibilidad, especialmente en territorios rurales o periféricos. El economista de BANDESAL afirmó que la conectividad constituye “el eslabón más débil” del proceso de transformación digital, ya que la falta de acceso a una infraestructura de internet estable limita la capacidad de las empresas para aprovechar las oportunidades asociadas al comercio electrónico, la gestión digital o la innovación tecnológica.

De forma complementaria, la Directora de Inteligencia y Política Económica del MINEC reconoció que las brechas territoriales en materia de conectividad continúan siendo uno de los principales retos para la política pública, pues afectan de manera desproporcionada a las microempresas ubicadas fuera de los principales centros urbanos. Asimismo, el Analista Estadístico del BCR señaló que, a pesar de la expansión de la cobertura de internet en los últimos años, la calidad del servicio sigue siendo insuficiente en numerosos territorios, lo cual limita el uso efectivo de plataformas digitales por parte de las empresas.

Esta valoración diferenciada de los tres pilares de soporte se sintetiza en la Figura 14, donde se evidencia una clara polarización en la percepción de los expertos respecto al funcionamiento de las políticas públicas.

La capacitación aparece como el pilar más fortalecido, con un nivel de valoración del 90%, reflejando avances importantes en la generación de capacidades digitales empresariales. En contraste, la conectividad digital registra el mayor nivel de consenso crítico, con un 93% de menciones que la identifican como el eslabón más débil del proceso de digitalización. Por su parte, el financiamiento presenta una valoración intermedia, con un 83% de menciones que reconocen avances en la disponibilidad de recursos, aunque con persistentes barreras de acceso para las microempresas.

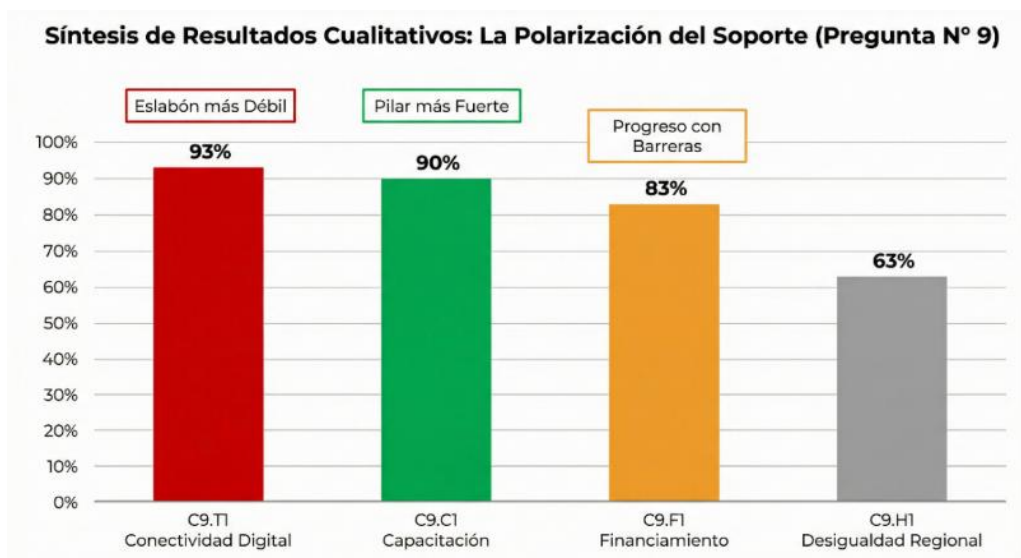


Figura 14. Síntesis de Resultados Cualitativos: La Polarización del Soporte

El análisis conjunto de estos resultados permite identificar una jerarquía de limitaciones dentro de la política pública de digitalización empresarial. En términos estructurales, la conectividad digital constituye la base sobre la cual deben operar los demás instrumentos de apoyo. Sin una infraestructura digital accesible, estable y asequible, los esfuerzos en materia de capacitación o financiamiento pierden parte de su efectividad, ya que las empresas no cuentan con las condiciones necesarias para implementar los conocimientos adquiridos o aprovechar los recursos financieros disponibles.

Esta dinámica se representa conceptualmente en la Figura 15, donde se ilustra la estructura de inversión y soporte de las políticas públicas mediante una pirámide de necesidades para la digitalización empresarial. En la base se ubica la conectividad digital, considerada el cimiento fundamental para la adopción tecnológica. En el nivel intermedio se encuentra el financiamiento, que permite a las empresas invertir en herramientas y procesos digitales. Finalmente, en la parte superior se sitúa la capacitación, orientada al desarrollo de competencias que faciliten el uso estratégico de la tecnología. Sin embargo, los hallazgos indican que la inversión pública ha tendido a concentrarse en el nivel superior, la capacitación sin haber consolidado plenamente la base estructural de conectividad, lo que limita el impacto potencial de las políticas.



Figura 15. Representación de Hallazgos: La Inversión Desproporcionada

Desde una perspectiva interpretativa, esta situación evidencia que el proceso de digitalización de las MiPymes en El Salvador se encuentra condicionado por restricciones estructurales relacionadas con la infraestructura tecnológica y el acceso al capital. Aunque se han realizado esfuerzos significativos para fortalecer la formación empresarial y promover instrumentos de financiamiento para la innovación, estas iniciativas resultan insuficientes cuando las empresas carecen de las condiciones básicas para conectarse al entorno digital.

Asimismo, los resultados revelan que las brechas territoriales continúan desempeñando un papel determinante en la distribución de los beneficios de las políticas públicas. Mientras que las MiPymes ubicadas en zonas urbanas con mayor infraestructura digital han logrado aprovechar en mayor medida los programas de capacitación y financiamiento, muchas microempresas rurales permanecen excluidas del proceso de transformación digital debido a limitaciones en conectividad, acceso a crédito y acompañamiento técnico.

En síntesis, el análisis cualitativo de las entrevistas confirma que las políticas públicas de acceso al financiamiento, capacitación y conectividad digital han generado avances importantes en la promoción de la digitalización empresarial en El Salvador. No obstante, estos avances se han producido de manera desigual y con una articulación limitada entre los distintos instrumentos de apoyo. En particular, la capacitación ha logrado sentar una base relevante de conocimiento digital en el sector empresarial, mientras que el financiamiento ha experimentado progresos moderados en términos de disponibilidad de recursos. Sin embargo, la persistencia de brechas de conectividad y las barreras de acceso al crédito continúan limitando el impacto estructural de estas políticas.

Por lo tanto, los hallazgos sugieren la necesidad de reorientar las prioridades de la política pública hacia el fortalecimiento de la infraestructura digital como habilitador fundamental del proceso de transformación tecnológica. Al mismo tiempo, resulta indispensable flexibilizar los mecanismos de financiamiento para facilitar el acceso de las microempresas y desarrollar programas de capacitación más especializados, acompañados de procesos sostenidos de asistencia técnica. Solo a través de un enfoque integral que articule estos tres pilares de manera equilibrada será posible consolidar un ecosistema digital inclusivo que impulse la competitividad y el desarrollo sostenible de las MiPymes salvadoreñas.

4.2.10 Estrategias necesarias para superar las brechas en la digitalización de las MiPymes.

El análisis de las entrevistas realizadas a expertos del sector público, financiero y empresarial permitió identificar un conjunto de estrategias prioritarias orientadas a superar las brechas estructurales que han limitado el proceso de digitalización de las MiPymes en El Salvador durante el período 2014-2024. En términos generales, los entrevistados coincidieron en que la superación de estas limitaciones requiere un enfoque integral que combine infraestructura digital, financiamiento inclusivo, capacitación empresarial y coordinación institucional. Diversos especialistas señalaron que la política pública debe evolucionar hacia un modelo más articulado y territorialmente inclusivo que permita reducir las desigualdades en el acceso a la tecnología.

Uno de los aspectos más reiterados por los expertos fue la necesidad de fortalecer la infraestructura digital y ampliar la cobertura de conectividad en las zonas rurales del país. El Director de Tecnologías de la Información y Comunicación del CNR subrayó que la expansión de la conectividad constituye una condición indispensable para que las empresas puedan incorporarse al ecosistema digital. En esa misma línea, el Coordinador de Políticas de Fomento Empresarial de CONAMYPE destacó la importancia de impulsar ecosistemas territoriales de innovación que integren infraestructura tecnológica, capacitación empresarial y redes de apoyo productivo. De forma complementaria, el economista de la empresa internacional KIVA señaló que la persistente falta de conectividad en áreas rurales continúa representando uno de los principales rezagos del país, lo que demanda alianzas estratégicas entre el Estado y los proveedores de servicios de telecomunicaciones para ampliar la cobertura nacional. Estos planteamientos evidencian que la infraestructura digital constituye el punto de partida para cualquier estrategia orientada a reducir la brecha tecnológica en el sector empresarial.

De igual forma, el acceso a financiamiento fue señalado como otro componente esencial para acelerar la adopción de tecnologías digitales. El Jefe del Departamento de Finanzas de la (MH-DGT) destacó la necesidad de desarrollar mecanismos financieros más flexibles, tales como microcréditos tecnológicos sin garantías, que permitan a las microempresas acceder a

recursos para invertir en innovación. A su vez, el economista con maestría en finanzas de BANDESAL propuso la implementación de esquemas integrales de apoyo conocidos como “kits digitales”, que combinen financiamiento blando, capacitación empresarial y acceso a conectividad. De manera complementaria, el analista financiero de PROESA enfatizó la importancia de establecer subsidios específicos para la adopción tecnológica, mientras que el analista senior de políticas económicas del BCR sugirió incorporar incentivos fiscales que fomenten la inversión empresarial en innovación digital. En conjunto, estas propuestas reflejan la necesidad de rediseñar los instrumentos financieros existentes para que estos sean más inclusivos y accesibles para las microempresas.

Otro elemento destacado por los expertos fue la importancia de fortalecer la capacitación y el acompañamiento técnico como parte fundamental del proceso de transformación digital. La coordinadora del área de servicios empresariales de CENTROMYPE señaló que el desarrollo de capacidades digitales debe adaptarse a las características de cada sector productivo y al tamaño de las empresas, mientras que la gerente de finanzas del BI enfatizó que las políticas públicas deben reconocer las diferencias entre las MiPymes rurales y urbanas al momento de diseñar programas de formación. Asimismo, la directora de Inteligencia y Política Económica del MINEC destacó que los programas de capacitación deben ser eminentemente prácticos y orientados a la aplicación directa en los procesos empresariales. En esta misma línea, el asistente de gerencia del ISSS planteó la necesidad de promover estrategias de acompañamiento más cercanas, como asesorías personalizadas, mentorías y redes de apoyo empresarial que permitan a los emprendedores aplicar de manera efectiva las herramientas digitales en sus negocios.

Los resultados cualitativos obtenidos reflejan un alto grado de consenso entre los expertos respecto a las estrategias prioritarias que deberían guiar la transformación digital del sector MiPyme en el país. La prevalencia de menciones muestra que la inversión en infraestructura digital y conectividad rural se posiciona como la principal prioridad estratégica, seguida por la creación de mecanismos de financiamiento inclusivo y el desarrollo de soluciones integrales que combinen diferentes instrumentos de apoyo.

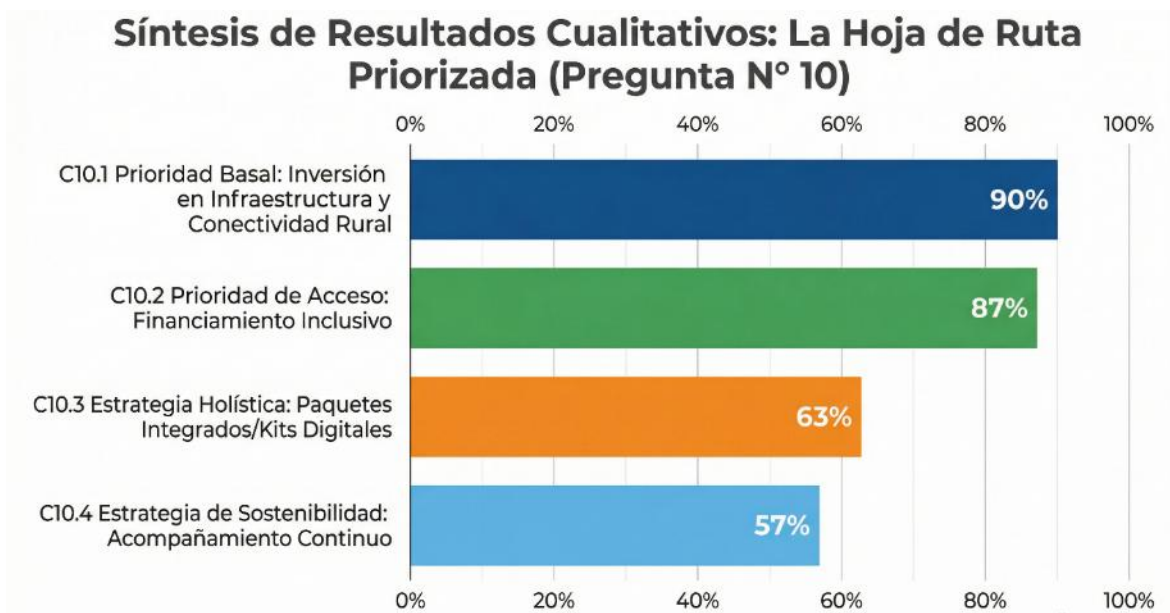


Figura 16. Síntesis de Resultados Cualitativos: La Hoja de Ruta Priorizada

La figura 16 presenta la síntesis de los resultados cualitativos derivados de las entrevistas, evidenciando el nivel de consenso alcanzado en torno a las estrategias necesarias para reducir las brechas de digitalización. En primer lugar, la inversión en infraestructura y conectividad rural registra el mayor nivel de consenso entre los especialistas, con una prevalencia del 90% de menciones, lo que confirma su papel como condición habilitadora para el desarrollo de cualquier política digital. En segundo lugar, el financiamiento inclusivo alcanza un 87% de menciones, destacándose como una estrategia clave para eliminar las barreras formales que enfrentan muchas microempresas al momento de acceder a recursos para la innovación. En un tercer nivel se ubican las estrategias integrales basadas en paquetes o “kits digitales”, con un 63% de menciones, las cuales buscan articular financiamiento, capacitación y conectividad en un solo esquema de intervención. Finalmente, el acompañamiento técnico continuo registra un 57% de menciones, subrayando la importancia de garantizar procesos sostenidos de asesoría y seguimiento que permitan consolidar los avances logrados en materia de digitalización empresarial.

El análisis integrado de estos resultados sugiere que las estrategias propuestas por los expertos constituyen una respuesta directa a las debilidades estructurales identificadas en la implementación de las políticas públicas durante la última década. En particular, la propuesta de desarrollar paquetes integrados de soluciones digitales representa uno de los hallazgos más relevantes del estudio, ya que plantea la necesidad de superar la fragmentación institucional mediante una coordinación más efectiva entre las entidades responsables del desarrollo empresarial. Bajo este enfoque, la digitalización de las MiPymes no debería depender de la búsqueda individual de financiamiento, capacitación o conectividad por parte

de los empresarios, sino de la provisión coordinada de estos elementos a través de programas integrales diseñados desde la política pública.

En este contexto, las estrategias identificadas pueden entenderse como parte de un modelo de intervención estructurado que busca abordar simultáneamente las diferentes dimensiones de la brecha digital empresarial. Dicho modelo combina acciones orientadas a mejorar la infraestructura territorial, ampliar el acceso a financiamiento, fortalecer las capacidades empresariales y garantizar la sostenibilidad de los procesos de digitalización mediante mecanismos de acompañamiento técnico y mentoría.



Figura 17. Representación de Hallazgos: Las Estrategias Convergentes

La figura 17 sintetiza esta lógica de intervención al mostrar cómo las diferentes estrategias convergen en torno al objetivo central de impulsar la transformación digital de las MiPymes. En el ámbito de la infraestructura territorial se plantea la expansión de la conectividad rural como condición básica para la inclusión digital empresarial. En el ámbito económico, el financiamiento inclusivo busca facilitar el acceso a recursos mediante créditos blandos, subsidios y mecanismos financieros adaptados a la realidad de las microempresas. Desde una perspectiva operativa, los paquetes integrados o kits digitales se presentan como una herramienta de coordinación institucional que permite ofrecer soluciones completas y articuladas. Finalmente, en el plano cultural y de sostenibilidad, el acompañamiento continuo se plantea como un mecanismo clave para fortalecer las capacidades empresariales y garantizar la aplicación efectiva de las tecnologías en los procesos productivos.

En síntesis, el análisis cualitativo de las entrevistas revela que la superación de las brechas de digitalización en las MiPymes salvadoreñas requiere un cambio de enfoque en el diseño de las políticas públicas. Si bien las iniciativas implementadas durante el período 2014-2024 lograron generar avances importantes en materia de capacitación, financiamiento y promoción de la innovación digital, estas intervenciones fueron percibidas por los expertos como fragmentadas y de alcance limitado. En consecuencia, los hallazgos sugieren la necesidad de transitar hacia un modelo de intervención más integral, inclusivo y territorialmente equilibrado.

Este enfoque implica priorizar la expansión de la infraestructura digital en zonas rurales, desarrollar mecanismos de financiamiento tecnológico más accesibles para las microempresas, fortalecer los programas de formación digital y promover esquemas de acompañamiento empresarial de largo plazo. Asimismo, resulta fundamental mejorar la coordinación entre las instituciones públicas, el sector privado y los organismos de cooperación internacional para garantizar que las estrategias de digitalización se implementen de manera coherente y sostenible.

De esta manera, la consolidación de un ecosistema digital inclusivo no solo permitiría reducir las desigualdades territoriales en el acceso a la tecnología, sino también fortalecer la competitividad y resiliencia de las MiPymes salvadoreñas en un entorno económico cada vez más digitalizado. En última instancia, la adopción de un modelo de intervención holístico basado en infraestructura, financiamiento, capacitación y acompañamiento técnico constituye un elemento clave para que las políticas públicas de innovación digital logren generar una transformación estructural y sostenible en el sector empresarial del país.

4.2.11 Actores involucrados activamente en las políticas digitales de las MiPymes.

El análisis de las entrevistas realizadas a especialistas del ecosistema institucional y empresarial permitió identificar un amplio consenso respecto a la necesidad de fortalecer la participación coordinada de múltiples actores en el diseño e implementación de las políticas públicas de innovación digital dirigidas a las MiPymes en El Salvador. En términos generales, los expertos coincidieron en que la digitalización del tejido empresarial no puede ser impulsada exclusivamente desde el Estado, sino que requiere la articulación efectiva entre instituciones públicas, sector privado, academia y gobiernos locales, cada uno con funciones específicas dentro de un modelo de gobernanza colaborativa.

Desde la perspectiva de los funcionarios vinculados a programas de digitalización, se destacó que el sector público debía asumir un rol central de liderazgo y articulación institucional. En este sentido, el Director del Programa de Digitalización de MiPymes del MTPS-SIMEL señaló que la implementación de políticas digitales requiere integrar esfuerzos de instituciones gubernamentales con actores privados, como empresas tecnológicas y fintech,

así como con gremiales empresariales y municipalidades que faciliten la ejecución de los programas a nivel territorial. De forma complementaria, el Coordinador de Estrategias de Transformación Digital de CONAMYPE subrayó que las universidades entre ellas la Universidad de El Salvador, (UES), la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas, (UCA) y la Escuela Superior de Economía y Negocios, (ESEN) desempeñaron un papel relevante en la generación de conocimiento aplicado y en la formación de talento digital, mientras que las empresas tecnológicas y financieras aportaron soluciones e instrumentos que permitieron acelerar la adopción de herramientas digitales por parte de las MiPymes.

Estas opiniones reflejan que la digitalización empresarial fue concebida por los expertos como un proceso que exige la convergencia de capacidades institucionales, tecnológicas y académicas. En particular, varios entrevistados coincidieron en señalar que el sector privado constituyó un motor estratégico para el desarrollo de soluciones tecnológicas y mecanismos de financiamiento. El economista de BANDESAL enfatizó que las grandes empresas tecnológicas y las compañías de telecomunicaciones debían trascender su papel tradicional de proveedores de servicios para convertirse en socios estratégicos del proceso de transformación digital, ofreciendo plataformas tecnológicas y esquemas de financiamiento accesibles para las micro y pequeñas empresas. En la misma línea, la Directora de Inteligencia y Política Económica del MINEC destacó que la colaboración entre sector privado, academia y gobiernos locales resultaba indispensable para garantizar la sostenibilidad de las políticas de digitalización.

Desde el ámbito financiero, representantes del BCR y de la banca privada señalaron que las instituciones financieras podían contribuir no solo mediante el otorgamiento de crédito, sino también a través de la transferencia de conocimiento, mentoría empresarial y acompañamiento técnico en la adopción de tecnologías digitales. Sin embargo, los entrevistados advirtieron que, en la práctica, estos beneficios tendieron a concentrarse en empresas con mayor nivel de formalización o capacidad empresarial, lo que limitó el alcance de las políticas para las microempresas más vulnerables.

Por otra parte, la academia fue identificada como un actor clave para fortalecer el capital humano y la innovación aplicada dentro del ecosistema digital. Diversos expertos señalaron que las universidades tienen el potencial de contribuir significativamente a la formación de talento especializado, la investigación aplicada y el desarrollo de laboratorios de innovación orientados a resolver problemas reales de las MiPymes. La analista de recursos humanos de FUSADES destacó que el fortalecimiento de competencias digitales constituye una condición esencial para que las empresas puedan aprovechar los beneficios de la transformación tecnológica. De manera similar, la coordinadora de programas de innovación de la Fundación Centromype subrayó la importancia de promover una mayor vinculación entre universidades, empresas tecnológicas y gobiernos locales para impulsar proyectos colaborativos de innovación.

Asimismo, representantes de organismos internacionales y cámaras empresariales plantearon la necesidad de impulsar mecanismos de experimentación práctica, como los denominados “laboratorios vivos” en universidades, donde las MiPymes puedan probar soluciones tecnológicas antes de implementarlas en sus procesos productivos. Estas iniciativas permitirían reducir los riesgos asociados a la adopción tecnológica y facilitar la transferencia de conocimiento entre la academia y el sector productivo. No obstante, a pesar de este potencial, los expertos coincidieron en que la participación de las universidades en las políticas de digitalización aún ha sido limitada, lo que evidencia la necesidad de generar incentivos y estructuras de cooperación que fortalezcan su integración dentro del ecosistema de innovación.

Los hallazgos obtenidos a partir de las entrevistas permitieron sintetizar las percepciones de los expertos en torno al papel que debería desempeñar cada actor dentro de un modelo de gobernanza digital articulado. En este sentido, los resultados evidencian una clara tendencia hacia la consolidación de un modelo de “Triple Hélice”, en el cual el Estado, el sector privado y la academia colaboren de manera coordinada para impulsar la digitalización empresarial.

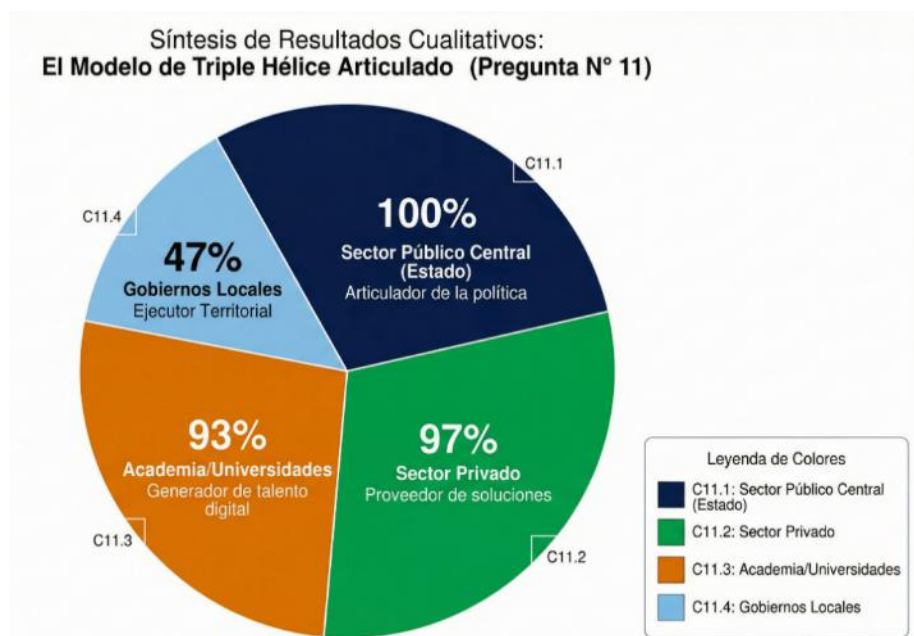


Figura 18. Síntesis de Resultados Cualitativos. El Modelo de Triple Hélice Articulado

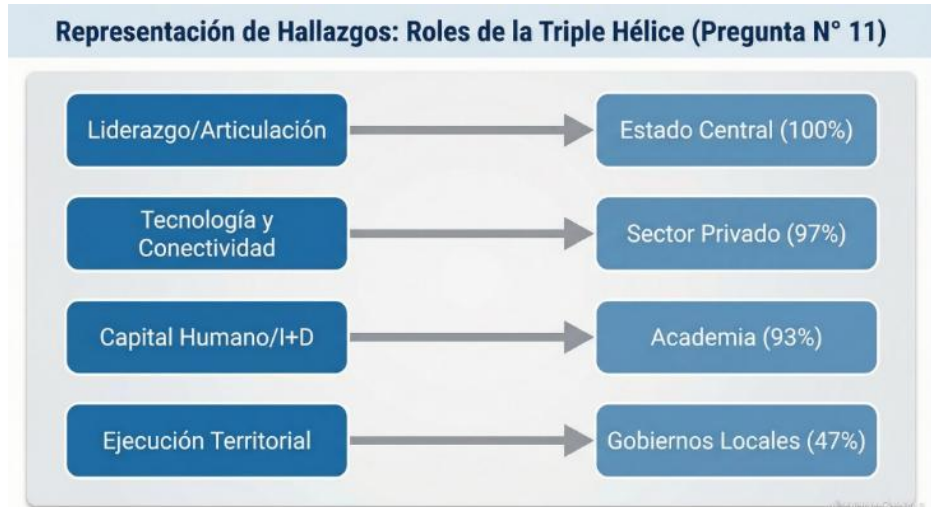


Figura 19. Representación de Hallazgos: Roles de la Triple Hélice

Como se observa en la figura anterior, existe un consenso prácticamente unánime entre los expertos respecto al rol articulador del Estado dentro de las políticas digitales. El 100 % de las menciones señala que el sector público central debe liderar el proceso mediante la definición de marcos regulatorios claros, la generación de incentivos y la coordinación institucional necesaria para asegurar la coherencia estratégica de las políticas públicas. En este modelo, el Estado no solo actúa como ejecutor de programas, sino principalmente como facilitador de la colaboración entre los diferentes actores del ecosistema digital.

De manera complementaria, el sector privado fue identificado por el 97 % de los entrevistados como el principal proveedor de soluciones tecnológicas, infraestructura digital y financiamiento accesible para las MiPymes. Este actor posee la capacidad de introducir innovación tecnológica, desarrollar plataformas digitales escalables y generar mecanismos financieros flexibles especialmente a través de fintech y banca privada que permitan ampliar el acceso a herramientas digitales.

En cuanto a la academia, el 93 % de los expertos destacó su papel como generadora de talento humano especializado y conocimiento aplicado. Las universidades pueden contribuir mediante programas de formación en competencias digitales, proyectos de investigación orientados a la innovación empresarial y espacios de experimentación tecnológica que faciliten la adopción de nuevas herramientas por parte de las empresas.

Finalmente, los gobiernos locales fueron mencionados por el 47 % de los entrevistados como actores relevantes para la implementación territorial de las políticas digitales. Aunque su participación ha sido históricamente limitada, los expertos señalaron que las municipalidades pueden desempeñar un rol fundamental en la identificación de las necesidades específicas de

las MiPymes en cada territorio, así como en la difusión y ejecución de programas de digitalización en zonas rurales o con menor acceso a infraestructura tecnológica.

En conjunto, estos resultados revelan que las limitaciones observadas en la implementación de las políticas de digitalización durante el período analizado no se deben necesariamente a la ausencia de actores relevantes, sino más bien a la falta de una articulación institucional clara que permita aprovechar de manera efectiva las capacidades de cada sector. En este sentido, los expertos coinciden en que el principal desafío consiste en transitar de un enfoque de intervención fragmentada hacia un modelo de co-creación de valor, en el cual las políticas públicas se diseñen e implementen mediante alianzas estratégicas entre Estado, sector privado, academia y gobiernos locales.

De esta manera, la institucionalización de un modelo de gobernanza basado en la Triple Hélice permitiría fortalecer la coordinación interinstitucional, promover la innovación tecnológica y garantizar una mayor inclusión territorial dentro de las políticas de digitalización de las MiPymes. Este enfoque colaborativo no solo contribuiría a mejorar la efectividad de los programas públicos, sino que también permitiría construir un ecosistema digital más sostenible e inclusivo, capaz de responder a la heterogeneidad del sector empresarial salvadoreño y de reducir las brechas existentes entre empresas urbanas y rurales.

En conclusión, el análisis cualitativo de las entrevistas evidencia que la digitalización de las MiPymes en El Salvador requiere un modelo de gobernanza articulado que combine liderazgo estatal, innovación tecnológica del sector privado, generación de talento desde la academia y ejecución territorial a través de los gobiernos locales. Solo mediante esta articulación estratégica será posible consolidar políticas públicas más inclusivas y efectivas, capaces de impulsar la transformación digital del tejido empresarial y fortalecer la competitividad de las MiPymes en el contexto de la economía digital.

4.2.12 Política pública inclusiva y territorialmente diferenciada para la digitalización de las MiPymes.

En términos generales, los expertos entrevistados coincidieron en señalar que el fortalecimiento de la digitalización de las micro, pequeñas y medianas empresas en El Salvador requiere avanzar hacia una política pública más inclusiva y territorialmente diferenciada. A partir de los resultados obtenidos en las entrevistas, se evidencia un consenso amplio respecto a que el enfoque aplicado durante el período 2014-2024, caracterizado por intervenciones relativamente homogéneas y centralizadas, ha mostrado limitaciones para responder a la diversidad de realidades productivas y territoriales que caracterizan al ecosistema empresarial salvadoreño. En este sentido, los participantes señalaron que una estrategia diferenciada permitiría adaptar los instrumentos de política a las necesidades específicas de cada región, sector productivo y nivel de madurez digital de las empresas.

Síntesis de Resultados Cualitativos: El Imperativo de la Diferenciación (Pregunta N° 12)

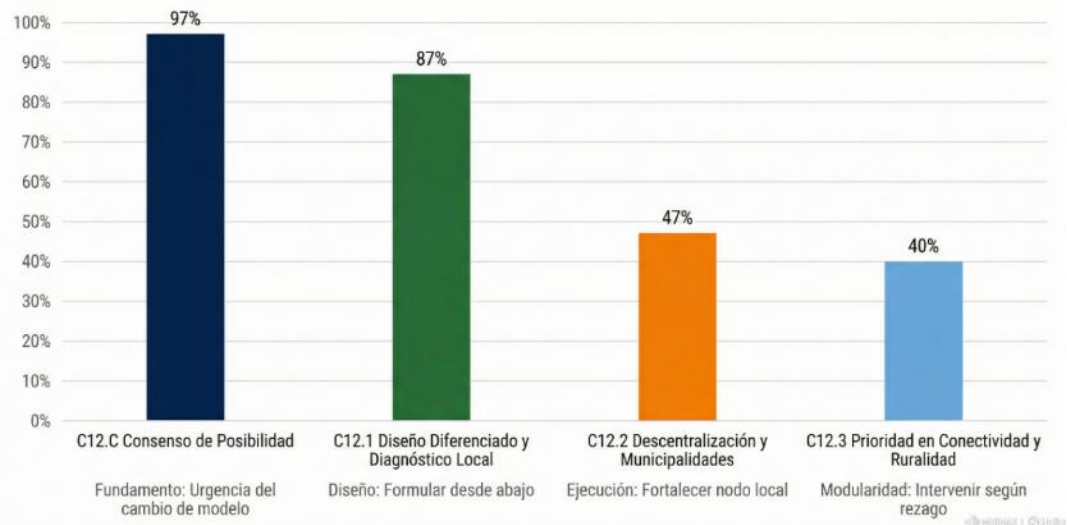


Figura 20. Síntesis de Resultados Cualitativos: El Imperio de la Diferenciación

Como se observa en la Figura 20, la síntesis de resultados cualitativos evidencia un consenso prácticamente generalizado sobre la necesidad de sustituir el modelo de intervención uniforme por un enfoque territorialmente diferenciado. En particular, el 97 % de las menciones identifica la urgencia de transformar el modelo de política pública hacia uno que reconozca las diferencias estructurales entre territorios y segmentos empresariales. Asimismo, el 87 % de los expertos subraya que este cambio debe sustentarse en un diseño de políticas basado en diagnósticos territoriales y sectoriales que permitan formular estrategias “desde abajo”, es decir, partiendo de la realidad local. En cuanto a la dimensión operativa, el 47 % de las opiniones destaca la necesidad de fortalecer la descentralización institucional mediante la participación activa de los gobiernos municipales, mientras que el 40 % enfatiza la prioridad de atender las brechas de conectividad y desarrollo digital en zonas rurales, donde las condiciones tecnológicas básicas continúan siendo limitadas.

Estos resultados reflejan una coincidencia significativa entre los especialistas respecto a que la inclusión digital no puede lograrse mediante políticas uniformes, sino a través de intervenciones diferenciadas que respondan a la heterogeneidad del tejido empresarial. En este sentido, el Licenciado en Economía y asesor financiero de CONAMYPE destacó que la formulación de políticas públicas debería partir de diagnósticos territoriales que identifiquen las particularidades productivas de cada municipio y las capacidades digitales existentes en las empresas locales. De forma complementaria, el Director del Programa de Digitalización de MiPymes del MTPS-SIMEL señaló que una política más efectiva requeriría diseñar portafolios de intervención con metas específicas por territorio, combinando modalidades híbridas de capacitación, asesoría técnica y esquemas de cofinanciamiento adaptados al nivel de vulnerabilidad empresarial.

De manera similar, el Director de Tecnologías de la Información del CNR enfatizó que el trabajo coordinado con los gobiernos municipales permitiría acercar los programas de digitalización a territorios donde la presencia institucional del Estado ha sido históricamente limitada.

En la misma línea, el economista de KIVA destacó que las cooperativas, asociaciones comunitarias y organizaciones locales podrían desempeñar un papel clave en la adaptación de las políticas a las dinámicas productivas de cada región. Por su parte, el economista de BANDESAL señaló que la experiencia reciente demuestra que una política nacional uniforme resulta insuficiente para atender las diferencias estructurales entre sectores y territorios, proponiendo la creación de mecanismos de articulación territorial y el desarrollo de líneas de financiamiento especializadas orientadas a actividades productivas específicas, como el turismo, el agro o los servicios.

No obstante, algunos entrevistados también señalaron desafíos importantes para la implementación de este tipo de políticas. La analista de recursos humanos de FUSADES expresó que, en el contexto actual, la viabilidad de una política diferenciada podría verse limitada por las restricciones tecnológicas existentes en ciertas regiones del país. De manera similar, varios expertos advirtieron que la persistencia de brechas estructurales como la limitada infraestructura digital, la escasa conectividad en áreas rurales y la concentración de programas en el área metropolitana de San Salvador ha dificultado la expansión de los beneficios de la digitalización hacia territorios con menores recursos. Estas limitaciones explican en parte por qué los avances observados en programas de capacitación, financiamiento e innovación tecnológica han tenido un impacto más visible en empresas urbanas y sectores con mayores capacidades organizativas.

A pesar de estos desafíos, los entrevistados también identificaron oportunidades estratégicas que podrían facilitar el desarrollo de una política pública más inclusiva.

Instituciones como CONAMYPE, BANDESAL y CENTROMYPE cuentan con experiencia acumulada en programas sectoriales de apoyo empresarial, lo cual constituye una base institucional importante para avanzar hacia esquemas de intervención diferenciados. Asimismo, varios especialistas destacaron el potencial de las alianzas público-privadas y de la colaboración con universidades y centros de formación técnica para fortalecer la capacitación digital de las MiPymes y ampliar el acceso a herramientas tecnológicas.

Representación de Hallazgos: La Ruta para la Política Diferenciada (Pregunta N° 12)



Figura 21. Representación de Hallazgos: La Ruta para la Política Diferenciada

En este contexto, el análisis cualitativo sugiere que el rediseño de las políticas públicas de digitalización debería orientarse hacia un modelo de intervención modular y territorialmente articulado. Como se ilustra en la Figura 21, la ruta propuesta por los expertos plantea un proceso de política pública estructurado en tres dimensiones complementarias: el diseño estratégico, la ejecución descentralizada y la implementación de instrumentos diferenciados. En la primera etapa, el Estado central a través de instituciones como el MINEC y CONAMYPE tendría la responsabilidad de realizar diagnósticos territoriales y procesos de segmentación empresarial que permitan establecer metas específicas por municipio o sector productivo. Posteriormente, la ejecución de los programas debería fortalecerse mediante la descentralización operativa hacia los gobiernos locales, quienes actuarían como nodos de articulación institucional para acercar los servicios de apoyo a las MiPymes, especialmente en contextos rurales e informales. Finalmente, la intervención debería materializarse mediante instrumentos modulares de política pública, en los que entidades como BANDESAL y operadores privados prioricen la inversión en conectividad y alfabetización digital básica en territorios con mayor rezago, mientras que en áreas urbanas se impulsen iniciativas más avanzadas de innovación, comercio electrónico y transformación digital.

En conjunto, los hallazgos evidencian que el principal desafío de las políticas de digitalización en El Salvador no radica únicamente en ampliar la oferta de programas, sino en rediseñar el enfoque de intervención para adaptarlo a la diversidad territorial y productiva del país. La evidencia cualitativa muestra que la centralización institucional y la aplicación de instrumentos homogéneos han contribuido a concentrar los beneficios de la digitalización en segmentos empresariales con mayores capacidades previas, mientras que muchas microempresas especialmente en áreas rurales continúan enfrentando barreras significativas para integrarse plenamente a la economía digital.

En conclusión, los resultados de las entrevistas permiten afirmar que el desarrollo de una política pública territorialmente diferenciada constituye un elemento clave para avanzar hacia una digitalización más equitativa del sector MiPyme en El Salvador. La implementación de estrategias basadas en diagnósticos locales, la descentralización de programas hacia los gobiernos municipales y el diseño de instrumentos modulares adaptados al nivel de desarrollo tecnológico de cada territorio aparecen como elementos centrales para superar las brechas existentes. En este sentido, el rediseño de las políticas públicas bajo un enfoque de equidad territorial no solo permitiría ampliar el acceso a herramientas digitales, sino también fortalecer la competitividad de las MiPymes y su capacidad de integrarse de manera sostenible a la economía digital.

4.2.13 Existencia y efectividad de sistema de seguimiento y evaluación de políticas públicas de digitalización de MiPymes.

En relación con la existencia y funcionalidad de un sistema de seguimiento y evaluación de las políticas públicas orientadas a la digitalización de las MiPymes en El Salvador, los expertos entrevistados coincidieron en señalar que, durante el período 2014-2024, sí existieron mecanismos institucionales destinados a monitorear la ejecución de programas y proyectos; sin embargo, su efectividad resultó limitada para medir el impacto real de dichas políticas. De manera general, las opiniones recogidas evidencian que los sistemas implementados se centraron principalmente en el registro de actividades y cobertura de beneficiarios, más que en la evaluación de los resultados económicos o productivos derivados de la adopción de tecnologías digitales por parte de las empresas.

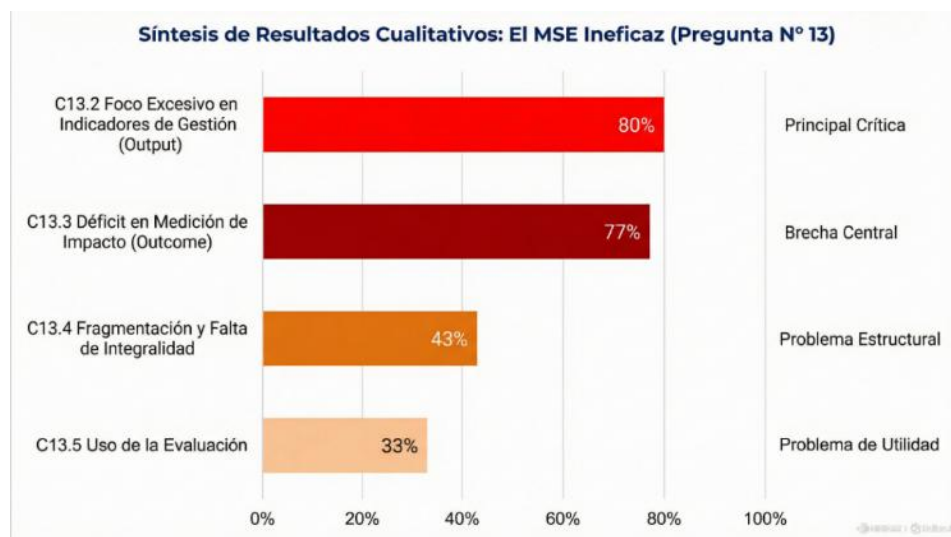


Figura 22. Síntesis de Resultados Cualitativos: El MSE ineficaz

Como se observa en la Figura 22, el análisis cualitativo de las entrevistas revela un consenso amplio respecto a las debilidades estructurales del sistema de MSE. La crítica más recurrente

se relaciona con el énfasis excesivo en indicadores de gestión o de producto, situación señalada por el 80 % de las menciones. En la práctica, esto implica que los informes institucionales suelen concentrarse en métricas como el número de empresas capacitadas, los créditos otorgados o los trámites digitales realizados, sin medir de manera sistemática si estas intervenciones se traducen en mejoras tangibles en productividad, incremento de ventas, generación de empleo o sostenibilidad tecnológica en las MiPymes beneficiarias. Esta orientación hacia el cumplimiento administrativo refleja que el sistema ha operado principalmente como un mecanismo de control de ejecución, más que como una herramienta estratégica para evaluar el valor público generado por las políticas de digitalización.

De manera complementaria, el 77 % de los expertos identificó un déficit significativo en la medición de impacto. Diversos entrevistados señalaron que, aunque existen reportes periódicos elaborados por instituciones como CONAMYPE, MINEC, BANDESAL o el CNR, estos carecen de indicadores que permitan evaluar resultados de mediano y largo plazo. En consecuencia, el sistema actual no logra responder preguntas fundamentales para la gestión pública, tales como si la digitalización impulsada por las políticas estatales ha incrementado la competitividad de las MiPymes, si ha contribuido a mejorar su productividad o si ha fortalecido su inserción en mercados digitales.

Asimismo, el análisis de las entrevistas evidenció la existencia de problemas estructurales relacionados con la fragmentación institucional del sistema de información. Cerca del 43 % de las menciones señalaron que cada institución involucrada en la implementación de programas de digitalización genera reportes y bases de datos propias, sin que exista una plataforma común que integre la información de manera sistemática. Esta dispersión dificulta construir una visión integral del desempeño de la política pública, ya que impide consolidar indicadores comparables y dar seguimiento a la trayectoria de las MiPymes a lo largo del tiempo. Como resultado, la información disponible se presenta en forma de reportes aislados que reflejan avances parciales, pero no permiten evaluar el impacto agregado de la política de digitalización a nivel nacional.

Otra dimensión relevante identificada por los entrevistados se relaciona con el uso limitado de las evaluaciones generadas. Aproximadamente el 33 % de las menciones destacó que los informes de seguimiento se utilizan principalmente para justificar la ejecución presupuestaria de los programas, en lugar de servir como insumos para la mejora continua de las políticas. Esta situación reduce la capacidad del sistema de monitoreo para retroalimentar el proceso de toma de decisiones, ya que las autoridades cuentan con información sobre el cumplimiento de metas operativas, pero no sobre la efectividad real de las intervenciones implementadas.

En conjunto, estos hallazgos evidencian una ruptura dentro del ciclo de la política pública. Aunque existen mecanismos que permiten registrar la ejecución de las acciones gubernamentales, el sistema actual carece de herramientas analíticas que permitan evaluar el

impacto estratégico de dichas intervenciones. En otras palabras, la política pública logra medir cuánto se ejecuta, pero no logra determinar con claridad qué resultados produce. Esta brecha entre la medición de actividades (output) y la evaluación de resultados (outcome) limita la capacidad del Estado para ajustar oportunamente sus estrategias y orientar los recursos hacia las iniciativas con mayor efectividad.

La Figura 23 permite visualizar con mayor claridad esta divergencia entre el sistema de monitoreo existente y las características que debería poseer un sistema orientado a resultados. En el esquema actual, la medición se centra en actividades de corto plazo, con datos fragmentados y con una utilidad limitada para la toma de decisiones estratégicas. En contraste, el sistema requerido debería orientarse hacia la medición de resultados e impactos, integrar información interinstitucional en una plataforma común y establecer mecanismos de seguimiento que permitan evaluar la sostenibilidad de la adopción tecnológica en el mediano y largo plazo.

**Representación de Hallazgos:
Comparativa del Sistema de MSE (Pregunta N° 13)**

Evaluación Dimensions	Sistema Actual (2014-2024)	Sistema Requerido (Propuesta)
Foco de la Medición	Output/Actividad	Outcome/Impacto ↑
Nivel de Data	Fragmentado 	Integral 
Funcionalidad/Utilidad	Baja/Justificación ↓ 	Alta/Retroalimentación ↑ 
Horizonte Temporal	Corto Plazo 	Mediano y Largo Plazo 

Figura 23. Representación de Hallazgos: Comparativa del Sistema de MSE (Pregunta N° 13)

Desde la perspectiva de los especialistas consultados, avanzar hacia un sistema de seguimiento y evaluación más robusto implica adoptar un enfoque integral que combine indicadores cuantitativos y cualitativos orientados a medir resultados económicos y productivos. Esto incluye, por ejemplo, indicadores relacionados con el crecimiento de ventas digitales, la productividad empresarial, la generación de empleo asociado a procesos de digitalización o la permanencia en el uso de tecnologías implementadas mediante programas públicos. Asimismo, los expertos subrayaron la importancia de establecer

mecanismos de monitoreo posterior a la intervención como el seguimiento a créditos o programas de capacitación con el fin de evaluar la sostenibilidad de los resultados obtenidos.

En términos generales, el análisis cualitativo de las entrevistas permite concluir que, aunque El Salvador contó con mecanismos institucionales de seguimiento durante el período 2014-2024, estos funcionaron principalmente como instrumentos administrativos orientados a registrar la ejecución de los programas, más que como herramientas estratégicas de evaluación de resultados. Esta situación limitó la capacidad del Estado para identificar con precisión qué políticas generaron mayor impacto en la digitalización de las MiPymes y cuáles requerían ajustes o rediseño.

No obstante, los hallazgos también evidencian que existen bases institucionales que podrían servir como punto de partida para fortalecer el sistema de monitoreo y evaluación. La existencia de registros administrativos, reportes periódicos y plataformas digitales desarrolladas por diversas instituciones constituye un capital institucional relevante que, con una adecuada integración y con la incorporación de indicadores de impacto, podría evolucionar hacia un sistema nacional de seguimiento más robusto y transparente.

En este sentido, los expertos coincidieron en que el fortalecimiento del monitoreo y la evaluación representa una condición esencial para mejorar la efectividad de las políticas públicas de digitalización. Un sistema integral, interinstitucional y orientado a resultados permitiría no solo medir con mayor precisión el impacto de las intervenciones estatales, sino también generar aprendizajes institucionales que faciliten el rediseño continuo de las políticas y la asignación más eficiente de los recursos públicos.

En consecuencia, la evidencia recogida en las entrevistas sugiere que el principal desafío para la política pública de digitalización de MiPymes en El Salvador no radica únicamente en ampliar la cobertura de los programas, sino en desarrollar un sistema de evaluación capaz de medir de manera rigurosa su impacto en la competitividad empresarial. Solo mediante la consolidación de un esquema de monitoreo basado en resultados será posible garantizar que las iniciativas de digitalización contribuyan de forma sostenible al fortalecimiento del ecosistema empresarial y al desarrollo económico del país.

4.2.14 Indicadores para medir el impacto real de las Políticas Públicas de Innovación Digital MiPymes.

En el proceso de evaluación de las políticas públicas de innovación digital dirigidas a las MiPymes en El Salvador, los expertos entrevistados coincidieron en señalar que uno de los principales desafíos radica en la ausencia de indicadores robustos que permitan medir el impacto real de estas intervenciones más allá de la ejecución de actividades. En términos generales, las opiniones recogidas durante las entrevistas reflejan la necesidad de transitar

desde un enfoque centrado en la participación o cobertura de los programas hacia un sistema de medición orientado a resultados económicos, tecnológicos y sociales que evidencien el valor agregado generado por la digitalización en el desempeño empresarial.

Tal como se evidencia en la Figura 24, el análisis cualitativo de las entrevistas permitió identificar un conjunto de dimensiones prioritarias que, según los especialistas consultados, deberían constituir la base de un sistema de indicadores para evaluar la efectividad de las políticas públicas de innovación digital. El consenso más amplio se concentra en la medición del impacto económico directo, señalado por el 97 % de los expertos, quienes enfatizaron la importancia de evaluar variables como el incremento porcentual en ventas a través de canales digitales, la expansión de mercados o la reducción de costos operativos derivados de la adopción tecnológica. Desde la perspectiva de los entrevistados, estas métricas representan el indicador más claro del valor generado por la digitalización, ya que reflejan beneficios tangibles para los empresarios y permiten determinar si las políticas públicas realmente contribuyen a fortalecer la competitividad de las MiPymes.



Figura 24. Síntesis de Resultados Cualitativos: El Enfoque en el Valor Agregado)

De manera complementaria, el 90 % de los especialistas destacó la necesidad de medir la adopción tecnológica y el nivel de madurez digital alcanzado por las empresas. Este enfoque implica ir más allá de la simple adquisición de herramientas digitales para evaluar si estas tecnologías se integran de forma sostenida en los procesos productivos y administrativos de las MiPymes. En este sentido, indicadores como el porcentaje de procesos empresariales digitalizados, el uso continuo de plataformas de comercio electrónico o la incorporación de sistemas de gestión empresarial fueron considerados elementos fundamentales para evaluar la profundidad de la transformación digital.

Asimismo, el análisis de las entrevistas evidenció la relevancia de incorporar indicadores relacionados con la productividad y la eficiencia operativa, dimensión señalada por el 73 % de las menciones. Los expertos subrayaron que la digitalización solo puede considerarse efectiva cuando se traduce en mejoras concretas en el rendimiento empresarial, tales como la optimización de tiempos de producción, la reducción de costos administrativos o el incremento en la rotación de inventarios. Estas métricas permiten evaluar cómo la tecnología impacta directamente en la eficiencia de los procesos y en la capacidad de las empresas para competir en mercados cada vez más digitalizados.

Junto a estas dimensiones económicas y tecnológicas, los entrevistados también resaltaron la importancia de incorporar indicadores de carácter social, particularmente aquellos vinculados con la generación de empleo y la reducción de brechas de inclusión. Cerca del 63 % de los expertos consideró fundamental medir el impacto laboral de la digitalización, incluyendo la creación de puestos de trabajo asociados a procesos tecnológicos, así como la reducción de desigualdades territoriales y de género en el acceso a oportunidades digitales. Este enfoque refleja que las políticas de innovación digital no solo tienen un objetivo económico, sino también un mandato social orientado a promover un desarrollo empresarial más inclusivo y equitativo.

La convergencia de estas perspectivas permite estructurar un marco conceptual de medición basado en la lógica de resultados de las políticas públicas. En este sentido, los especialistas sugieren que la evaluación de las políticas de digitalización debe organizarse en torno a un sistema jerárquico de indicadores que conecte los resultados operativos con los impactos estratégicos en el ecosistema empresarial. Esta relación se ilustra en la Figura 25, donde se presenta un esquema lógico que articula los distintos niveles de medición propuestos por los expertos.



Figura 25. Representación de Hallazgos: Marco Lógico de Indicadores

Como se observa en esta representación, el nivel superior de la medición corresponde al impacto económico directo, expresado en variables como el incremento de la facturación mediante canales digitales o la expansión de las oportunidades comerciales de las empresas. Este nivel refleja el objetivo final de las políticas públicas de digitalización, orientado a generar valor económico sostenible para las MiPymes. En un nivel complementario se ubica la productividad laboral, entendida como el aumento de la eficiencia operativa derivada del uso de tecnologías digitales, lo cual contribuye a fortalecer la competitividad empresarial.

Por debajo de estos niveles de impacto se sitúa la dimensión de resultados vinculada a la madurez y adopción tecnológica, que mide el grado en que las empresas incorporan la digitalización en sus procesos estratégicos. Este nivel permite evaluar la calidad de la implementación tecnológica y la sostenibilidad de los cambios organizacionales generados por las políticas públicas. Finalmente, el esquema incorpora una dimensión transversal asociada a la inclusión y la generación de empleo, la cual busca medir en qué medida las intervenciones públicas contribuyen a reducir brechas sociales y territoriales en el acceso a la economía digital.

En conjunto, el análisis cualitativo de las entrevistas revela que existe un consenso amplio entre los especialistas respecto a la necesidad de redefinir los sistemas de medición del impacto de las políticas de innovación digital. Mientras que los indicadores utilizados durante el período 2014-2024 se centraron principalmente en variables de ejecución como número de beneficiarios o actividades realizadas, los expertos coinciden en que un sistema de evaluación efectivo debe enfocarse en indicadores que reflejen resultados tangibles en términos de productividad, crecimiento empresarial, adopción tecnológica y generación de empleo.

Asimismo, los hallazgos evidencian que la medición del impacto de la digitalización debe incorporar una perspectiva integral que combine dimensiones económicas, tecnológicas y sociales. Este enfoque resulta particularmente relevante en el contexto salvadoreño, donde persisten desafíos estructurales asociados a la brecha digital territorial, el acceso limitado al financiamiento tecnológico y las desigualdades en la adopción de herramientas digitales entre distintos sectores productivos.

En este sentido, los especialistas señalaron que el desarrollo de un sistema nacional de indicadores orientado a resultados permitiría fortalecer la capacidad del Estado para monitorear de forma más precisa la evolución del ecosistema digital de las MiPymes. La incorporación de métricas relacionadas con ventas digitales, productividad laboral, madurez tecnológica e inclusión social facilitaría no solo la evaluación del desempeño de las políticas públicas, sino también la identificación de áreas prioritarias para futuras intervenciones.

En consecuencia, la evidencia recopilada sugiere que la efectividad de las políticas públicas de innovación digital no puede medirse únicamente a partir de la ejecución presupuestaria o la cobertura de los programas, sino a partir de su capacidad para generar transformaciones estructurales en la competitividad y sostenibilidad de las MiPymes. La adopción de un sistema de indicadores basado en resultados permitiría orientar de manera más estratégica las políticas públicas, garantizando que las iniciativas de digitalización contribuyan de forma efectiva al desarrollo económico, la generación de empleo y la reducción de brechas en el ecosistema empresarial salvadoreño.

4.2.15 Propuestas para mejorar monitoreo y ajuste de Políticas Públicas de digitalización MiPymes.

Los resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas a expertos, funcionarios públicos y representantes de instituciones vinculadas al ecosistema de apoyo empresarial evidencian un consenso amplio respecto a la necesidad de fortalecer los mecanismos de monitoreo y ajuste continuo de las políticas públicas orientadas a la digitalización de las MiPymes en El Salvador. De manera general, los participantes coincidieron en que, aunque durante el período 2014-2024 se lograron avances importantes en la promoción de herramientas digitales y en la sensibilización empresarial, la efectividad de estas políticas se vio limitada por debilidades estructurales en los sistemas de seguimiento, la fragmentación institucional y la ausencia de mecanismos ágiles de retroalimentación que permitieran ajustar los programas conforme a los resultados obtenidos.

En este contexto, diversas voces institucionales destacaron la importancia de construir un sistema de monitoreo más articulado y transparente. El asesor financiero de CONAMYPE y el coordinador de políticas de fomento empresarial de la misma institución señalaron que una de las principales limitaciones observadas en la implementación de programas de digitalización ha sido la falta de un mecanismo permanente de seguimiento que permita evaluar la evolución de las intervenciones públicas y su impacto en el desarrollo empresarial. En consecuencia, propusieron la creación de un observatorio nacional de transformación digital orientado específicamente al sector MiPyme, el cual facilitaría la recopilación sistemática de información, el análisis periódico de resultados y la generación de evidencia para el rediseño de políticas públicas.

En una línea similar, el economista del BCR y la gerente de finanzas del BI subrayaron que dicho observatorio debería operar bajo un enfoque multisectorial, integrando la participación del sector público, el sistema financiero, la academia y las gremiales empresariales. Según su valoración, la generación de información confiable y accesible permitiría superar la actual dispersión de datos y fortalecer la transparencia en la gestión de los programas de digitalización. En este sentido, los entrevistados coincidieron en que la construcción de plataformas centralizadas de información constituye un elemento clave para mejorar la

trazabilidad de las intervenciones públicas y para comprender con mayor precisión el impacto real de las políticas en la competitividad empresarial.

De manera complementaria, otros especialistas enfatizaron la necesidad de incorporar mecanismos de retroalimentación directa con las MiPymes como parte esencial del ciclo de monitoreo. El director de tecnologías de la información del CNR planteó la importancia de desarrollar un sistema centralizado de información que incluya reportes periódicos y canales de comunicación directa con los beneficiarios de los programas. Desde la perspectiva de las organizaciones de apoyo empresarial, la coordinadora de servicios empresariales de CENTROMYPE y la asistente de gerencia de la Fundación para el Autodesarrollo de la Micro y Pequeña Empresa, (FADEMYPE) destacaron que la participación de las empresas beneficiarias permitiría evaluar con mayor precisión la pertinencia de los programas, mediante encuestas rápidas, paneles de expertos y mecanismos de consulta accesibles. Asimismo, el economista de la organización internacional KIVA señaló que la apertura de espacios de retroalimentación directa fortalecería la legitimidad de las políticas públicas y facilitaría la construcción de alianzas estratégicas entre el Estado y organizaciones con experiencia en microfinanzas digitales.

En términos generales, el análisis cualitativo de las entrevistas revela que las propuestas de los expertos convergen en la necesidad de transformar el enfoque tradicional de monitoreo, caracterizado por procesos administrativos rígidos y evaluaciones esporádicas, hacia un modelo más dinámico, participativo y orientado a resultados. Esta tendencia se observa claramente en la Figura 26, la cual sintetiza los principales pilares identificados por los entrevistados para fortalecer el ajuste continuo de las políticas públicas de digitalización de las MiPymes.



Figura 26. Síntesis de Resultados Cualitativos: Los Pilares del Ajuste Continuo

La figura evidencia que el componente con mayor nivel de consenso entre los expertos corresponde a la implementación de mecanismos de retroalimentación directa con las MiPymes, con una prevalencia del 87% en las menciones. Este resultado refleja la necesidad de transformar el enfoque tradicional de formulación de políticas predominantemente descendente o *top-down* hacia un modelo más participativo, donde la experiencia de los empresarios se incorpore como insumo fundamental para el rediseño de los programas. En segundo lugar, el 70% de los entrevistados destacó la importancia de desarrollar sistemas de interoperabilidad de datos mediante la creación de un Sistema Único de Información que permita integrar las bases de datos de las distintas instituciones públicas vinculadas al apoyo empresarial. La existencia de información dispersa entre entidades como BANDESAL, CONAMYPE u otras instituciones limita actualmente la capacidad del Estado para evaluar el impacto agregado de las intervenciones.

De manera complementaria, el 67% de los expertos enfatizó la necesidad de establecer observatorios y paneles multisectoriales como instancias permanentes de gobernanza para el análisis estratégico de las políticas públicas. Este enfoque permitiría fortalecer la transparencia institucional y promover la rendición de cuentas mediante la publicación periódica de reportes de desempeño. Finalmente, el 60% de las menciones subrayó la importancia de introducir mecanismos de evaluación de impacto vinculantes, de modo que los resultados obtenidos en los procesos de monitoreo tengan consecuencias directas en la asignación presupuestaria o en el rediseño de los programas.

En conjunto, estos hallazgos reflejan una demanda clara por parte de los especialistas hacia una reingeniería en la gestión pública de las políticas de digitalización. En particular, la insistencia en la creación de sistemas de interoperabilidad de datos evidencia que una de las principales debilidades del modelo actual radica en la fragmentación institucional y en la existencia de sistemas de información aislados. Esta situación impide construir una visión integral del proceso de digitalización empresarial y dificulta la medición del impacto real de los programas implementados por distintas entidades del Estado.

Asimismo, la alta valoración otorgada a los mecanismos de retroalimentación empresarial pone de manifiesto la necesidad de incorporar a las MiPymes como actores activos dentro del ciclo de políticas públicas. En lugar de limitarse a ser receptoras de programas gubernamentales, las empresas deben convertirse en fuentes permanentes de información para el ajuste de las intervenciones, permitiendo que los programas evolucionen conforme a las necesidades reales del sector productivo.

La articulación de estos elementos permite visualizar un modelo de monitoreo y evaluación más ágil y colaborativo, en el cual la interoperabilidad de datos, la gobernanza multisectorial y la retroalimentación empresarial se integran como componentes complementarios dentro de un mismo sistema institucional. Esta lógica de funcionamiento se representa de manera

sintética en la Figura 27 la cual ilustra la transformación necesaria en la gobernanza del sistema de monitoreo y evaluación de las políticas públicas de digitalización.

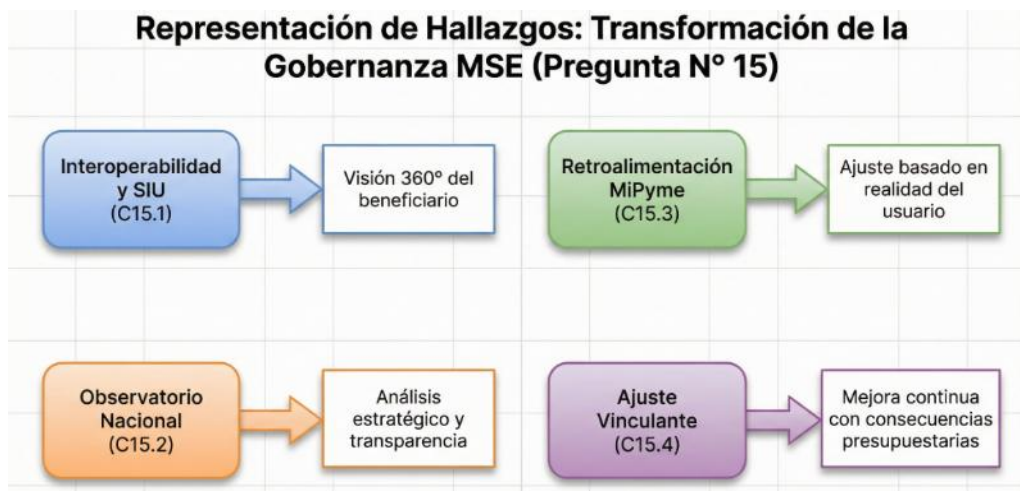


Figura 27. Representación de Hallazgos: Transformación de la Gobernanza MSE

La figura 27 ilustra un modelo de gestión pública orientado a resultados, en el cual la interoperabilidad de los sistemas de información permite construir una visión integral del beneficiario y del impacto de los programas. A partir de esta base de datos integrada, la retroalimentación directa de las MiPymes facilita el ajuste continuo de las intervenciones, mientras que la existencia de observatorios multisectoriales permite realizar análisis estratégicos y garantizar la transparencia del proceso. Finalmente, la incorporación de evaluaciones de impacto vinculantes asegura que los hallazgos derivados del monitoreo se traduzcan en decisiones concretas de política pública, incluyendo la reasignación de recursos o la modificación de los programas que no generen resultados satisfactorios.

En términos generales, el análisis cualitativo de las entrevistas evidencia que el fortalecimiento del monitoreo y la evaluación de las políticas públicas de digitalización requiere una transformación institucional profunda que supere las limitaciones del modelo actual. La creación de sistemas de información integrados, la participación activa de las MiPymes en los procesos de retroalimentación y la institucionalización de evaluaciones independientes aparecen como elementos centrales para consolidar un sistema de gestión pública basado en evidencia.

En consecuencia, las propuestas formuladas por los expertos apuntan hacia la construcción de un modelo de gobernanza digital más participativo, transparente y orientado al aprendizaje institucional. La implementación de un observatorio nacional de digitalización, apoyado por sistemas interoperables de información y procesos periódicos de evaluación, permitiría avanzar hacia un sistema de monitoreo continuo capaz de identificar de manera temprana los

desafíos de implementación y ajustar oportunamente las políticas públicas. De esta manera, el fortalecimiento del monitoreo y la evaluación no solo contribuiría a mejorar la efectividad de las intervenciones estatales, sino que también permitiría consolidar un ecosistema digital más inclusivo y sostenible, capaz de impulsar la competitividad de las MiPymes salvadoreñas en el contexto de la economía digital global.

4.2.16 Comentario final sobre el estado de Digitalización de las MiPymes.

En términos generales, las reflexiones finales expresadas por los expertos entrevistados evidencian que la digitalización de las MiPymes en El Salvador ha experimentado avances relevantes durante el período 2014-2024, aunque dichos progresos se han manifestado de forma desigual y condicionada por limitaciones estructurales persistentes, el Licenciado en Economía y asesor financiero de CONAMYPE destacó que algunas empresas han logrado integrarse a ecosistemas digitales regionales e incluso internacionales mediante el uso de plataformas de comercio electrónico y herramientas de gestión empresarial; sin embargo, también señaló que una proporción considerable de negocios apenas ha alcanzado niveles básicos de adopción tecnológica, limitándose principalmente a la presencia en redes sociales o a la utilización incipiente de herramientas digitales.

En una línea similar, el Director del Programa de Digitalización de MiPymes del MTPS-SIMEL enfatizó que el principal desafío del proceso radica en trascender la etapa inicial de digitalización basada en la presencia en línea y avanzar hacia una transformación más profunda de los procesos productivos y administrativos. Desde esta perspectiva, el especialista subrayó la importancia de fortalecer mecanismos de financiamiento orientados a activos intangibles, tales como software, automatización de procesos y gestión de datos, así como consolidar una gobernanza digital que permita a las empresas aprovechar de manera estratégica la información generada en sus operaciones. Estas apreciaciones reflejan que, a pesar de los avances logrados, el proceso de digitalización aún se encuentra en una fase intermedia, caracterizada por una adopción parcial y heterogénea entre distintos segmentos empresariales.

De forma complementaria, otros especialistas señalaron que las brechas estructurales en conectividad, financiamiento y capacitación continúan siendo factores determinantes que limitan la expansión de la transformación digital en el sector.

El economista especializado en desarrollo económico de KIVA explicó que, aunque existe un creciente interés por parte de los emprendedores en incorporar herramientas digitales a sus modelos de negocio, el acceso desigual a infraestructura tecnológica y recursos financieros restringe significativamente el ritmo de adopción. Asimismo, la Gerente de Finanzas del BI indicó que únicamente un grupo reducido de MiPymes ha logrado integrar de manera efectiva la digitalización en sus operaciones, mientras que la mayoría de las

microempresas continúa en etapas iniciales del proceso, lo cual pone de manifiesto la necesidad de democratizar el acceso a instrumentos financieros y tecnológicos, especialmente en zonas rurales y territorios con menor desarrollo digital.

En esta misma línea, la asistente de gestión administrativa del ISSS enfatizó que las políticas públicas no deben concentrarse exclusivamente en áreas urbanas o en empresas con mayor grado de formalización, sino que deben extender su alcance hacia los sectores más pequeños y alejados, donde la brecha digital resulta más pronunciada.

Estas percepciones permiten identificar un consenso significativo entre los expertos respecto a la existencia de una “digitalización a dos velocidades”, fenómeno en el cual un segmento reducido de empresas avanza hacia niveles más sofisticados de integración tecnológica, mientras que una proporción mayoritaria de microempresas permanece rezagada en etapas iniciales de adopción. Este diagnóstico se sintetiza en la siguiente representación gráfica, que resume las principales observaciones finales identificadas en el análisis cualitativo.

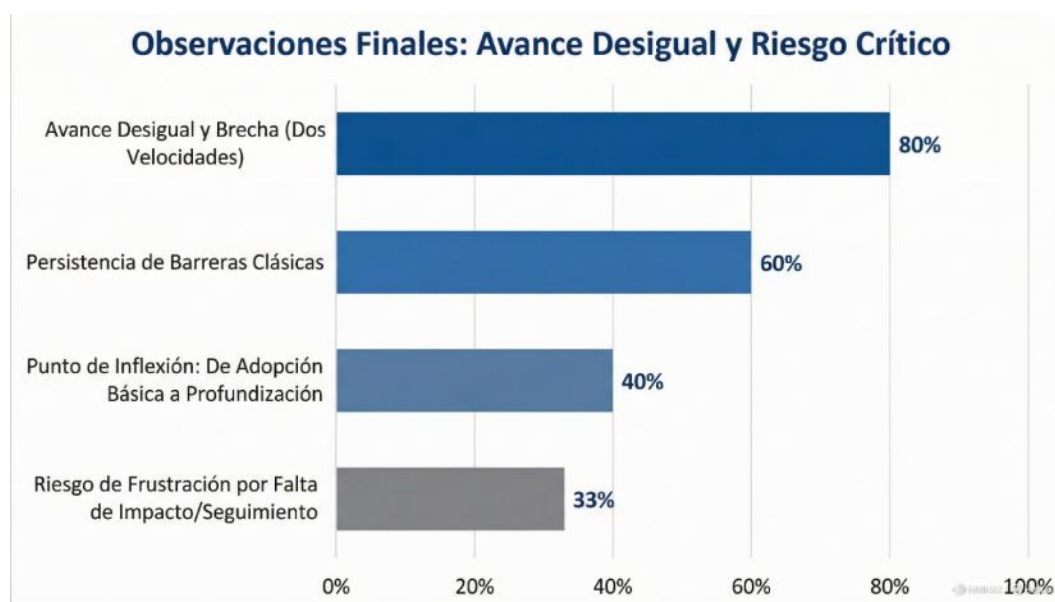


Figura 28. Observaciones Finales: Avance Desigual y Riesgo Crítico

La figura anterior evidencia que el 80% de las menciones de los expertos identifica la existencia de un avance desigual en la digitalización de las MiPymes, lo que confirma la persistencia de una brecha estructural entre empresas con mayor capacidad tecnológica y aquellas con menores recursos. Asimismo, el 60% de las opiniones destaca que barreras clásicas como la conectividad limitada, el acceso restringido a financiamiento flexible y la insuficiente capacitación digital continúan siendo obstáculos relevantes para la transformación tecnológica del sector. De igual manera, el 40% de los entrevistados señala que el país se encuentra en un punto de inflexión, donde las políticas públicas deben evolucionar desde la promoción de la adopción básica hacia la profundización de la

digitalización de procesos empresariales críticos. Finalmente, un 33% advierte que la ausencia de resultados tangibles en términos de rentabilidad o productividad podría generar frustración entre los empresarios, debilitando la confianza en las iniciativas públicas orientadas a la innovación digital.

Desde una perspectiva analítica, estos hallazgos sugieren que las políticas públicas implementadas durante la última década lograron consolidar una primera etapa de sensibilización y adopción inicial de herramientas digitales, pero no alcanzaron aún a generar una transformación estructural generalizada en el sector MiPyme. En otras palabras, las intervenciones estatales han sido efectivas para promover el “inicio” del proceso de digitalización, pero han mostrado limitaciones para acompañar a las empresas en las etapas posteriores de consolidación y madurez tecnológica.

Esta situación ha provocado que los beneficios asociados a la digitalización como la optimización de procesos, la ampliación de mercados y la reducción de costos operativos se concentren en empresas con mayores capacidades organizativas y recursos financieros, mientras que una parte significativa del tejido empresarial permanece al margen de estas oportunidades.

En este contexto, el análisis de las opiniones de los expertos sugiere que el principal desafío estratégico de la política pública consiste en transformar el enfoque actual de intervención. En lugar de centrarse únicamente en la difusión de herramientas tecnológicas o en la promoción de la presencia digital, las políticas futuras deberán orientarse a garantizar una digitalización más profunda, que incorpore la automatización de procesos internos, la gestión de datos y la integración de tecnologías en las cadenas de valor empresariales.

Esta transición implica, además, fortalecer los mecanismos de seguimiento y evaluación de los programas públicos, de manera que sea posible medir con mayor precisión el impacto real de las intervenciones en la productividad y competitividad de las MiPymes.

El diagnóstico final de los expertos sobre esta transición necesaria se sintetiza en la siguiente representación conceptual, que contrasta el estado actual de la política digital con el paradigma requerido para su evolución futura.



Figura 29. La Transición de la Política Digital

Como se aprecia en la figura anterior, el diagnóstico actual del período 2014-2024 se caracteriza por un avance desigual y segmentado, donde la digitalización se ha desarrollado a ritmos diferentes entre empresas y territorios. Bajo este modelo, la intervención pública se ha enfocado principalmente en la adopción de herramientas digitales y la presencia en línea, lo cual ha contribuido a generar conciencia sobre la importancia de la transformación tecnológica, pero ha tenido un impacto limitado en la digitalización de procesos productivos más complejos. En contraste, el paradigma requerido para las políticas futuras plantea la necesidad de avanzar hacia un enfoque más uniforme e inclusivo, orientado a la digitalización de procesos críticos, la generación de valor mediante el uso estratégico de datos y la consolidación de un ecosistema institucional capaz de acompañar a las empresas a lo largo de todo su proceso de transformación digital.

Asimismo, el análisis revela que uno de los riesgos más significativos del modelo actual radica en la posible desmotivación de los empresarios si la digitalización no se traduce en beneficios tangibles para sus negocios. Cuando las iniciativas tecnológicas son percibidas únicamente como requisitos administrativos o como inversiones sin retorno claro, la adopción tiende a estancarse y se debilita la confianza en las políticas públicas. Por esta razón, varios especialistas coincidieron en la necesidad de implementar mecanismos de seguimiento más robustos que permitan evaluar el retorno de la inversión digital y ajustar las intervenciones en función de los resultados obtenidos.

En síntesis, las reflexiones finales de los expertos permiten concluir que el estado de digitalización de las MiPymes en El Salvador se encuentra en una fase de transición inconclusa. Aunque las políticas públicas implementadas durante el período 2014-2024 lograron establecer una base institucional importante y fomentar una mayor conciencia sobre

la relevancia de la transformación digital, su impacto ha sido parcial y desigual, concentrándose principalmente en empresas urbanas y con mayor grado de formalización. En consecuencia, para avanzar hacia una digitalización verdaderamente inclusiva y sostenible será necesario reorientar las estrategias públicas hacia un enfoque integral que combine conectividad, financiamiento accesible, capacitación especializada y sistemas de seguimiento continuo. Solo mediante esta articulación de instrumentos será posible consolidar un ecosistema digital capaz de impulsar de manera equitativa la productividad, la competitividad y el desarrollo económico de las MiPymes salvadoreñas en el contexto regional y global.

4.2.17 Recomendaciones hacia el Estado para mejorar la efectividad de las Políticas Públicas digitalización MiPymes.

En términos generales, las recomendaciones formuladas por los expertos y funcionarios entrevistados evidencian que la efectividad futura de las políticas públicas de innovación digital en El Salvador dependerá de la capacidad del Estado para superar las barreras estructurales que han limitado el alcance de las intervenciones durante el período 2014-2024, uno de los aspectos más reiterados por los especialistas fue la necesidad de fortalecer el acceso a financiamiento y mejorar la infraestructura digital, especialmente en territorios rurales. En este sentido, el Licenciado en Economía y asesor de CONAMYPE subrayó que la transformación digital de las MiPymes requiere mecanismos financieros específicos orientados a la inversión tecnológica, así como la continuidad de los programas públicos más allá de los ciclos políticos. Desde su perspectiva, la sostenibilidad de las políticas no depende únicamente de su diseño inicial, sino también de la estabilidad institucional que permita consolidar procesos de transformación empresarial en el largo plazo.

De manera complementaria, el Director de Programas de Digitalización de MiPymes del MTPS-SIMEL enfatizó que las estrategias públicas deben fortalecer los servicios de conectividad y desarrollar redes de acompañamiento técnico que faciliten la adopción efectiva de herramientas digitales por parte de los pequeños empresarios. Según este especialista, el Estado debe promover una red de mentores digitales y centros de apoyo territorial que permitan traducir la capacitación en resultados concretos dentro de las empresas. Estas opiniones reflejan un consenso entre los entrevistados en torno a la necesidad de construir un ecosistema de apoyo integral, en el cual la digitalización no se limite a la disponibilidad de tecnología, sino que incluya asistencia técnica, financiamiento accesible y conectividad adecuada.

Asimismo, diversos expertos coincidieron en señalar que la digitalización de las MiPymes requiere una articulación institucional más sólida entre el sector público, la academia y el sector privado. La Coordinadora de Servicios Empresariales de CENTROMYPE destacó que la sostenibilidad del proceso de transformación digital depende de la construcción de un

ecosistema colaborativo que integre capacidades de innovación, formación y financiamiento. En esa misma línea, el Director de Tecnologías del CNR subrayó la importancia de fortalecer la educación tecnológica desde etapas tempranas, de manera que el país pueda formar capital humano con las competencias digitales necesarias para impulsar la innovación empresarial. Por su parte, el economista de la organización internacional KIVA señaló que la conectividad rural y el financiamiento inclusivo deben convertirse en pilares estratégicos de la política pública, tomando como referencia experiencias internacionales donde la cooperación entre instituciones ha permitido ampliar el acceso a la digitalización en sectores productivos tradicionalmente excluidos.

Estas recomendaciones permiten identificar un conjunto de prioridades estratégicas que los expertos consideran fundamentales para fortalecer la efectividad de las políticas públicas en este ámbito.

La siguiente representación gráfica sintetiza las principales recomendaciones formuladas durante las entrevistas, destacando los pilares de cambio identificados en el análisis cualitativo.

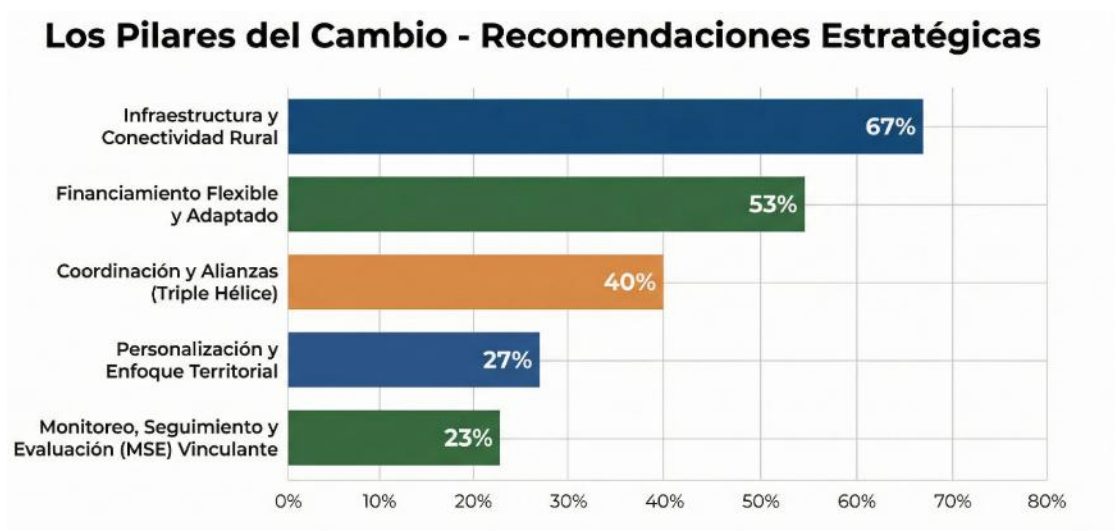


Figura 30. Los Pilares del Cambio - Recomendaciones Estratégicas

La figura anterior evidencia que el fortalecimiento de la infraestructura y la conectividad rural constituye la recomendación más reiterada por los expertos, con un 67% de menciones, lo cual confirma que la digitalización efectiva de las MiPymes requiere resolver previamente las limitaciones estructurales en el acceso a internet y servicios digitales en los territorios. Asimismo, el 53% de los entrevistados enfatiza la necesidad de desarrollar instrumentos de financiamiento flexible y adaptado a las características de las pequeñas empresas,

considerando que muchas de ellas carecen de garantías o historial crediticio que les permita acceder a préstamos tradicionales para invertir en tecnología.

De igual manera, el 40% de las recomendaciones destaca la importancia de fortalecer la coordinación y las alianzas estratégicas entre el Estado, el sector privado y la academia, en lo que se conoce como el modelo de “triple hélice”. Este enfoque busca integrar las capacidades de investigación, innovación y financiamiento para impulsar soluciones tecnológicas adaptadas a las necesidades del sector productivo.

En menor medida, pero igualmente relevante, un 27% de los expertos señala la necesidad de adoptar un enfoque territorial que permita diseñar políticas diferenciadas según las características económicas y geográficas de cada región, mientras que el 23% resalta la importancia de institucionalizar sistemas de monitoreo, seguimiento y evaluación que permitan medir el impacto real de las intervenciones y realizar ajustes oportunos en el diseño de los programas.

Desde una perspectiva analítica, estos resultados sugieren que la efectividad de las políticas públicas no depende únicamente de la implementación de programas aislados, sino de la consolidación de un ecosistema institucional capaz de articular múltiples actores y recursos. En este sentido, varios especialistas coincidieron en que el Estado debe evolucionar desde un rol tradicional de ejecutor de programas hacia una función más estratégica como coordinador de un sistema de innovación digital.

Bajo este enfoque, la política pública tendría la responsabilidad de integrar a las instituciones financieras, universidades, centros de investigación y organizaciones empresariales en un marco de colaboración orientado a promover la transformación tecnológica del sector MiPyme.

Con el propósito de organizar estas recomendaciones de manera estratégica, el análisis cualitativo permitió estructurar una matriz de priorización que clasifica las acciones según su frecuencia de mención y su impacto potencial en la transformación digital del sector empresarial.



Figura 31. Matriz de Priorización Estratégica

Como se aprecia en la figura anterior, las recomendaciones se agrupan en dos niveles de intervención complementarios. Por un lado, se identifican acciones de impacto fundacional, las cuales constituyen la base operativa para la digitalización de las MiPymes. Entre estas se destacan la expansión de la infraestructura de conectividad rural, el desarrollo de instrumentos de financiamiento flexible y la implementación de programas de capacitación práctica orientados a la adopción tecnológica. Estas medidas representan condiciones indispensables para reducir la brecha digital y permitir que un mayor número de empresas acceda a los beneficios de la transformación digital.

Por otro lado, la matriz identifica un conjunto de acciones con impacto catalizador, orientadas a fortalecer la sostenibilidad y la efectividad de las políticas públicas en el largo plazo. Entre estas se encuentran la coordinación multisectorial, el establecimiento de sistemas de monitoreo y evaluación vinculantes, la personalización de las estrategias según las características territoriales y la consolidación de políticas de largo plazo que garanticen continuidad institucional. Estas medidas buscan asegurar que las intervenciones públicas no solo generen resultados inmediatos, sino que también contribuyan a la construcción de un ecosistema digital sostenible y adaptativo.

En síntesis, las recomendaciones formuladas por los expertos entrevistados sugieren que el fortalecimiento de las políticas públicas de digitalización en El Salvador requiere una transformación estructural en la forma en que el Estado diseña e implementa sus intervenciones. Si bien las iniciativas desarrolladas durante la última década lograron avances importantes en la promoción de la digitalización empresarial, su impacto ha sido limitado por la persistencia de brechas en conectividad, financiamiento y coordinación institucional. Por esta razón, los especialistas coinciden en que el futuro de la digitalización de las MiPymes

dependerá de la capacidad del Estado para construir un modelo de gobernanza digital inclusivo, territorializado y sostenible.

En consecuencia, avanzar hacia una política pública más efectiva implica priorizar la inversión en infraestructura digital, ampliar el acceso a financiamiento tecnológico, fortalecer la formación de capacidades empresariales y consolidar mecanismos de seguimiento que permitan evaluar el impacto real de los programas. Asimismo, resulta fundamental fomentar alianzas estratégicas entre el sector público, el sector privado y la academia, de manera que se generen soluciones innovadoras capaces de responder a las necesidades específicas de las MiPymes. Solo mediante este enfoque integral será posible consolidar un ecosistema digital que transforme la digitalización en un motor sostenido de productividad, competitividad y desarrollo económico para El Salvador.

Síntesis Ejecutiva: Efectividad, Desafíos y Mandato de la Política Digital (2014-2024).

1. Diagnóstico Consolidado: La Digitalización a Dos Velocidades

El diagnóstico consolidado plantea que la digitalización de las MiPymes en El Salvador no ha sido un proceso homogéneo ni equitativo, sino uno marcado por profundas asimetrías estructurales. Cuando se habla de una “digitalización a dos velocidades”, se hace referencia a la coexistencia de dos realidades: por un lado, empresas urbanas que avanzan rápidamente gracias a mejores condiciones de conectividad, acceso a tecnología y capacidades organizativas; y por otro, microempresas especialmente rurales e informales que permanecen rezagadas, con limitaciones significativas para integrarse al entorno digital. Este planteamiento no solo es una interpretación teórica, sino que está respaldado por el consenso del 80% de los expertos, quienes coinciden en que las políticas públicas del período 2014-2024 no lograron cerrar esta brecha estructural.

Esta idea se refleja claramente en la infografía 1, donde se visualiza una metáfora de dos caminos: una “autopista digital” para los negocios urbanos con conectividad total, y una “vía lenta” deteriorada para las microempresas rurales con acceso limitado. La imagen sintetiza de forma visual el problema central del diagnóstico: mientras el sector urbano avanza hacia una digitalización más sofisticada (como software de gestión o comercio electrónico), el sector rural apenas logra una adopción básica, muchas veces restringida al uso de redes sociales. Esto confirma que las políticas implementadas sí generaron cierta sensibilización y adopción inicial, pero no fueron suficientes para impulsar una transformación digital profunda e inclusiva.

Asimismo, el hallazgo sobre el diseño de “talla única” explica una de las principales causas de esta brecha. El consenso del 97% de los expertos indica que las políticas públicas se diseñaron bajo un enfoque homogéneo, sin considerar las diferencias territoriales, sectoriales

y de capacidades entre las empresas. En la práctica, esto implicó que los programas no respondieran a las necesidades específicas de las microempresas rurales, que requieren soluciones más adaptadas a contextos de baja conectividad, menor capital y limitada formación digital. La infografía refuerza este punto al mostrar que casi la totalidad de los actores reconoce la necesidad de cambiar este enfoque, evidenciando que el problema no es solo de implementación, sino también de diseño de política.

Por otra parte, las fallas en la base operativa constituyen un elemento clave para entender la limitada efectividad de estas políticas. La persistencia de problemas de conectividad, señalada por el 67% de los expertos, indica que aún existen territorios donde el acceso a internet es inestable o inexistente, lo que imposibilita cualquier esfuerzo de digitalización sostenido. En la infografía, esto se representa en el segmento de acceso digital rural, donde una proporción significativa de unidades productivas enfrenta conectividad básica o carece totalmente de ella. Esto demuestra que sin infraestructura digital adecuada, las políticas de innovación pierden impacto real.

Finalmente, el problema del financiamiento, identificado por el 53% de los expertos, revela que muchas MiPymes no cuentan con los recursos necesarios para invertir en tecnología, capacitación o modernización de procesos. La infografía también ilustra este obstáculo dentro de las barreras al crecimiento, junto con otros factores como el costo del internet y la falta de dispositivos. En conjunto, estos elementos evidencian que la digitalización no depende únicamente de la voluntad empresarial o de programas de capacitación, sino de un ecosistema integral que incluya acceso a infraestructura, financiamiento adecuado y políticas diferenciadas.



Figura 32. Infografía 1: "El diagnóstico de la digitalización a dos velocidades"

2. El Eslabón Perdido: La Crisis del Monitoreo y Evaluación (MSE)

La información evidencia que, aunque existen esfuerzos institucionales, estos no logran traducirse en impactos reales debido a fallas en cómo se mide, gestiona y da seguimiento a las intervenciones, lo que limita su capacidad de generar cambios sostenibles en la competitividad empresarial.

En particular, se identifica que el MSE es ineficaz porque está enfocado en medir productos o cumplimiento como número de capacitaciones y no resultados o impactos reales en las empresas. A esto se suma la fragmentación institucional, donde los datos están dispersos en diferentes entidades sin articulación, lo que dificulta una visión integral. Por ello, se plantea como solución la creación de un Sistema Único de Información (SIU) y el fortalecimiento de la interoperabilidad. Además, la falta de seguimiento posterior genera un riesgo de frustración en los empresarios, quienes no perciben beneficios concretos en su rentabilidad, afectando la sostenibilidad de la política.

El argumento interpretativo se refiere a la explicación analítica que va más allá de describir los problemas y plantea que la inefectividad no se debe a la ausencia de políticas, sino a la debilidad del sistema de medición, articulación y aprendizaje institucional. Es decir, el núcleo del problema está en cómo se evalúan y conectan las acciones públicas, lo que impide mejorar su impacto.

La relación con la infografía 2 es directa, ya que esta sintetiza visualmente estos hallazgos: muestra el contraste entre un enfoque centrado en productos versus uno orientado a resultados, evidencia la fragmentación en silos frente a un sistema integrado, y representa el ciclo de frustración del emprendedor. De esta manera, la infografía refuerza el argumento interpretativo al ilustrar cómo estas fallas estructurales conducen a la inefectividad de las políticas.

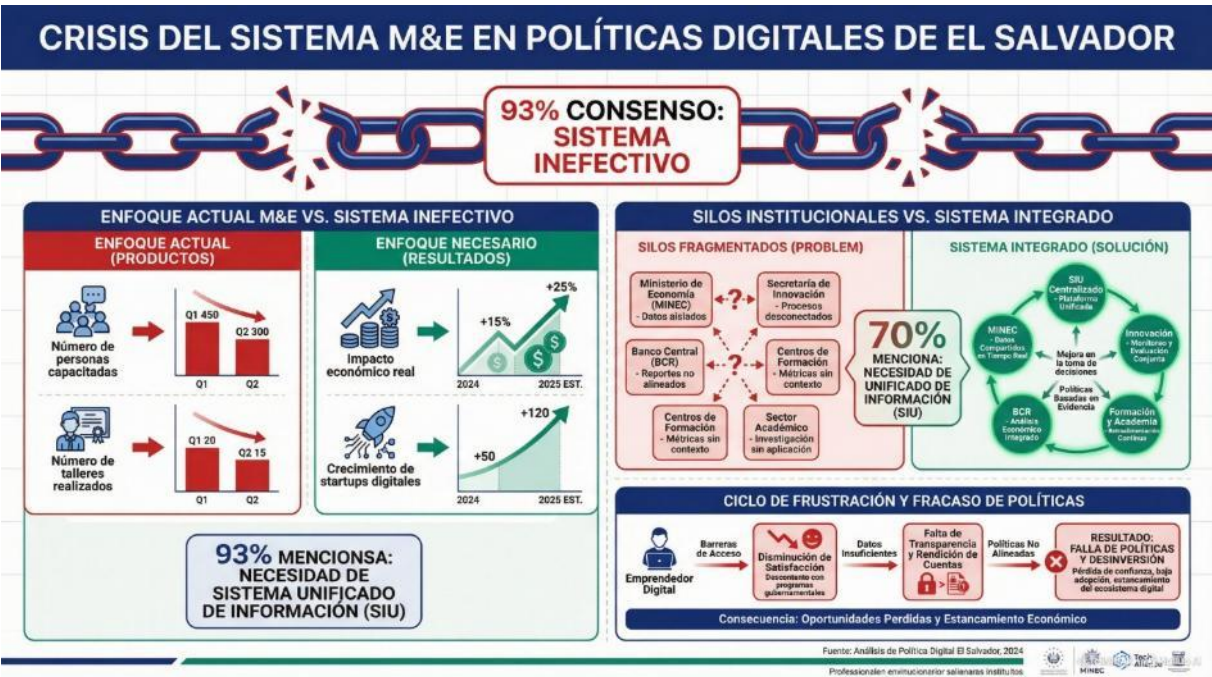


Figura 33. Infografía 2 "La crisis del sistema de monitoreo y evaluación"

3. Mandato Estratégico y Hoja de Ruta para el Estado

Ya no es suficiente continuar con los enfoques tradicionales, sino que se requiere un rediseño profundo del rol del Estado, del enfoque de intervención y de los mecanismos de seguimiento, con el objetivo de lograr que la digitalización de las MiPymes tenga efectos reales en productividad, competitividad e inclusión.

En este sentido, el cambio de paradigma en el diseño implica pasar de una lógica centrada en la adopción básica de herramientas digitales como presencia en línea o uso superficial de tecnologías hacia una profundización digital, donde las empresas integren tecnologías en sus procesos internos clave, utilicen datos para la toma de decisiones y generen valor económico tangible. Asimismo, se destaca la necesidad de abandonar los programas estandarizados y avanzar hacia una política diferenciada con enfoque territorial, que responda a las particularidades de cada contexto local. Esto supone fortalecer a los gobiernos locales como actores clave en el diagnóstico y ejecución, permitiendo una intervención más pertinente e inclusiva.

Por otro lado, se establece que el nuevo núcleo rector de la política debe ser un sistema de monitoreo y evaluación (MSE) vinculante, es decir, un sistema que no solo mida resultados, sino que tenga la capacidad de incidir directamente en la toma de decisiones. Esto implica priorizar indicadores de impacto económico directo como aumento en ventas o reducción de costos y niveles de madurez digital, así como institucionalizar una gobernanza de resultados a través de un Observatorio Nacional. El carácter vinculante significa que la evidencia generada debe traducirse obligatoriamente en ajustes en los programas o en la asignación de recursos. Además, se incorpora la retroalimentación directa de las MiPymes como un componente esencial, fortaleciendo un enfoque participativo y orientado a la demanda real.

La relación con la infografía 3 es clara, ya que esta representa visualmente esta hoja de ruta estratégica. En ella se ilustra el tránsito desde un modelo de adopción simple hacia una profundización digital, el papel central del MSE como núcleo rector con énfasis en la medición de impacto, y la transformación de programas estandarizados hacia intervenciones territoriales diferenciadas. Asimismo, la infografía muestra la evolución del Estado hacia un rol de orquestador de un ecosistema de innovación, articulando actores como sector privado, academia y sociedad civil. De esta manera, la infografía sintetiza y refuerza el planteamiento central: que solo mediante un enfoque basado en resultados, articulación institucional y adaptación territorial será posible lograr una digitalización efectiva e inclusiva de las MiPymes.

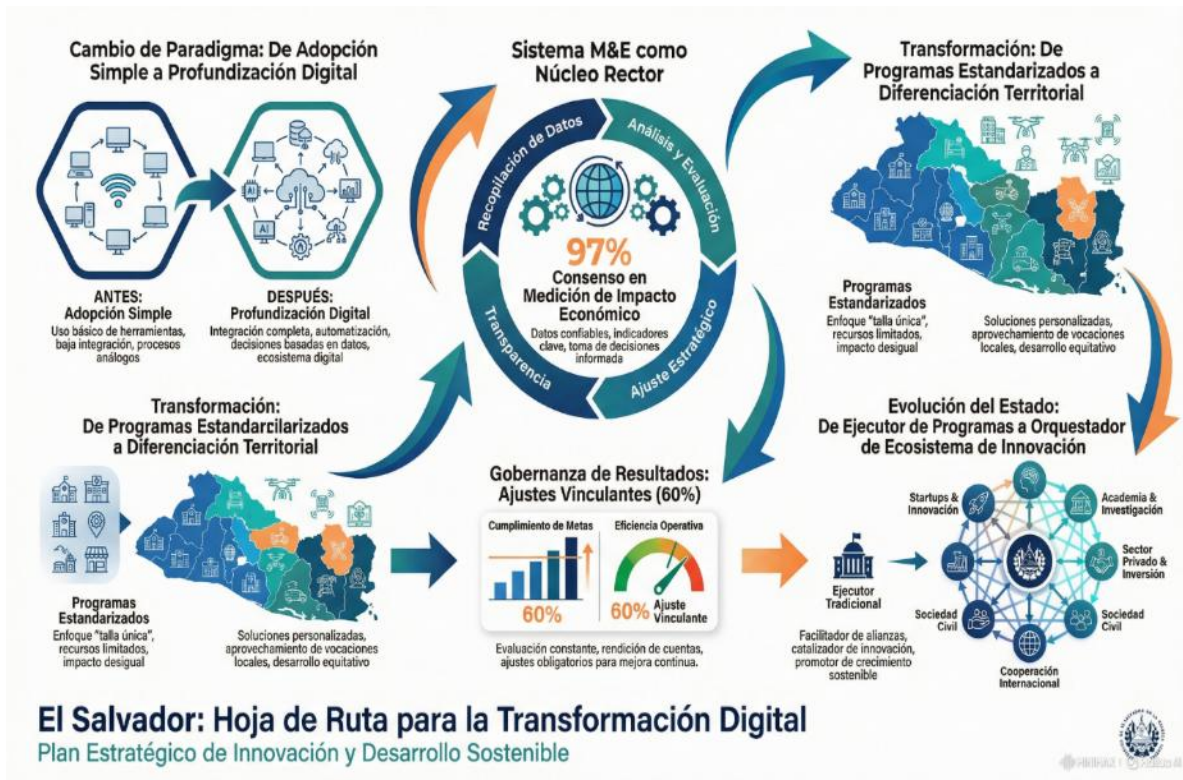


Figura 34. Infográfica 3 "El mandato estratégico para la transformación"

4.3 Triangulación de resultados de investigación documental y bibliográfica con resultados de las entrevistas.

4.3.1 Marco General de la política pública.

La triangulación entre la evidencia documental y las entrevistas permitió comprender que el marco general de la política orientada a la digitalización de las MiPymes avanzó en la última década bajo una arquitectura institucional con avances estratégicos, pero limitada por desequilibrios estructurales persistentes. Los documentos de política revelaban lineamientos acordes con agendas internacionales de transformación digital, aunque los entrevistados coincidieron en que estos avances se verían obstaculizados por la falta de articulación operativa entre las instituciones del ecosistema productivo. Esta convergencia demostró que la gobernanza digital carecía de cohesión, y que la digitalización avanzaba más por impulsos aislados que por un marco sistémico articulado capaz de sostener una agenda de largo plazo.

Asimismo, la integración de evidencia mostró una discrepancia clara entre el diseño normativo y su capacidad real de respuesta. Aunque los documentos reconocían la heterogeneidad de las MiPymes, la implementación permaneció homogénea y centralizada. Los expertos confirmaron que “se ofrecía lo mismo a todas las MiPymes”, evidenciando que no existieron mecanismos para diferenciar estrategias según territorio, sector productivo o madurez digital. Esta incongruencia redujo significativamente la pertinencia de las políticas y dejó desatendidos a los segmentos empresariales más vulnerables, especialmente a las microempresas rurales e informales.

Otro aspecto revelado por la triangulación fue el peso de las desigualdades estructurales como condicionantes del impacto de la política pública. Mientras los documentos mencionaban avances en infraestructura digital, los entrevistados insistieron en que el acceso desigual a internet definía desde el inicio quién podía beneficiarse de las intervenciones. La evidencia integrada mostró que la digitalización se desplegó sobre un terreno marcado por brechas históricas, lo que provocó que las MiPymes ubicadas fuera del Área Metropolitana de San Salvador enfrentaran mayores barreras para aprovechar los beneficios de la política pública.

La triangulación también confirmó la presencia de déficits institucionales en términos de capacidades técnicas, operativas y presupuestarias. Los documentos expresaban agendas ambiciosas, mientras que los entrevistados describieron equipos reducidos, alta rotación de personal y limitados recursos financieros para sostener programas de innovación digital. Esta coincidencia evidenció que las instituciones operaban con una estructura debilitada, condicionando tanto la implementación como la posibilidad de retroalimentación, evaluación y mejora de las intervenciones.

De igual manera, la integración de datos permitió confirmar que las brechas en conectividad, alfabetización digital y financiamiento especializado persistieron como desafíos estructurales no resueltos durante el período analizado. Aunque los documentos reconocían estas limitaciones, las entrevistas demostraron que seguían afectando especialmente a los territorios periféricos y a empresas con menor capacidad organizativa. La falta de tratamiento sistémico de estas brechas limitó el alcance de los programas y obstaculizó una digitalización inclusiva.

Finalmente, la triangulación evidenció que la ausencia de un sistema unificado de MSE debilitó el ciclo de política pública. Los documentos mostraban reportes incoherentes y sin indicadores estandarizados; los entrevistados afirmaron que las instituciones “trabajaban a ciegas”. La integración demostró que esta debilidad afectó tanto el diseño como la ejecución y la evaluación, impidiendo medir resultados, generar aprendizajes o ajustar estrategias. En conjunto, la triangulación del marco general reveló que, aunque se instalaron bases relevantes para la digitalización, faltó un enfoque sistémico e interinstitucional capaz de generar transformaciones sostenibles en el sector MiPyme.

4.3.2 Implementación y ejecución.

La triangulación entre la documentación oficial y las entrevistas mostró que la implementación de las políticas de digitalización entre 2014 y 2024 se desarrolló en un entorno institucional caracterizado por fragmentación y débil coordinación. Aunque los documentos establecían metas ambiciosas, la ejecución dependió de capacidades operativas limitadas. Los entrevistados coincidieron en que cada institución “avanzaba por su lado”, lo que generó duplicidad de esfuerzos, falta de continuidad programática y un impacto acumulativo reducido.

En cuanto al diseño operativo, la triangulación reveló que programas como *Digitalízate*, *Mi Empresa Digital* y la Agenda Digital se ejecutaron sin mecanismos que garantizaran su pertinencia territorial o sectorial. Si bien los documentos reconocían la diversidad del tejido productivo, la implementación mantuvo un enfoque homogéneo concentrado en zonas urbanas. Las entrevistas reforzaron esta idea al señalar que la oferta institucional no se adaptó a las diferencias contextuales ni consideró las brechas de madurez digital entre empresas.

La evidencia también mostró que las capacidades institucionales fueron insuficientes para sostener procesos continuos. Los documentos mencionaban objetivos relacionados con modernización estatal, pero la implementación chocaba con limitaciones tales como falta de personal técnico, alta rotación y presupuestos restringidos. Los actores clave insistieron en que “no había suficientes manos para todo”, lo cual repercutió en programas de capacitación que resultaron fragmentados, puntuales y sin acompañamiento sostenido.

Asimismo, la triangulación confirmó que brechas estructurales en infraestructura y competencias digitales condicionaron profundamente la ejecución. Aunque los documentos registraban esfuerzos para ampliar la conectividad, las entrevistas señalaron que fuera del Área Metropolitana la brecha seguía siendo el obstáculo más crítico. Esta convergencia mostró que la digitalización avanzó de forma desigual, generando un ecosistema heterogéneo que reprodujo las mismas desigualdades históricas que las políticas buscaban atender.

Un hallazgo clave fue la inexistencia de un MSE unificado que permitiera acompañar la implementación con información confiable. Los documentos presentaban reportes parciales y sin indicadores comunes; los entrevistados confirmaban que las instituciones operaban “sin datos para saber si lo que hacían funcionaba”. Esta ausencia limitó la capacidad de gestión, redujo la posibilidad de aprendizaje institucional y debilitó la sostenibilidad de los programas.

La triangulación también permitió identificar facilitadores relevantes, como alianzas público–privadas y la aceleración digital provocada por la pandemia. Ambos tipos de evidencia coincidieron en que estos elementos generaron oportunidades para avanzar en ciertos procesos, aunque no fueron aprovechados plenamente por falta de coordinación institucional. Los entrevistados resaltaron que los mejores resultados se observaban cuando había colaboración con empresas tecnológicas, lo que confirmó la importancia de fortalecer estos vínculos estratégicamente.

En síntesis, la triangulación evidenció que la ejecución de las políticas públicas estuvo condicionada por limitaciones institucionales, brechas estructurales y falta de gobernanza articulada. La integración mostró que, aunque hubo avances relevantes, la implementación careció de una visión sistémica que permitiera consolidar un ecosistema digital sostenible para las MiPymes salvadoreñas.

4.3.3 Efectividad y resultados.

La triangulación entre la evidencia documental y las entrevistas permitió concluir que la efectividad de las políticas de digitalización implementadas entre 2014 y 2024 estuvo directamente limitada por la escasa articulación institucional y la ausencia de una estrategia integral. Los documentos señalaban objetivos ambiciosos, pero los entrevistados confirmaron que su implementación avanzó de manera desarticulada, generando resultados desiguales y de corto alcance.

La integración reveló que, aunque las políticas y programas contaban con lineamientos técnicamente adecuados, no se transformaron en intervenciones diferenciadas que atendieran la heterogeneidad del sector. La evidencia indicó que “se ofrecía lo mismo a todas las

MiPymes”, lo cual redujo la capacidad operativa de impactar con pertinencia y equidad. La pertinencia declarativa de los instrumentos no se tradujo en efectividad en campo.

En términos de impacto, la triangulación confirmó que las brechas persistentes en conectividad, alfabetización digital y financiamiento limitaron la adopción tecnológica. Los documentos reconocían estas desigualdades; los entrevistados señalaron que “la tecnología estaba disponible, pero no para todas las MiPymes”, especialmente para las ubicadas fuera del área metropolitana. Esto mostró que los avances fueron reales, pero insuficientes para generar transformaciones profundas.

La evidencia también señaló limitaciones institucionales importantes: equipos técnicos reducidos, alta rotación y presupuestos insuficientes. Esta convergencia reveló que la fragilidad institucional afectó tanto la implementación como la posibilidad de adecuar las políticas en función de aprendizajes acumulados.

Otro hallazgo central fue la brecha entre el diseño de instrumentos como la firma digital, la factura electrónica o las líneas de financiamiento, y su uso real. La triangulación mostró que su adopción fue limitada y concentrada en empresas más formales y urbanas, mientras que la complejidad administrativa y la falta de acompañamiento técnico excluyeron a segmentos más vulnerables.

Si bien la evidencia identificó facilitadores como alianzas público-privadas y el impulso digital durante la pandemia, la triangulación mostró que estos factores fueron insuficientes frente a brechas estructurales no abordadas. Los avances fueron significativos pero circunscritos, y carecieron de sostenibilidad.

Finalmente, la ausencia de un MSE unificado emergió como un limitante crítico de la efectividad. Tanto la documentación como las entrevistas confirmaron que se carecía de información sistematizada para evaluar avances, corregir intervenciones o consolidar aprendizajes. La triangulación permitió concluir que esta debilidad afectó directamente la sostenibilidad de los resultados y limitó la posibilidad de transformar estructuralmente el ecosistema digital del sector.

4.3.4 Desafíos y perspectivas.

La triangulación de resultados entre la documentación y los testimonios empíricos permitió identificar desafíos persistentes que condicionaron la digitalización del sector MiPyme durante el período 2014-2024. La evidencia documental mostraba una evolución conceptual hacia marcos de transformación digital más amplios; sin embargo, las entrevistas confirmaron que esta evolución no se tradujo en estrategias operativas ni en gobernanza coordinada. Esta convergencia señaló que la fragmentación institucional, la debilidad de

capacidades técnicas y la ausencia de un MSE fueron los principales obstáculos que limitaron el impacto de las políticas.

Asimismo, la integración reveló que, aunque los documentos oficiales destacaban innovación y modernización, la práctica estaba marcada por recursos insuficientes, programas discontinuos y baja coordinación entre entidades clave. Las entrevistas reforzaron esta idea al señalar que las instituciones “ofrecían lo mismo a todas las MiPymes”, lo que reflejó la inconsistencia entre discurso y práctica, y explicó la desigual distribución territorial de los resultados.

La triangulación también evidenció que la brecha digital rural–urbana se mantuvo como el desafío estructural más crítico. Las entrevistas confirmaron que “el acceso a internet definió quién podía aprovechar las estrategias”, mostrando que las políticas reprodujeron desigualdades históricas que nunca fueron corregidas de manera sistémica. Esta brecha se amplificó en contextos de informalidad, baja escolaridad y escasa capacidad productiva.

Otro desafío identificado fue la falta de coordinación interinstitucional. Los documentos mostraban agendas dispersas; los entrevistados señalaron que “cada institución avanzaba por su lado”. Esta convergencia indicó que la fragmentación generó duplicidad, pérdida de recursos y falta de continuidad programática, especialmente cuando los programas dependían de cooperación internacional o equipos temporales.

La triangulación también confirmó la ausencia de un sistema unificado de MSE. Los expertos entrevistados afirmaron que se trabajaba “a ciegas”, y los documentos mostraron falta de indicadores, trazabilidad y reportes integrados. Esto representó una limitante crítica para mejorar políticas, garantizar sostenibilidad y adaptar intervenciones al dinamismo tecnológico.

A pesar de estos desafíos, la evidencia integrada identificó facilitadores emergentes como alianzas público–privadas, mayor disposición tecnológica del sector MiPyme y la aceleración digital producida por la pandemia. Los entrevistados señalaron que cuando existía coordinación con empresas tecnológicas, los avances eran más rápidos y sostenibles. No obstante, estos facilitadores resultaron insuficientes frente a brechas estructurales que no fueron atendidas integralmente.

En conjunto, la triangulación permitió concluir que avanzar hacia un ecosistema digital sostenible requiere rediseñar la política pública bajo un enfoque sistémico, territorial, interinstitucional e inclusivo. Las perspectivas de transformación digital dependen de fortalecer la infraestructura, crear mecanismos de financiamiento accesibles, robustecer capacidades institucionales y establecer una gobernanza digital articulada que permita consolidar aprendizajes y garantizar continuidad programática.

4.3.5 Evaluación y sostenibilidad.

La triangulación evidenció que los procesos de evaluación y sostenibilidad de las políticas de digitalización de MiPymes entre 2014 y 2024 estuvieron profundamente condicionados por la débil gobernanza institucional identificada en los documentos y confirmada en las entrevistas. Mientras los informes oficiales mostraban lineamientos alineados con estándares internacionales, los actores entrevistados afirmaron que “cada institución avanzaba por su lado”, reflejando un déficit estructural en coordinación interinstitucional. Esta convergencia permitió concluir que la falta de cohesión afectó no solo el diseño, sino la posibilidad real de dar continuidad a los programas y de consolidar aprendizajes institucionales.

La integración de evidencia también mostró que las desigualdades territoriales y sectoriales condicionaron la sostenibilidad de los resultados. Los documentos señalaban brechas en conectividad y alfabetización digital, mientras las entrevistas revelaron que “el acceso a internet definía quién podía aprovechar las estrategias”. Esta coincidencia indicó que los programas mantuvieron un enfoque urbano que no logró atender la heterogeneidad del sector, limitando la permanencia de sus efectos en territorios vulnerables.

La triangulación también confirmó la inexistencia de un sistema unificado de MSE. Tanto la evidencia documental como los testimonios identificaron reportes fragmentados, ausencia de indicadores de impacto y falta de metodologías estandarizadas. Los entrevistados señalaron que las instituciones carecían de trazabilidad, lo que impedía evaluar productividad, competitividad o cambios estructurales derivados de la digitalización. Esto redujo la capacidad del Estado para tomar decisiones basados en evidencia y para ajustar las intervenciones.

Otro hallazgo relevante fue que la pandemia evidenció tanto avances como fragilidades en sostenibilidad. Si bien los documentos mostraban incrementos en el uso de herramientas digitales, las entrevistas confirmaron que solo un aparte de las empresas logró sostener estos avances después de la crisis. Muchas regresaron a prácticas tradicionales debido a falta de competencias, conectividad o acompañamiento técnico. La triangulación mostró que la sostenibilidad depende de capacidades estructurales instaladas, no de impulsos coyunturales.

Asimismo, la evidencia reveló que facilitadores como las alianzas público-privadas y la disposición de las MiPymes a adoptar tecnologías solo lograban sostener avances cuando existía acompañamiento institucional estable. Los entrevistados señalaron que los progresos se diluían ante la alta rotación de personal, la fragmentación programática y la falta de financiamiento estable. Esto subrayó la importancia de fortalecer capacidades técnicas, asegurar presupuestos continuos y profesionalizar los equipos responsables.

En síntesis, la triangulación permitió concluir que la sostenibilidad futura de las políticas de digitalización requiere superar las debilidades estructurales del Estado, consolidar un MSE articulado, diseñar intervenciones diferenciadas y fortalece la gobernanza digital como eje estratégico. Solo a través de estas condiciones será posible garantizar que las MiPymes avancen hacia procesos de transformación digital duraderos y adaptativos.

4.3.6 Desglose de la triangulación de los resultados.

4.3.6.1 Convergencias entre los hallazgos documentales y las entrevistas a expertos.

El análisis comparado entre la evidencia documental – proveniente de informes gubernamentales, estudios de organismos internacionales y literatura académica - y los aportes de los expertos entrevistados revela una fuerte coincidencia respecto al carácter desigual y fragmentado de la digitalización de las MiPymes durante el periodo 2014-2024. Ambos cuerpos de evidencia coinciden en que la política pública evolucionó, pero lo hizo sin lograr articular un sistema integral de innovación digital capaz de reducir brechas estructurales. Los expertos enfatizan, tal como lo señalan las fuentes documentales, que los programas estatales privilegiaron la infraestructura tecnológica y la capacitación técnica, pero sin consolidar mecanismos de sostenibilidad financiera, acompañamiento continuo ni gobernanza interinstitucional robusta. Esta coincidencia refuerza la hipótesis central de la investigación: la efectividad limitada de las políticas no se explica por su ausencia, sino por su implementación parcial y por la falta de una visión sistémica que integre actores, recursos y capacidades.

4.3.6.2 Divergencias entre ambas fuentes de información.

Si bien la mayor parte de la evidencia tiende a converger, también emergen divergencias relevantes. La principal diferencia radica en la valoración del avance institucional: mientras los documentos oficiales destacan logros cuantitativos —aumento de MiPymes capacitadas, mayor conectividad territorial, creación de plataformas digitales— los expertos señalan que estos avances no necesariamente se traducen en mejoras sostenidas en productividad ni en la adopción profunda de tecnologías digitales. Asimismo, las fuentes documentales tienden a presentar una narrativa de progreso incremental, mientras que los entrevistados son más críticos en cuanto a la falta de articulación entre ministerios, la debilidad del liderazgo institucional en innovación y la ausencia de métricas que permitan evaluar impacto real. Estas divergencias enriquecen el análisis hermenéutico, al evidenciar tensiones entre la narrativa institucional y la experiencia práctica de quienes han observado la implementación en terreno.

4.3.6.3 Puntos complementarios entre la evidencia documental y las opiniones de expertos.

La triangulación permitió identificar áreas donde ambas fuentes no solo coincidan, sino que se potencian mutuamente, generando un panorama más amplio del fenómeno estudiado. Los documentos describen cómo la agenda digital salvadoreña incorporó lineamientos internacionales, especialmente en materia de transformación productiva y competitividad, mientras que los expertos complementan esta información con ejemplos concretos sobre cómo dichos lineamientos fueron adaptados o no a la realidad local. Además, las entrevistas agregan elementos cualitativos sobre la cultura organizacional de las MiPymes, sus resistencias al cambio y las limitaciones de sus modelos de gestión, aspectos que los informes suelen mencionar apenas de forma superficial. Esta complementariedad permite una lectura más completa del sistema de innovación digital, reconociendo tanto los avances estructurales como los factores humanos y organizacionales que condicionan su efectividad.

4.3.6.4 Contrastes que profundizan la comprensión de los resultados.

El análisis triangulado mostró contrastes que permiten comprender mejor la complejidad del proceso de digitalización. Aunque los documentos suelen resaltar el papel de las TIC como motor de productividad, los expertos enfatizan que la adopción tecnológica no es un fin en sí mismo, sino un proceso gradual condicionado por factores económicos, culturales y de gestión empresarial. Asimismo, mientras la evidencia documental presenta avances en regulaciones y marcos normativos, los expertos destacan que la normativa no siempre se traduce en incentivos efectivos ni en condiciones reales para la innovación. Estos contrastes reafirman que el ecosistema de innovación digital opera dentro de un entramado institucional y socioeconómico que requiere coherencia, liderazgo estratégico y articulación multisectorial para generar cambios significativos en el tejido productivo.

4.3.6.5 Hallazgos integrados desde la perspectiva del análisis sistémico.

Desde un enfoque sistémico, la triangulación revela que la innovación digital para MiPymes depende de la interacción entre capacidades tecnológicas, capital humano, financiamiento, infraestructura, cultura empresarial y políticas públicas. La evidencia documental aporta datos estructurales sobre programas, plataformas y marcos de política, mientras que los expertos describen dinámicas internas de funcionamiento, vacíos operativos y barreras prácticas que enfrentan las empresas. Al integrarse, estas perspectivas muestran que los avances logrados entre 2014-2024 no han sido suficientes para desencadenar un ciclo sostenido de innovación, debido a fallas en la coordinación interinstitucional, insuficiente acompañamiento territorial y débil apropiación tecnológica por parte de los empresarios. El análisis sistémico permite concluir que la política pública no ha logrado cerrar los nodos críticos que impiden transitar hacia una digitalización plena y equitativa.

4.3.6 Validación final de los resultados mediante contraste y saturación.

La triangulación permitió validar los resultados al encontrar patrones recurrentes y consistentes entre ambas fuentes, alcanzando un nivel adecuado de saturación teórica. Tanto la revisión documental como las entrevistas muestran que las MiPymes enfrentan desafíos persistentes: escasez de financiamiento para innovación, limitada alfabetización digital, insuficiente capacidad institucional y estrategias de política orientadas más a la “digitalización básica” que a la innovación de alto valor. Aunque existen programas y avances importantes, su alcance ha sido insuficiente para transformar estructuralmente el ecosistema. Esta validación final confirma que las políticas públicas del periodo estudiado han sido necesarias, pero no suficientes, revelando la urgencia de un enfoque más integral, articulado y sostenido en el tiempo.

4.3.7 Síntesis de la triangulación de los resultados.

La triangulación de los resultados permite concluir que la digitalización de las MiPymes en El Salvador durante el periodo 2014-2024 avanzó de manera significativa en términos de infraestructura. Conectividad y formación básica, pero sin consolidar un ecosistema robusto de innovación digital. Tanto los documentos oficiales como las voces expertas revelan que los esfuerzos estatales privilegiaron la ejecución de programas individuales, más orientados a resolver brechas inmediatas que a construir capacidades de largo plazo. El pensamiento sistémico utilizado en esta investigación permitió identificar cómo estas acciones generaron mejoras puntuales, pero sin una articulación institucional que asegurara la sostenibilidad de los avances ni su impacto en la productividad de las empresas.

Asimismo, la síntesis de las evidencias muestra que la brecha entre diseño e implementación se mantuvo como un obstáculo estructural. Los documentos destacan iniciativas orientadas a la modernización tecnológica, mientras que los expertos explican cómo estas iniciativas no siempre se adaptaron a las necesidades específicas de las MiPymes, especialmente aquellas con menor capacidad organizativa. Este contraste señala una política pública más centrada en la oferta estatal que en la demanda real del sector productivo, generando intervenciones con alcances limitados y resultados heterogéneos en distintos territorios.

Otro elemento clave que emerge de la triangulación es la insuficiente integración entre los actores del ecosistema de innovación. Aunque el país avanzó en adoptar lineamientos internacionales y en promover plataformas digitales, la evidencia demuestra que no se consolidaron mecanismos sólidos de coordinación entre instituciones públicas, entidades de apoyo empresarial, organizaciones privadas y centros de formación. La falta de gobernanza integral ha impedido que los esfuerzos se traduzcan en transformaciones profundas dentro del tejido productivo, afectando especialmente a las microempresas que requieren acompañamiento continuo para sostener procesos de digitalización.

Finalmente, la triangulación confirma que la cultura empresarial y las capacidades internas de las MiPymes son determinantes centrales para la innovación digital, pero no han sido abordadas con suficiente profundidad por la política pública. Los expertos destacan que persisten resistencias al cambio, escasa planificación estratégica y un uso instrumental, más que transformador, de las herramientas digitales. Esto explica por qué, pese a la existencia de programas de apoyo, los niveles de adopción tecnológica avanzada siguen siendo bajos. En conjunto, estas conclusiones refuerzan la hipótesis de que la política pública ha sido necesaria, pero insuficiente, y que avanzar hacia la digitalización plena requiere una visión sistémica que articule capacidades, recursos y actores bajo un enfoque estratégico y sostenido.

V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

5.1 Discusión general.

Los resultados de la investigación permiten afirmar que la efectividad de las políticas públicas de innovación digital para la digitalización de las MiPymes en El Salvador durante el periodo 2014-2024 ha sido parcial y condicionada por factores estructurales persistentes. Si bien se identifican avances normativos, institucionales y programáticos, estos progresos no han sido suficientes para consolidar un ecosistema de innovación robusto, articulado y sostenible. La triangulación entre evidencia documental y entrevistas confirma que el país logró establecer bases importantes —como marcos normativos modernos, expansión de conectividad básica y ampliación de programas de capacitación—, pero sin cerrar brechas históricas de desigualdad territorial, capacidades digitales limitadas, fragmentación institucional y débil apropiación tecnológica por parte de las empresas. En este sentido, el análisis hermenéutico confirma parcialmente la Hipótesis General Alternativa, al demostrar que las políticas públicas influyeron positivamente en algunos aspectos de la digitalización, pero su impacto real sobre la transformación productiva de las MiPymes continúa siendo limitado. Por ello, la Hipótesis Nula General se rechaza.

5.2 Prueba de hipótesis.

5.2.1 Hipótesis Específica 1 – Marco normativo y avances reales.

El estudio revela que el marco normativo y programático avanzó de manera notable, especialmente con la creación de la Secretaría de Innovación, la Agenda Digital y la modernización institucional derivada del propio enfoque de gobierno digital. Sin embargo, la evidencia triangulada demuestra que estos avances se concentraron en el plano declarativo y programático, sin lograr traducirse consistentemente en mejoras profundas y sostenibles para las MiPymes. La ausencia de indicadores de seguimiento, la insuficiencia de financiamiento y la discontinuidad en la ejecución limitaron la capacidad de estas políticas para generar una transformación real. Esto permite confirmar la Hipótesis Alternativa H₁₁,

que sostiene que el diseño normativo, aunque sólido, no ha tenido un impacto directo proporcional en la digitalización empresarial. Por tanto, se rechaza la Hipótesis Nula (H_{01}).

5.2.2 Hipótesis Específica 2 – Infraestructura y conectividad.

El análisis documental coincide con los expertos en que la infraestructura digital creció de forma significativa, sobre todo en zonas urbanas, pero persisten desigualdades territoriales y altos costos de conectividad que afectan de manera directa a las MiPymes de menor escala. La triangulación muestra que estas brechas tecnológicas condicionan la adopción digital avanzada e impiden que los beneficios de los programas estatales se distribuyan de forma equitativa. Las limitaciones de acceso a Internet, la calidad del servicio y la falta de infraestructura rural confirman que la conectividad es un determinante crítico de la digitalización. En consecuencia, se confirma la Hipótesis Alternativa H_{12} y se rechaza la Hipótesis Nula (H_{02}).

5.2.3 Hipótesis Específica 3 – Capacidades digitales y alfabetización tecnológica.

Los resultados demuestran que existe una brecha profunda en capacidades digitales entre las MiPymes, especialmente en microempresas con bajo nivel de escolaridad o sin formalización plena. Las entrevistas revelan que muchos programas gubernamentales priorizaron la entrega de equipos y herramientas digitales sin acompañarlos de procesos sostenidos de formación empresarial. Esto generó una adopción superficial y de bajo impacto. La triangulación muestra que estas limitaciones son recurrentes tanto en documentos como en testimonios, lo que confirma plenamente la Hipótesis Alternativa H_{13} . Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula (H_{03}).

5.2.4 Hipótesis Específica 4 – Articulación institucional y gobernanza digital.

La gobernanza del ecosistema digital presenta avances en la formalización de roles institucionales, pero mantiene fragmentación operativa, duplicidad de iniciativas y ausencia de mecanismos de coordinación interinstitucional sólida. Los expertos señalan que la falta de un sistema integrado de datos, la débil articulación entre instituciones públicas y privadas, y la ausencia de liderazgo estratégico dificultan la efectividad de las políticas. La triangulación demuestra que esta fragmentación es una de las principales causas de la falta de resultados sostenibles. Por ello, se confirma la Hipótesis Alternativa H_{14} y se rechaza la Hipótesis Nula (H_{04}).

5.2.5 Hipótesis Específica 5 – Acceso equitativo a programas de apoyo digital.

La evidencia muestra que, aunque existe una oferta amplia de programas de digitalización, su alcance territorial y sectorial es desigual. Las MiPymes rurales, informales o de baja capacidad estructural enfrentan mayores barreras para acceder a los beneficios estatales, lo

que reproduce desigualdades históricas. Los expertos agregan que la difusión es insuficiente y que muchos programas están diseñados desde la oferta, desconociendo las necesidades reales del sector productivo. Esta convergencia permite confirmar la Hipótesis Alternativa H_{15} y rechazar la Hipótesis Nula (H_{05}).

5.3 Síntesis integradora de la prueba de hipótesis.

La integración de los resultados revela un patrón consistente: todas las Hipótesis Alternativas se confirman y todas las Hipótesis Nulas se rechazan. Esto sugiere que la digitalización de las MiPymes si ha sido influenciada por las políticas públicas del período 2014-2024, pero de manera limitada e inequitativa. Los avances logrados no constituyen aún un modelo de innovación digital integral, sino un conjunto de esfuerzos aislados que mejoran aspectos específicos sin generar transformaciones profundas. El pensamiento sistémico permitió identificar que el desarrollo tecnológico depende de la interacción simultánea de infraestructura, capacidades, cultura empresarial y gobernanza, elementos que actualmente se encuentran desarrollados solo de forma parcial.

VI. CONCLUSIONES.

La investigación concluye que la efectividad de las políticas públicas de innovación digital implementadas en El Salvador entre 2014 y 2024 ha sido parcial, debido a la interacción de factores institucionales, estructurales y económicos que condicionan su impacto real en la digitalización de las MiPymes. Aunque se evidencian avances importantes en la creación de marcos normativos, institucionalidad especializada y programas orientados a la transformación digital, estos no se han traducido plenamente en mejoras sostenibles en la productividad empresarial. En este sentido, las políticas han funcionado más como un punto de partida que como un sistema consolidado capaz de cerrar brechas históricas, lo que ha derivado en impactos positivos pero limitados y desiguales en el territorio.

Asimismo, se determina que, si bien el país cuenta con un marco normativo moderno y relativamente coherente, este presenta debilidades significativas en su capacidad operativa. La ausencia de mecanismos sistemáticos de monitoreo, seguimiento y evaluación impide verificar resultados, aprender de la implementación y ajustar las estrategias en función de las necesidades reales de las MiPymes. A esto se suman limitaciones como la falta de continuidad administrativa, restricciones de financiamiento y debilidades en los sistemas de medición del desempeño, lo que reduce la capacidad del diseño institucional para generar transformaciones sustantivas en el sector productivo.

Por otra parte, la investigación evidencia una brecha entre las intenciones de política y su pertinencia en la práctica. Aunque los actores clave valoran positivamente las iniciativas de digitalización, también reconocen que su alcance es desigual y, en muchos casos, no responde

a la heterogeneidad de las MiPymes. Esto se debe a que los programas suelen diseñarse desde la oferta institucional, sin procesos sistemáticos de consulta o diagnóstico territorial, lo que genera una desconexión entre las necesidades empresariales y las soluciones implementadas. En consecuencia, la efectividad de las políticas depende de avanzar hacia enfoques más diferenciados, adaptativos y centrados en las realidades del ecosistema productivo.

En relación con la implementación, se identifican obstáculos estructurales persistentes como las brechas en infraestructura digital, alfabetización tecnológica, acceso a financiamiento y cultura empresarial. Aunque existen esfuerzos de capacitación y promoción del uso de tecnologías, estos suelen ser aislados y de corto alcance, lo que favorece una adopción superficial. Si bien la creciente institucionalidad digital y el impulso al gobierno electrónico representan avances relevantes, estos no logran compensar las desigualdades que enfrentan las MiPymes más vulnerables, especialmente en contextos rurales o con menores capacidades. Esto confirma la necesidad de políticas integrales, sostenidas y orientadas a cerrar las brechas estructurales identificadas.

Un hallazgo central de la investigación es que la ausencia de un sistema robusto de monitoreo, seguimiento y evaluación constituye una de las principales limitaciones del ecosistema digital. Sin procesos sistemáticos de generación y análisis de datos, las instituciones carecen de herramientas para medir avances, identificar fallas y tomar decisiones basadas en evidencia. En este sentido, la implementación de un sistema de MSE adaptado al contexto nacional se vuelve indispensable para garantizar la coherencia, sostenibilidad y eficacia de las políticas de digitalización, permitiendo además orientar las intervenciones hacia resultados e impactos concretos.

Finalmente la sostenibilidad de este sistema depende de la capacidad del Estado para fortalecer la articulación interinstitucional y construir una gobernanza digital sólida. La implementación efectiva de un MSE requiere definir claramente responsabilidades, asegurar recursos financieros, desarrollar capacidades técnicas y promover la interoperabilidad de datos entre instituciones. Asimismo, resulta fundamental fomentar la cooperación entre el sector público, privado y académico, superando la fragmentación y duplicidad de funciones existentes. En síntesis, la investigación confirma que, aunque las políticas han contribuido a la modernización del sector MiPyme, su impacto sigue siendo incompleto, desigual y fragmentado, por lo que la transformación digital solo será viable mediante un enfoque sistémico, inclusivo y orientado a resultados.

VII. RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA.

7.1 Recomendaciones.

El presente capítulo formula un conjunto de recomendaciones orientadas a fortalecer el diseño, implementación, seguimiento y sostenibilidad de las políticas públicas de innovación digital para la digitalización de las MiPymes salvadoreñas. Estas propuestas derivan del análisis documental, las conclusiones generales y por objetivos, y de la triangulación de hallazgos que evidencia brechas persistentes en infraestructura, capacidades digitales, gobernanza y acceso equitativo. Se plantea un enfoque sistémico y multinivel que permita superar la fragmentación institucional y avanzar hacia un ecosistema digital coherente, inclusivo y sostenible, en donde las MiPymes puedan adoptar tecnologías de manera efectiva y con impacto productivo real.

Fortalecimiento del marco normativo y de la gobernanza digital.

Se recomienda consolidar un marco jurídico integral que articule de manera coherente la normativa existente en firma electrónica, comercio electrónico, interoperabilidad gubernamental y gestión de datos, de modo que se garantice continuidad y estabilidad más allá de los ciclos políticos. Este fortalecimiento debe incluir mecanismos formales de seguimiento y evaluación continua, los cuales no han sido integrados adecuadamente en las políticas vigentes según los hallazgos del objetivo 1. Asimismo, se propone la creación de un Consejo Nacional de Transformación Digital con participación del sector público, MiPymes, academia y sector privado, que coordine prioridades, evite duplicidades y corrija la fragmentación institucional señalada en las conclusiones. Este ente permitiría un liderazgo más robusto, respaldo técnico especializado y una gobernanza que responda de manera ágil a los retos de la digitalización empresarial.

Desarrollo acelerado de infraestructura digital y conectividad equitativa.

Se recomienda establecer un Plan Nacional de Conectividad para MiPymes que reduzca las brechas territoriales documentadas en el objetivo 2, priorizando zonas rurales y regiones con limitada oferta tecnológica. Este plan debe incluir incentivos para operadores, alianzas público-privadas y diversificación tecnológica mediante fibra óptica, redes móviles avanzadas y soluciones satelitales, permitiendo una cobertura estable y de calidad. Igualmente, se sugiere implementar centros comunitarios de acceso digital con equipamiento gratuito y asistencia técnica especializada, lo cual contribuiría a disminuir desigualdades estructurales. Estas acciones deben acompañarse de métricas de desempeño y financiamiento progresivo que aseguren sostenibilidad, dado que la infraestructura actual no satisface plenamente las necesidades empresariales y limita la efectividad de las políticas públicas.

Reforzamiento de competencias digitales y alfabetización tecnológica.

Se recomienda crear un Programa Nacional de Competencias Digitales para MiPymes que responda a las brechas de alfabetización tecnológica identificadas en el objetivo 3, diseñando rutas formativas que reconozcan niveles diferenciados de madurez digital. Este programa debe desarrollar capacidades en comercio electrónico, ciberseguridad, gestión en la nube, marketing digital, análisis de datos y uso de plataformas empresariales, incorporando tutorías personalizadas y certificaciones reconocidas. A fin de garantizar mayor impacto, las capacitaciones deben ser continuas, accesibles y pertinentes a la realidad productiva de cada territorio. También se sugiere integrar a empresas tecnológicas como aliados estratégicos para la provisión de software, licencias educativas y asistencia técnica, superando la discontinuidad y baja pertinencia que caracterizaron los programas previos.

Fomento de ecosistemas de innovación territorial y alianzas público-privadas.

Se recomienda fortalecer los ecosistemas territoriales de innovación mediante la creación de Centros de Innovación y Digitalización para MiPymes que integren incubación, mentoría, prototipado digital y asesoría técnica adaptada a los distintos sectores productivos. Estos centros deben operar en articulación con universidades, cooperativas, alcaldías y cámaras empresariales, contribuyendo a descentralizar los servicios y reducir la concentración en la capital. Las conclusiones muestran que la coordinación interinstitucional sigue siendo limitada, por lo que este modelo facilitaría sinergias entre actores y evitaría duplicidades programáticas. Además, se propone crear mesas sectoriales de innovación para agroindustria, manufactura, comercio y servicios, promoviendo soluciones tecnológicas específicas que respondan a las necesidades reales de las MiPymes y fortalezcan la vinculación entre oferta y demanda de innovación.

Acceso equitativo a financiamiento para digitalización empresarial.

Se recomienda establecer un Fondo Nacional de Innovación y Transformación Digital que ofrezca instrumentos financieros inclusivos como créditos blandos, capital semilla, garantías tecnológicas y subsidios para la adquisición de equipos y software. Este fondo permitiría superar la desigualdad de acceso identificada en el objetivo 5, en donde las MiPymes rurales, informales o de menor escala enfrentan barreras significativas para digitalizarse. Asimismo, se propone desarrollar un sistema de evaluación de madurez digital que permita asignar recursos con criterios de eficiencia y equidad. La participación de la banca de desarrollo, cooperativas de ahorro y organismos multilaterales facilitaría un portafolio financiero diversificado, capaz de sostener la adopción tecnológica a lo largo del tiempo y evitar la concentración de beneficios en segmentos empresariales de mayor capacidad estructural.

Promover incentivos fiscales para la adopción tecnológica.

Se recomienda el diseño e implementación de incentivos fiscales orientados a disminuir las barreras económicas asociadas a la inversión en tecnologías digitales, mediante la deducibilidad del gasto en software, servicios tecnológicos, soluciones de ciberseguridad e infraestructura digital, considerando que adquirir software y servicios tecnológicos es perfectamente deducible del ISR. Este tipo de medidas puede estimular la innovación y modernización de las MiPymes, especialmente aquellas con limitadas capacidades financieras, al facilitar la recuperación de inversiones destinadas a mejorar la productividad y eficiencia operativa. Para garantizar su efectividad, dichos incentivos deben estar acompañados de mecanismos básicos de verificación del uso tecnológico y de indicadores de desempeño que permitan evaluar sus resultados, en coherencia con la necesidad de un seguimiento continuo señalada en las conclusiones de la investigación. Asimismo, su aplicación contribuiría al fortalecimiento del clima empresarial y a una transición progresiva hacia modelos de negocio más digitalizados, sostenibles y competitivos

Establecer un sistema de certificación de competencias digitales.

Se recomienda diseñar un sistema nacional de certificación de competencias digitales que valide habilidades tecnológicas de emprendedores, trabajadores y propietarios de MiPymes. Dicho sistema puede contribuir a estandarizar conocimientos, mejorar la empleabilidad y promover la capacitación continua como parte de una cultura empresarial más innovadora. Además, permitiría a las instituciones públicas monitorear la evolución de las capacidades digitales y orientar de manera más precisa los programas formativos. Esta certificación debe estar articulada con universidades, centros tecnológicos y organismos acreditadores, garantizando estándares de calidad y pertinencia. De esta manera, se fortalecerá la profesionalización del ecosistema empresarial y se reducirá la brecha formativa encontrada en la investigación.

Impulsar campañas públicas de sensibilización digital.

Se recomienda desarrollar campañas nacionales de sensibilización que informen sobre los beneficios, riesgos y oportunidades de la digitalización, dirigidas especialmente a MiPymes con baja escolaridad o desconocimiento tecnológico. Estas campañas pueden disminuir la resistencia cultural identificada en varios hallazgos, visibilizando casos de éxito, herramientas gratuitas y buenas prácticas para la adopción tecnológica. Para lograr mayor alcance, se deben utilizar múltiples canales de comunicación y alianzas con gobiernos locales, cámaras empresariales y organizaciones comunitarias. Asimismo, estas iniciativas deben acompañarse de orientaciones simples y accesibles para que los emprendedores identifiquen soluciones digitales adecuadas a sus capacidades. Con ello se facilita una transición más inclusiva hacia la economía digital.

Incorporar la digitalización en programas de formalización empresarial.

Se recomienda integrar contenidos de digitalización en los programas de formalización, incluyendo módulos sobre facturación electrónica, banca digital, administración contable y uso de plataformas de comercio electrónico. Esta integración permitiría que las MiPymes en proceso de formalización adquieran competencias esenciales desde etapas tempranas, fortaleciendo su gestión administrativa y su competitividad. Además, responde a la evidencia de que muchas empresas informales carecen de conocimientos tecnológicos básicos, lo cual limita su acceso a programas estatales. Incorporar la digitalización desde la formalización contribuirá a reducir brechas estructurales y permitirá que estas empresas alcancen niveles de productividad más altos. Asimismo, facilitaría la transición hacia entornos de negocios más transparentes y eficientes.

Fortalecer la interoperabilidad y simplificación de trámites.

Se recomienda acelerar la digitalización de trámites gubernamentales, promoviendo plataformas interoperables que faciliten permisos, registros, certificaciones y servicios esenciales para las MiPymes. Esta propuesta responde a la fragmentación institucional identificada en el objetivo 4, donde la duplicidad de sistemas limita la eficiencia de las políticas públicas. La simplificación digital puede reducir costos de transacción, aumentar la transparencia y mejorar la experiencia de las empresas en su relacionamiento con el Estado. Para lograrlo, se requiere integrar bases de datos, estandarizar procesos y promover criterios de usabilidad digital que faciliten el acceso. Tales acciones contribuyen a construir un entorno normativo y operativo más ágil, alineado con las necesidades tecnológicas del sector productivo.

Crear un Observatorio Nacional de Transformación Digital.

Se recomienda crear un Observatorio Nacional de Transformación Digital que genere estadísticas, indicadores, estudios y evaluaciones periódicas sobre el estado de la digitalización empresarial. Este observatorio permitiría corregir la falta de métricas sólidas señalada en las conclusiones generales, facilitando la toma de decisiones basada en evidencia y el seguimiento de políticas públicas. Además, integraría información territorial, sectorial y de madurez digital, lo que permitiría identificar brechas y priorizar inversiones. El observatorio debe trabajar en coordinación con universidades, centros de investigación y entidades gubernamentales para garantizar rigurosidad metodológica y acceso abierto a los datos. Con ello se fortalecería la gobernanza digital y se consolidaría un sistema de monitoreo permanente.

Establecer mecanismos de gobernanza participativa.

Se recomienda institucionalizar espacios permanentes de diálogo entre Gobierno, sector privado, academia y MiPymes para promover la co-creación de políticas digitales. Estos espacios permitirían retroalimentación continua, diseño colaborativo de programas y evaluación conjunta de los avances, fortaleciendo la legitimidad y pertinencia de las intervenciones. Además, pueden resolver problemas de duplicidad institucional y mejorar la coordinación multiactor señalada en varias conclusiones. Es fundamental que estos mecanismos cuenten con reglas claras, representación plural y sistemas de seguimiento participativo. Así, se promueve una gobernanza más inclusiva y adaptativa, capaz de responder a la complejidad del ecosistema digital y a las necesidades reales de las MiPymes.

Desarrollar estrategias de ciberseguridad accesibles para MiPymes.

Se recomienda diseñar estrategias de ciberseguridad accesibles que incluyan guías prácticas, capacitaciones básicas, protocolos de protección de datos y herramientas de bajo costo para prevenir riesgos digitales. La investigación evidencia que la falta de capacidades en esta área limita la adopción tecnológica y expone a las empresas a vulnerabilidades crecientes. Para garantizar su efectividad, estas estrategias deben adaptarse al tamaño, sector y nivel de madurez digital de cada MiPyme. Además, se sugiere impulsar alianzas con empresas tecnológicas especializadas para ofrecer soluciones simplificadas que faciliten su implementación. Con ello se fomentará un entorno digital más seguro, confiable y propicio para la transformación productiva.

Incentivar la adopción de tecnologías emergentes.

Se recomienda fomentar la adopción progresiva de tecnologías emergentes como inteligencia artificial, automatización, análisis de datos y soluciones basadas en la nube, fortaleciendo la competitividad de las MiPymes en mercados dinámicos. Estas tecnologías pueden optimizar procesos, reducir costos y ampliar oportunidades de comercialización, siempre que se adapten a las capacidades reales del sector. Para ello, se deben ofrecer pilotos demostrativos, kits tecnológicos básicos y programas de acompañamiento que faciliten una transición gradual. Asimismo, se sugiere promover alianzas con universidades y centros de investigación para desarrollar aplicaciones localizadas y accesibles. Con estas acciones se impulsa un ecosistema innovador y orientado a la productividad.

Fomentar la investigación aplicada y la transferencia tecnológica.

Se recomienda fortalecer la investigación aplicada y la transferencia tecnológica mediante programas colaborativos entre universidades, centros de innovación, gobiernos locales y MiPymes. Esta cooperación puede generar soluciones digitales ajustadas a las necesidades

del mercado salvadoreño, contribuyendo a procesos productivos más eficientes y sostenibles. Además, fomentaría una relación activa entre academia y sector productivo, superando la desconexión identificada en la triangulación. Se propone impulsar proyectos de innovación abierta, pruebas piloto y prototipos digitales que permitan validar herramientas antes de su adopción masiva. Así se consolidaría una cultura de innovación territorial basada en evidencia y colaboración intersectorial.

Las recomendaciones presentadas constituyen un marco integral orientado a fortalecer la efectividad de las políticas públicas de digitalización para las MiPymes, respondiendo directamente a las brechas y desafíos identificados en la investigación. Su implementación requiere compromiso institucional, participación multiactor, financiamiento sostenible y mecanismos de coordinación capaces de superar la fragmentación existente. Aplicadas de manera progresiva, estas acciones contribuirán a cerrar brechas territoriales, mejorar capacidades digitales, fortalecer la infraestructura y consolidar un ecosistema de innovación más sólido e inclusivo. En conjunto, representan una hoja de ruta estratégica para avanzar hacia un modelo de desarrollo digital que impulse la productividad, competitividad y transformación sostenible del sector MiPyme en El Salvador.

7.2 Propuesta de mejora: Esquema de un Sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (MSE) y Plan de Implementación.

La implementación del esquema de un sistema de MSE para las políticas de digitalización de las MiPymes en El Salvador es crucial para evaluar su impacto y efectividad mediante métodos cualitativos, participativos y basados en evidencia.

Esto requiere un plan de implementación detallado que considere los ecosistemas tecnológicos actuales y futuros, la infraestructura digital, las habilidades del capital humano, los factores presupuestarios, financieros, económicos, sociales, culturales, políticos y ambientales para asegurar la transparencia, legitimidad y adaptabilidad del sistema. El plan debe garantizar la coordinación entre el Estado, el sector privado y las cámaras de comercio a través de observatorios digitales y plataformas unificadas, al mismo tiempo que aborda las fuentes de financiamiento, las brechas de habilidades, la digitalización inclusiva para diversos grupos y un modelo de gobernanza flexible.

Un plan de implementación para el esquema del sistema de MSE es necesario para territorializar y diferenciar las políticas públicas según el tamaño y el sector de las empresas, simplificar los requisitos para la adopción tecnológica y ampliar la cobertura hacia zonas rurales.

Esto implica la creación de programas modulares y escalables, la implementación de diagnósticos regionales periódicos, la descentralización de servicios de apoyo y capacitación mediante centros regionales, y la promoción de alianzas público-privadas para facilitar la

transferencia de conocimiento y financiamiento diferenciado. El plan debe considerar las competencias del talento humano, asegurando que el personal estatal y los equipos técnicos posean las capacidades necesarias para llevar a cabo el monitoreo de manera efectiva.

La propuesta de mejora del monitoreo y ajuste de políticas de digitalización en El Salvador requiere un plan de implementación que incluya la creación de observatorios nacionales, plataformas unificadas y sistemas de información integrados.

Estos mecanismos son esenciales para facilitar la trazabilidad de los programas y permitir una retroalimentación constante, asegurando un proceso dinámico, transparente y participativo. Un plan bien elaborado detallaría la implementación de reportes periódicos, tableros de control públicos y evaluaciones independientes para garantizar la transparencia y la legitimidad en la gestión de las políticas públicas.

El plan de implementación debe enfocarse en la creación de un modelo de gobernanza digital participativo, transparente y flexible, donde la retroalimentación de las MiPymes sea un componente central.

La consideración de factores sociales y culturales es fundamental para asegurar que las políticas sean inclusivas y atiendan las necesidades específicas de diversos grupos dentro de las MiPymes. Además, el plan debe contemplar los aspectos políticos y ambientales, garantizando que el sistema de monitoreo sea sostenible y viable a largo plazo, y que la implementación de las políticas digitales no genere impactos negativos en el entorno.

En resumen, la elaboración de un plan de implementación es el paso fundamental para convertir la propuesta de un sistema de monitoreo en una realidad funcional y efectiva.

Este plan debe abordar de manera integral todos los ecosistemas y factores relevantes para asegurar que el sistema no solo evalúe el impacto y la efectividad de las políticas, sino que también contribuya a fortalecer el ecosistema digital de las MiPymes en El Salvador de manera inclusiva, sostenible y competitiva en la economía digital global. La adecuada planificación permitirá que el esquema del sistema se adapte a los cambios y garantice la mejora continua de la política pública.

7.2.1 Esquema del Sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (MSE) de la Efectividad e Impacto de las Políticas Públicas de Innovación Digital para la Digitalización de las MiPymes en El Salvador (2014-2024).

La presente propuesta formaliza el diseño del Esquema del Sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (ESyMSE-PID-MiPyme), en cumplimiento del Objetivo Específico N° 4 de la investigación: *“Diseñar el 'Esquema de un sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (MSE)' para la gestión y mejora de las políticas públicas de digitalización de MiPymes, definiendo indicadores clave de rendimiento (KPIs) y metodologías de recolección de datos, basados en los hallazgos de la investigación.”*

El diseño de este sistema responde a un hallazgo crítico de la sistematización de entrevistas: la ausencia de un MSE funcional (Pregunta13), lo cual ha limitado la capacidad del Estado para corregir las brechas de desigualdad y el enfoque de "talla única" en las políticas (Pregunta 7). El ESyMSE-PID-MiPyme se concibe bajo una lógica de Gestión por Resultados y Aprendizaje Institucional

2. Componentes Fundamentales del Esquema (MSE)

El sistema se estructura en los siguientes siete componentes interdependientes que garantizan una evaluación sistemática y continua.

Tabla 1. Componentes Fundamentales del Esquema del Sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (MSE)

Componente	Objetivo Estratégico	Articulación con la Metodología
1. Marco de Indicadores	Medir el progreso de la política en términos de Producto, Resultado e Impacto, más allá de la simple ejecución presupuestaria.	Se definen KPIs cualitativos y cuantitativos que miden la adopción tecnológica y el cambio en la competitividad.
2. Líneas de Base Segmentadas	Establecer el punto de partida de las MiPymes, diferenciando por sector, tamaño y ubicación geográfica (territorialidad).	Permite la comparación rigurosa y la atribución de cambios. Es fundamental para medir la brecha urbano-rural.
3. Mecanismos de Recolección	Garantizar la obtención de datos verificables y diversos (triangulación de datos) para robustecer los hallazgos.	Incluye registros administrativos, encuestas de percepción y la voz directa de los beneficiarios (MiPymes).
4. Herramientas de Seguimiento	Proporcionar instrumentos operativos y visuales para el seguimiento en tiempo real por parte de los responsables.	Tableros de control (dashboards), matrices de avance y reportes semestrales.
5. Evaluación de Impacto	Determinar los efectos intermedios y finales de la política en variables económicas clave (ventas, productividad).	Uso de herramientas diagnósticas (ej. Índice de Madurez Digital) y técnicas de evaluación rigurosas (ej. análisis contrafactual).

6. Participación de Actores	Institucionalizar la visión de la Triple Hélice y la voz del beneficiario en la evaluación.	Creación de paneles ciudadanos de evaluación participativa (MiPymes y gremiales) y validación académica externa.
7. Mecanismo de Retroalimentación	Asegurar que los hallazgos se traduzcan inmediatamente en ajustes y rediseño de las políticas (Aprendizaje Institucional).	Establecimiento de un canal formal y obligatorio de respuesta que vincule los informes de impacto con el ciclo presupuestario y el rediseño normativo.

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Esta tabla puede utilizarse como marco de referencia para que los equipos técnicos institucionales articulen los siete componentes del MSE en el diseño de políticas públicas de digitalización, facilitando la asignación de responsabilidades y recursos por componente.

3. Fases Operativas del EsyMSE-PID-MiPyme.

La implementación del sistema sigue un ciclo de cinco fases continuas, diseñadas para la gestión por resultados.

Tabla 2. Fases Operativas del ESyMSE-PID-MiPyme

Fase	Nombre	Objetivo	Frecuencia
I	Diagnóstico y Línea de Base	Identificar la situación inicial de las MiPymes por segmento y el entorno institucional de la política.	Una vez por ciclo de política (o Bienal).
II	Monitoreo de Implementación (Seguimiento)	Verificar la ejecución planificada (cobertura, temporalidad, recursos ejecutados) y detectar desviaciones.	Trimestral.
III	Seguimiento de Resultados (Eficacia)	Medir el cumplimiento de objetivos inmediatos (ej. número de empresas capacitadas, uso de plataformas).	Semestral.
IV	Evaluación de Impacto (Efectividad)	Determinar los cambios estructurales a mediano y largo plazo (mejora en ventas,	Anual o Bienal.

		productividad, Índice de Madurez Digital).	
V	Ajuste y Mejora Continua	Incorporar los aprendizajes de la Evaluación de Impacto para la reformulación o reorientación de la política pública.	Post-Evaluación (Anual/Bienal).

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Esta tabla sirve como hoja de ruta operativa para los equipos de monitoreo, permitiendo planificar las acciones de evaluación según el ciclo de cada fase, desde el diagnóstico inicial hasta el ajuste continuo de las políticas de digitalización de MiPymes.

4. Indicadores Clave de Rendimiento (KPIs).

Los KPIs están alineados con la necesidad de medir la **efectividad (Impacto)** y la **inclusión (Territorialidad)**, contrastando los hallazgos de la investigación.

A. Indicadores de Resultado (Output & Outcome)

Tabla 3. Indicadores de Resultado (Output y Outcome) del Sistema MSE

Indicador	Definición	Fuente	Frecuencia
% de MiPymes que acceden a plataformas digitales públicas	Mide el alcance (cobertura) de las herramientas de asistencia digital ofrecidas por el Estado.	Registros de instituciones ejecutoras (MINEC, CONAMYPE).	Trimestral
% de incremento en el uso de tecnologías digitales en procesos productivos	Mide la apropiación práctica de las herramientas (más allá de la capacitación).	Encuestas y entrevistas a MiPymes (CENPROMYPE/CONAMYPE).	Anual
Índice de Satisfacción (Net Promoter Score) de las MiPymes con la política	Mide la percepción directa del beneficiario sobre la pertinencia y calidad del apoyo recibido.	Encuestas de Percepción y Grupos Focales.	Semestral

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Estos indicadores pueden ser aplicados por las instituciones ejecutoras (MINEC, CONAMYPE) para medir periódicamente el alcance y la apropiación real de las herramientas digitales por parte de las MiPymes, orientando las decisiones de ajuste programático.

B. Indicadores de Impacto (Impact)

Tabla 4. *Indicadores de Impacto del Sistema MSE*

Indicador	Definición	Fuente	Frecuencia	Relevancia Tesis
Variación en Ingresos y Empleo de MiPymes digitalizadas	Evalúa la mejora en resultados económicos atribuibles a la digitalización de la empresa.	Encuestas empresariales anuales, Registros de la DGT (Facturación).	Anual	Efectividad y Competitividad
Índice de Madurez Digital de las MiPymes (IMD)	Evalúa el avance holístico en infraestructura, habilidades, estrategia y cultura digital.	Herramientas Diagnósticas estandarizadas (modelo BID-CAF).	Bienal	Superficialidad vs. Transformación
Brecha Digital Territorial (IMD Rural vs. Urbano)	Mide la diferencia en el Índice de Madurez Digital entre MiPymes de zonas rurales y urbanas.	Línea de Base Segmentada del IMD.	Bienal	Desigualdad e Inclusión (Hallazgo Crítico Q1 y Q12)
Tasa de Sostenibilidad de la Solución Digital adoptada	Porcentaje de MiPymes que continúan utilizando la tecnología o práctica digital 12 meses después del apoyo estatal.	Monitoreo de Seguimiento (CONAMYPE).	Anual	Sostenibilidad y Pertinencia

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Estos indicadores permiten a los tomadores de decisión evaluar el efecto transformador de las políticas de digitalización en variables económicas clave, facilitando la rendición de cuentas y la justificación del gasto público ante organismos fiscalizadores.

5. Principales Rectores y Mecanismos de Recolección.

El sistema se rige por principios que abordan directamente las debilidades identificadas en el período 2014-2024

Tabla 5. Principios Rectores y Mecanismos de Recolección del Sistema de Monitoreo

Principio Rector	Definición y Hallazgo de Origen	Mecanismos de Recolección / Instrumentos
Aprendizaje Institucional	La retroalimentación de los informes de impacto (Q16) debe ser obligatoria para el rediseño de políticas.	Informe Anual de Evaluación (producto clave), Matriz de Marco Lógico adaptada , Mecanismo de Retroalimentación Formal (Q17) .
Territorialidad	Énfasis en la brecha urbano-rural y la adaptación a las necesidades segmentadas (Q8, Q12).	Encuestas de Percepción Segmentadas (por departamento/sector), Tablero Digital de KPIs por Departamento .
Inclusión	Participación activa y diferenciada de MiPymes (mujeres, jóvenes, rurales) en la evaluación.	Panel Ciudadano de Evaluación Participativa , Grupos Focales Cualitativos (para entender el <i>porqué</i> de la baja apropiación).
Transparencia	Todos los informes y métricas deben ser públicos y auditables para la rendición de cuentas.	Sistema de Información Digital Integrado , Ficha Técnica de Indicadores (pública).

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Esta tabla orienta a los equipos técnicos en la selección de los instrumentos de recolección más adecuados según cada principio rector, garantizando que el sistema MSE sea inclusivo, territorial y transparente en su operación y en la gestión de la evidencia.

6. Responsables clave y Productos Esperados.

Tabla 6. Actores Responsables y Roles Principales en el Sistema MSE

Actor	Rol en el MSE
MINEC	Coordinador institucional, ente rector del sistema y responsable de la gestión de la Retroalimentación.
CENPROMYPE / CONAMYPE	Proveedores primarios de datos de ejecución y ejecutores de encuestas de percepción y uso digital.
MiPymes Organizadas / Gremiales	Informantes clave y miembros permanentes del Panel Ciudadano de Evaluación.
Academia / Centros de Investigación	Validadores externos de las metodologías y asesores técnicos para la Evaluación de Impacto.

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Esta tabla puede utilizarse como guía de coordinación interinstitucional para delimitar responsabilidades y evitar duplicidades en la implementación del sistema MSE, fortaleciendo la gobernanza pública mediante la Triple Hélice.

Productos Esperados del ESyMSE-PID-MiPyme:

1. **Informes Anuales de Efectividad e Impacto.**
2. **Tablero Digital de KPI** por departamento y sector económico.
3. **Recomendaciones Técnicas** para reformulación de políticas públicas digitales.
4. **Sistematización de Buenas Prácticas y Lecciones Aprendidas** (para el *benchmarking* interno).

7.2.2 Plan de implementación para el esquema del sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación de políticas de innovación digital para MiPymes en El Salvador.

La presente propuesta sobre el Plan de Implementación detalla las acciones, recursos y mecanismos de gobernanza necesarios para poner en marcha el Esquema del Sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación de Políticas de Innovación Digital para MiPymes en El Salvador (ESyMSE-PID-MiPyme), cumpliendo así con el Objetivo Específico N° 5 de la investigación: *“Proponer un plan de implementación que detalle las fases, la estructura de gobernanza, la estimación de costos y el modelo de financiamiento para asegurar la sostenibilidad del sistema de MSE diseñado.”*

Este plan se enfoca en la viabilidad tridimensional (Técnica, Financiera y Económica) y en la participación activa de la Triple Hélice (Estado, Academia, Sector Privado) para transformar el hallazgo crítico de la ausencia de MSE en una herramienta de Aprendizaje Institucional.

II.- Fases Estratégicas del Plan de implementación (viabilidad y Tiempo)

El plan se articula en tres grandes fases, con una duración estimada de 18 meses para la implementación inicial y una operación continua a partir del mes 19.

Tabla 7. Fases Estratégicas del Plan de Implementación del ESyMSE-PID-MiPyme

Fase	Nombre	Objetivo Primario	Viabilidad Analizada	Duración Estimada
1	Diseño, Planificación y Aseguramiento	Definir requisitos funcionales y asegurar el financiamiento y la gobernanza.	Técnica y Financiera	Meses 1 - 3
2	Desarrollo, Recolección de Base e Integración	Construir la plataforma digital (software) y cargar la Línea de Base Histórica (2014-2024).	Técnica y Financiera	Meses 4 - 12
3	Implementación Piloto, Operación y Retroalimentación	Lanzar el sistema, iniciar el Monitoreo Continuo, generar el primer Reporte Anual de Impacto y ajustar la política.	Técnica, Económica y de Impacto	Meses 13 - 18 (Piloto) y Continuo

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Esta tabla facilita la planificación estratégica del proyecto al presentar las tres grandes fases del plan de implementación con sus objetivos, viabilidades analizadas y plazos estimados, permitiendo a los gestores priorizar acciones y asignar recursos.

III.- Viabilidad del Proyecto: Análisis Tridimensional.

A. Viabilidad Técnica

La viabilidad técnica se centra en la capacidad de crear y sostener una plataforma digital robusta y escalable que pueda gestionar datos de múltiples fuentes (territoriales, sectoriales, cualitativas y cuantitativas).

Tabla 8. *Requerimientos de Viabilidad Técnica de la Plataforma Digital*

Elemento Clave	Requerimientos Técnicos
Arquitectura	Modular y escalable (Web-based), para permitir futuras integraciones con la Ruta Digital 2.0 y la Economía del Dato.
Almacenamiento	Base de datos robusta y en la nube (cloud computing) para manejar el volumen de datos históricos y en tiempo real.
Integración	Uso de Interfaces de Programación de Aplicaciones (APIs) para la conexión continua y segura con las bases de datos de MINEC , CONAMYPE y CNR .
Análisis	Módulos de Business Intelligence (BI) y capacidades de <i>machine learning</i> para análisis de impacto y tendencias (KPIs).
Visualización	Desarrollo de Paneles de Control (Dashboards) personalizados para el Consejo Estratégico y los Puntos Focales (Nivel Operativo).
Recursos Humanos	Contratación de un equipo multidisciplinario con experiencia en <i>software</i> , análisis de datos y políticas públicas (Fase 1).

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Esta tabla sirve de guía técnica para los equipos de tecnología e informática gubernamental en la especificación y contratación de los componentes tecnológicos necesarios para la plataforma digital del ESyMSE-PID-MiPyme.

B. Viabilidad Financiera (Costos y Sostenibilidad)

El análisis financiero aborda los costos del ciclo de vida del sistema, identificando fuentes de financiamiento diversificadas.

Tabla 9. Estimación de Costos por Período del ESyMSE-PID-MiPyme

Período	Foco del Gasto	Estimación Anual (USD)
Corto Plazo (Año 1)	Diseño, Desarrollo de Software, Carga de Datos Históricos (2014-2024) y Contratación del Equipo de Proyecto.	\$250,000 - \$700,000 (Inversión Inicial Alta)
Mediano Plazo (Años 2-3)	Mantenimiento, Soporte Técnico, Optimización del Sistema y Estudios de Impacto Intermedios.	\$150,000 - \$300,000 (Operación y Crecimiento)
Largo Plazo (Años 4+)	Operación Continua, Innovación, Actualizaciones Tecnológicas y Generación de Informes Estratégicos.	\$100,000 - \$200,000 (Operación Sostenible)

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Esta tabla permite a los responsables financieros del proyecto realizar proyecciones presupuestarias por fase, identificar brechas de financiamiento y negociar aportes con organismos internacionales o fondos de cooperación técnica.

El modelo de financiamiento debe ser híbrido, combinando fondos públicos, cooperación internacional y alianzas público-privadas.

Tabla 10. Fuentes de Financiamiento del Modelo Híbrido del ESyMSE-PID-MiPyme

Fuente de Financiamiento	Rol y Destino Primario
Gobierno de El Salvador (Presupuesto MINEC/SI)	Cubrir la Operación Sostenible (Largo Plazo) y los costos recurrentes de personal y mantenimiento.
Organismos Financieros Internacionales (OFI) (BID, BCIE)	Financiar la Inversión Inicial (Desarrollo de Software, Asistencia Técnica Especializada y Evaluación de Impacto a Mediano Plazo).
Cooperación No Reembolsable (USAID, AECID)	Fortalecer la gobernanza, los estudios cualitativos y la capacitación inicial a Puntos Focales.

Asociaciones Público-Privadas (APP)	Aportes en especie (consultoría, licencias) y soporte en ciberseguridad e integración de datos del sector privado.
--	--

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Esta tabla orienta la estrategia de gestión financiera del proyecto, indicando a cada fuente de financiamiento su rol específico y el tipo de gasto que debe cubrir, facilitando la diversificación del riesgo fiscal y la sostenibilidad del sistema.

C. Viabilidad Económica y Retorno Social

La viabilidad económica justifica la inversión mediante la demostración del Retorno de la Inversión (ROI) para el país.

Tabla 11. Beneficios Económicos y Retorno Social de la Inversión en el ESyMSE

Beneficio Económico	Impacto y Medición
Eficiencia en la Política Pública	Asignación de recursos más efectiva: el sistema dirigirá los fondos hacia programas que demuestren el mayor impacto económico (medido por Variación en Ingresos de MiPymes).
Crecimiento de la Competitividad	Incremento de la productividad y rentabilidad de las MiPymes digitalizadas, impactando positivamente el PIB (medido por Índice de Madurez Digital).
Equidad Social y Territorial	Reducción de la Brecha Digital Territorial al identificar y priorizar las zonas rurales y los sectores más rezagados.
Aprendizaje Activo	Minimizar el desperdicio de recursos al detener o reformular programas ineficaces, con base en el principio de Aprendizaje Institucional .

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Esta tabla proporciona argumentos económicos y sociales para justificar el proyecto ante instancias de aprobación presupuestaria, al vincular la inversión en el sistema MSE con beneficios medibles en competitividad, equidad territorial y eficiencia del gasto público.

IV.- Estructura de Gobernanza y Flujo de información

La propuesta de gobernanza es clave para asegurar la coordinación necesaria entre los múltiples actores.

A. Diseño del Modelo de Gobernanza

Se establece un modelo de gobernanza multinivel para garantizar la dirección estratégica, la operación técnica y la participación ciudadana.

Tabla 12. Modelo de Gobernanza Multinivel del ESyMSE-PID-MiPyme

Nivel	Instancia	Rol Principal	Composición Clave
Estratégico	Consejo de Innovación y Transformación Digital	Definición de la dirección estratégica, aprobación de planes y aseguramiento del financiamiento.	Secretaría de Innovación (Coordinador), MINEC, CONAMYPE, BID/BCIE, Representantes de Gremios.
Táctico	Comité Técnico de Gestión del ESyMSE	Supervisión de la operación diaria, validación de la calidad de los datos e informes técnicos.	Personal Técnico de MINEC, CONAMYPE, Expertos en M&E y Analistas de Datos.
Operativo	Unidades de Implementación y Puntos Focales	Recolección de datos, operación de la plataforma y soporte a usuarios.	Unidad de Gestión de la Plataforma, Analistas de Datos, Red de Puntos Focales (en MiPymes y entes ejecutores).

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Esta tabla puede ser utilizada por la Secretaría de Innovación y el MINEC para formalizar la estructura de gobernanza del sistema, definiendo los niveles de decisión, la composición de cada instancia y su articulación con el modelo de la Triple Hélice.

B. Estructura Organizacional y Roles Específicos

El sistema funcionará con la Secretaría de Innovación (SI) como Unidad Coordinadora y los siguientes actores como pilares de información:

Tabla 13. Estructura Organizacional y Roles Específicos en la Implementación

Actor	Rol en la Implementación
MINEC	Coordinador rector, proveedor de datos macro y sectoriales, y articulador con el sector financiero.
CONAMYPE	Brazo Ejecutor Clave. Punto focal principal para la recolección de datos, realización de encuestas de impacto (Índice de Satisfacción) y comunicación directa con las MiPymes.
Academia / Centros de Investigación	Realización de validaciones externas y estudios de caso que complementen la data cuantitativa, asegurando la validación independiente de los resultados.
Sector Privado y Gremiales	Participación en el Panel Ciudadano de Evaluación Participativa y aporte de datos cualitativos para asegurar la pertinencia de las políticas.

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Esta tabla detalla los roles específicos de cada actor en la implementación, siendo útil para la elaboración de convenios interinstitucionales, términos de referencia y planes de capacitación diferenciados por tipo de actor involucrado.

V.- Plan Resumido de Implementación (Hitos Clave)

Tabla 14. Plan Resumido de Implementación: Hitos Clave del ESyMSE-PID-MiPyme

Hitos Clave	Fase	Productos Entregables
Mes 3	Planificación	Estudio de Viabilidad Aprobado. Aseguramiento del Financiamiento. Diseño Conceptual del ESyMSE y Arquitectura de la Plataforma.
Mes 12	Desarrollo	Plataforma Digital Operativa. Integración con Bases de Datos de MINEC/CONAMYPE. Carga de Datos Históricos (2014-2024) . Diseño de Dashboards.
Mes 18	Piloto	Pruebas Piloto Finalizadas. Capacitación Masiva a Puntos Focales. Lanzamiento Oficial del ESyMSE-PID-MiPyme.

Mes 19+	Operación	Monitoreo Continuo. Generación del Primer Informe Anual de Efectividad e Impacto. Retroalimentación Formal al Consejo Estratégico para la toma de decisiones.
----------------	------------------	---

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Esta tabla constituye el instrumento de gestión del proyecto, permitiendo al Consejo Estratégico y al Comité Técnico dar seguimiento al avance por hito, verificar el cumplimiento de entregables y tomar decisiones de ajuste oportunas.

VIII. LISTADO DE REFERENCIAS.

Referencias

- Agrotech, A. (2020). *Modelo de Madurez Digital, Junta de Andalucía*. Obtenido de <https://www.andaluciaagrotech.es/modelo-de-madurez-digital.pdf>
- Androile, S. (2018). The essential role of digital transformation. *Digital Business Review*.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica Episteme*.
- Balestrini, M. (2006). *Cómo se elabora el proyecto de investigación*. Caracas: BL Consultores Asociados.
- Banco Mundial. (2010). *Innovación Tecnológica y desarrollo económico*.
- Banco Mundial. (2021a). *La economía digital en América Latina: oportunidades y desafíos para la productividad*. Banco Mundial.
- Banco Mundial. (2021b). *Herramientas de evaluación de políticas públicas digitales: Una guía práctica*. BM.
- Barriere, E. A. (2023). *La Incidencia de Políticas Públicas por parte del GOES enfocadas en promover el desarrollo de emprendedores y microempresas frente a sus desafíos, retos y oportunidades, 2019-2022*. San Salvador: Universidad De El Salvador.
- BID. (2019). *Guía para el monitoreo y evaluación de políticas públicas*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- BID. (2020). *Digitalización y políticas públicas para MIPYMES en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- BID. (2022a). *Transformación digital y desarrollo productivo en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- BID. (2022b). *Políticas públicas para la digitalización inclusiva de las MIPYMES en América Latina*. Obtenido de <https://www.iadb.org/>
- BID. (2023). *Transformación digital de las pymes en América Latina: Avances y desafíos*. Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/>
- Bowen, G. A. (2009). *Document analysis as a qualitative research method*. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. Obtenido de <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Castillo, M., Palacios, R., & Rodriguez, L. (2007). *Innovación Tecnológica en la empresa: Teoría y práctica*. Editorial Universitaria.
- CEPAL. (2021a). *La transformación digital de las MIPYMES: Experiencias y desafíos en América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://www.cepal.org/>
- CEPAL. (2021b). *Agenda digital para América Latina y el Caribe (eLAC2022)*. Obtenido de Comisión Económica

- para América Latina y el Caribe:
<https://www.cepal.org/es>
- CEPAL. (2021c). *Transformación digital de las microempresas y pequeñas empresas: Lecciones del COVID-19 para una recuperación inclusiva*. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe: <https://www.cepal.org>
- CEPAL. (2021d). *Políticas para la transformación digital de las pymes en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Obtenido de <https://www.cepal.org/>
- CEPAL. (2022). *Transformación digital y desarrollo productivo en América Latina y el Caribe: Avances y brechas*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Obtenido de <https://www.cepal.org>
- CONAMYPE. (2014). *Política Nacional de Emprendimiento de El Salvador*. Obtenido de Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa : <https://www.conamype.gob.sv>
- CONAMYPE. (2018). *Estrategia para la inclusión digital de la mype*. San Salvador: Comisión Nacional de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.
- CONAMYPE. (2021a). *Informe de resultados de la encuesta nacional de MIPYME 2021. San Salvador: Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa*. San Salvador.
- CONAMYPE. (2021b). *Perfil del sector MiPymes en El Salvador 2021*. Obtenido de Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa: <https://www.conamype.gob.sv>
- Creswell, J. K. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods, approaches*. (4th ed.) SAGE Publications.
- Denzin, H. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The SAGE Handbook of Qualitative Research*. SAGE Publications.
- Denzin, N. K. (1978). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. McGraw-Hill.
- Díaz, J., & González, M. (2021). Adopción tecnológica en MIPYMES: factores clave y desafíos en América Latina. *Revista de Estudios Empresariales*, 45(2), 55-73.
- Dini, M., & Stumpo, G. (. (2020). *Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento (Documento de Proyectos, LC/TS.2018/75/Rev.1)*. . Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Obtenido de <https://hdl.handle.net/11362/45361>
- Drucker, P. F. (1985). *Innovation and entrepreneurship: Practice and principles*. Harper & Row.
- Dye, T. R. (2017). *Understanding public policy* . (15th ed.) Pearson.
- FMI. (2023). *El Salvador: informe del sector financiero y adopción de criptomonedas*. Fondo Monetario Internacional. FMI.
- Gadamer, H. G. (1998). *Verdad y método I. Salamanca: Sigueme*.
- Gadamer, H. G. (2003). *Verdad y método*. (3° ed). Salamanca: Ediciones Sigueme.
- García Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella García, V., & Grande de Prado, M. (2020).

- Online assessment in higher education in the time of COVID-19. Education in the Knowledge Society* 21, 1-26. Obtenido de <https://doi.org/10.14201/eks.23013>
- Gobierno de El Salvador. (2023). *Agenda Digital Nacional 2020-2030*. Obtenido de <https://www.presidencia.gob.sv>
- Grindle, M. S. (2001). *Constructing, deconstructing and reconstructing career civil service systems in Latin America*. Harvard University Jonh F. Kennedy School of Government.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6^o ed.) McGraw Hill.
- Herrera, J., & García, L. (2021). Brechas digitales territoriales en América Latina: desafíos para la inclusión tecnológica. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, 35, 45-68.
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesbock, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2), 123-139.
- Jara, O. H. (2018). *Sistematización de experiencias: Prácticas y teoría para otros mundos posibles*. Abya-Yala.
- Katz, R. (2020). *La banda ancha en América Latina: desafíos para un desarrollo sostenible*. CEPAL.
- Kettunen, P., & Kallio, J. (2020). Digital government governance: Transformation toward collaborative governance. *Government Information Quarterly*, 37(4), 101-119.
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An Introduction to its methodology*. (4th ed.) SAGE Publications.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing*. (3rd ed.) SAGE Publications.
- Lundvall, B. A. (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter Publishers.
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343.
- Mazzucato, M. (2018). *The entrepreneurial state: Debunking public vs. private sector myths*. Penguin Books.
- Mendoza, R. A., & Monge, D. A. (2020). *Análisis y propuesta de medición de la innovación tecnológica en El Salvador: Un enfoque desde la macro y microeconomía*. Antiguo Cuscatlán: Universidad Centroamericana José Simeón Cañas.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. (4th ed.) Jossey-Bass.
- Mijnhardt, F., Baars, H., & Spruit, M. (2016). *Data governance for SMEs*.
- MINEC. (2014). *Política de Fomento, Diversificación y Transformación Productiva*". Ministerio de Economía de El Salvador. Obtenido de http://www.minec.gob.sv/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=1069:politica-nacional-de-fomento-diversificacion-y-

- transformacionproductiva&id=142:p
olitica-nacional-de-fomento-
diversificacion-y-
transformacionproductiva&Itemid=6
3
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Belknap Press.
- North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press.
- OCDE. (2020). *Perspectivas económicas de América Latina 2020: Transformación digital para construir mejor*. Obtenido de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos: <https://www.oecd.org>
- OCDE. (2022a). *Evaluación de políticas públicas de digitalización en MIPYMES*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
- OCDE. (2022b). *Digital Innovation Policies for SMEs: Trends and Best Practices Organisation for Economic Co-operation and Development*.
- OCDE. (2023a). *Digitalización e innovación en las pymes de América Latina: Barreras y oportunidades*. Obtenido de <https://www.oecd.org/>
- OECD. (2023b). *Estudio multidimensional de El Salvador: Prioridades estratégicas para un desarrollo sólido, inclusivo y sostenible, Caminos de Desarrollo*. OECD Publishing. Obtenido de <https://doi.org/10.1787/926438d3-es>.
- OEI. (2016). *Brechas digitales y desarrollo tecnológico en América Latina*. Organización de Estados Iberoamericanos.
- OEI. (2024a). *Informe sobre transformación digital e inclusión tecnológica en Iberoamérica*. Organización de Estados Iberoamericanos.
- OEI. (2024b). *Estado de la digitalización de las MIPYME y de las Industrias culturales y creativas: Un Análisis de la oferta, demanda y de los vínculos universida-empresa para la digitalización de las MIPYME en El Salvador. Con el cofinanciamiento de la Unión Europea*. Organización de Estados Iberoamericanos.
- OIT. (2021a). *Impacto del COVID-19 en las MIPymes y el empleo en Centroamérica*. Organización Internacional del Trabajo.
- OIT. (2021b). *Mype Digital: Cómo la digitalización puede generar un crecimiento productivo para las micro y pequeñas empresas*. Obtenido de <https://www.ilo.org>
- OMC. (2020). *Informe sobre El Comercio Mundial 2020, Políticas gubernamentales para promover la innovación en la era digital*. Ginebra, Suiza: Organización Mundial del Comercio.
- Parra, M., & Garcia, L. (2021). *Transformación Digital en las MIPYMES de América Latina*.
- Pérez, J., & López, S. (2020). Transformación Digital en el Sector Empresarial. *Revista de Innovación Empresarial*, 12(3), 45-60.
- Pinto Méndez, W. A., & Coto de Hernández, I. E. (2023). Innovación y transformación digital en las Pymes

- salvadoreñas: Avances y desafíos. *Revista Centroamericana de Políticas Públicas.*, 18(1), 25-42.
- PNUD. (2022). *Desafíos y oportunidades para la transformación digital inclusiva en El Salvador*. Obtenido de Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo: <https://www.undp.org>
- Porter, M. E. (1975). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Free Press.
- Ramirez, J. (2013). *Innovación tecnológica y su relación con la competitividad empresarial*. Editorial Empresarial.
- Rivera, J. (2019). *Propuestas para el fortalecimiento de innovaciones dentro de los modelos de negocios de Microempresas existentes dentro de la Zona Metropolitana de San Salvador*. San Salvador: Universidad Pedagógica de El Salvador.
- Saldaña, J. (2015). *The coding manual for qualitative researchers*. (3rd ed.) SAGE Publications.
- Schumpeter, J. (1911). *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Harvard University Press.
- Secretaría de Innovación. (2022). *Programa de Transformación Digital de MiPymes*. Presidencia de la República de El Salvador.
- SEGIB. (2020). *Políticas de transformación digital para Pymes en el espacio iberoamericano: Matriz de Indicadores y guía de buenas prácticas - Informe Final*. Secretaria General Iberoamericana. Obtenido de <https://www.webfinal.com>
- Sierra Bravo, R. (2001). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. Paraninfo.
- Tamayo, M., & Tamayo, M. (2004). *El proceso de investigación científica*. Limusa.
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1998). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40-49.
- UIT. (2022). *Measuring digital development: Facts and figures 2022*. International Telecommunication Union.
- UNCTAD. (2018). *Las políticas de inversión extranjera directa y la economía digital: Adaptación a los nuevos desafíos*.
- UNCTAD. (2021). *Digital Economy Report: Cross-border data flows and development*. Obtenido de <https://unctad.org/>
- UNCTAD. (2022). *Digital Economy Report 2022: Value creation and capture- Implications for developing countries*. United Nations Conference on Trade and Development.
- Van Dijk, T. A. (2005). *El discurso como estructura y proceso*. Barcelona. Gedisa.
- Velasco, D. e. (2007). *La innovación y su aplicación en el desarrollo de productos y procesos*. Editorial Académica.

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press.

World Bank. (2022). *Transforming Business: Digital Adoption in the COVID-19 Era*

in Latin America. Obtenido de <https://www.worldbank.org/>

Yoo, Y., Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010). *The new organizing logic of digital innovation: An agenda for information systems research*. Information Systems Research.

IX. ANEXOS.

ANEXO 1: Guía de entrevistas a expertos.

Título de la Investigación
"Análisis de las políticas públicas de innovación digital para la digitalización de las MiPymes en El Salvador, periodo 2014-2024: Efectividad y desafíos"
Universidad de El Salvador
Facultad de Ciencias Económicas
Maestría en Políticas Públicas
Guía de Entrevista Semiestructurada
Estimado(a) participante:
Reciba un cordial saludo. A través de este instrumento, se pretende recabar información sobre la percepción de expertos/as respecto a las políticas públicas de innovación digital impulsadas en El Salvador en el período 2014-2024, orientadas a la digitalización de las MiPymes. La información que usted proporcione será tratada de manera confidencial, resguardando su identidad y utilizada exclusivamente con fines académicos. Agradecemos de antemano su valiosa colaboración.
Objetivo general del instrumento
Recopilar información cualitativa de expertos en políticas públicas, digitalización y desarrollo empresarial, con el fin de analizar la efectividad y los desafíos de las políticas públicas implementadas en El Salvador para la digitalización de las MiPymes durante el período 2014-2024.
Información general
Este instrumento forma parte de una investigación académica de carácter confidencial. La información que usted proporcione será utilizada únicamente con fines científicos y será tratada bajo estrictas normas éticas, garantizando el anonimato y respeto a su identidad profesional.
I. Datos generales del informante
Por favor, complete los siguientes datos. Su información será tratada de manera confidencial y utilizada únicamente con fines académicos.

Código del informante:							
Nombre (opcional):							
Sexo:	<input type="checkbox"/>	Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>	Otro	
Edad:	_____	años					
Profesión:							
Años de experiencia en el área:							
Institución o sector al que pertenece:							
Cargo actual:							
Área de especialización o experticia:	<hr/> <hr/> <hr/>						
II. Preguntas generadoras							
A. Marco general de la política pública							
1.	¿Cómo describiría el impacto general de las políticas públicas de innovación digital en la competitividad de las MiPymes en El Salvador?						
2.	Desde su experiencia, ¿qué elementos de las políticas han sido más eficaces para promover la digitalización del sector?						
3.	¿Considera que la productividad de las MiPymes ha mejorado como resultado de estas políticas? ¿Por qué?						
B. Implementación y ejecución							
4.	¿Qué principales obstáculos han enfrentado las MiPymes para adoptar tecnologías digitales en el período 2014-2024?						
5.	¿Qué papel han jugado las instituciones públicas como CONAMYPE o MINEC en la ejecución efectiva de estas políticas?						
6.	¿Cómo evalúa la capacidad institucional del Estado para acompañar a las MiPymes en el proceso de transformación digital?						
C. Efectividad y resultados							
7.	¿Cuáles considera que han sido las principales barreras que han limitado la efectividad de estas políticas?						
8.	¿Cree que los instrumentos normativos y programas implementados han sido adecuados para el contexto salvadoreño? ¿Por qué?						
9.	¿Cómo valora el acceso de las MiPymes al financiamiento, capacitación y conectividad digital como parte de estas políticas?						

D. Desafíos y perspectivas	
10.	¿Qué estrategias considera necesarias para superar las brechas identificadas en la digitalización de las MiPymes?
11.	¿Qué actores (privados, públicos, academia) deben involucrarse más activamente en las nuevas políticas digitales?
12.	¿Considera que es posible una política pública más inclusiva y territorialmente diferenciada? ¿Cómo podría lograrse?
E. Evaluación y sostenibilidad	
13.	¿Existe actualmente un sistema efectivo de seguimiento y evaluación de estas políticas? ¿Qué tan funcional ha sido?
14.	¿Qué indicadores recomendaría incluir para medir el impacto real de las políticas de innovación digital sobre las MiPymes?
15.	¿Qué propuestas haría para fortalecer el monitoreo y ajuste continuo de estas políticas públicas?
III. Cierre y comentarios finales	
16.	¿Le gustaría agregar alguna observación final sobre el estado de la digitalización de las MiPymes en El Salvador?
17.	¿Qué recomendaciones generales haría al Estado salvadoreño para mejorar la efectividad de las políticas públicas en este ámbito?

ANEXO 2: Tablas de resultados de entrevistas a expertos.

Tabla 1. Marco General de la política pública - Impacto general de las PP de las ID en la competitividad de las MiPymes en El Salvador

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
1.	Economista, Asesor financiero emprendimientos / CONAMYPE.	“El impacto ha sido moderado pero positivo. Las políticas impulsadas, principalmente a través de CONAMYPE, han permitido que muchas MiPymes den sus primeros pasos en la digitalización, lo cual ha mejorado su visibilidad, acceso a mercados y eficiencia en algunos procesos. Sin embargo, el alcance ha sido desigual: mientras algunas empresas han logrado avances significativos en comercio electrónico y marketing digital, otras aún enfrentan limitaciones estructurales para aprovechar estas oportunidades.”
2.	Economista, Director Programa Digitalización MiPymes / MTPS-SIMEL.	“Se considera que se ha ampliado la adopción de herramientas básicas (presencia web, redes sociales, facturación y trámites electrónicos) y se aceleró el comercio digital en sectores comercio/servicios. Donde hubo acompañamiento integral (capacitación + asesoría + incentivos + conectividad), la

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	competitividad mejoró (mayor alcance de mercado, reducción de costos de transacción). Persisten brechas en manufactura, agro y zonas rurales.”
3. Coordinadora del área de servicios empresariales / CENTROMYPE.	“Moderado y en proceso de consolidación su impacto aún es parcial y desigual.”
4. Director tecnologías información y comunicación / CNR.	“Sí, nosotros consideramos que el impacto ha sido positivo. Las políticas de innovación digital han permitido que más MIPYMES accedan a plataformas electrónicas, realicen trámites en línea y reduzcan tiempos administrativos. Eso les ha dado mayor competitividad, aunque todavía existe desigualdad en los resultados, especialmente en aquellas empresas con menos acceso a internet o con limitaciones en capacidades digitales.”
5. Economista, especializado en desarrollo económico / Empresa Internacional KIVA.	“El impacto de las políticas públicas de innovación digital en la competitividad de las MiPymes en El Salvador ha sido positivo. La digitalización de trámites y la implementación de la factura electrónica han reducido tiempos y costos, facilitando la formalización y el acceso a nuevos mercados. Además, los programas de capacitación digital han fortalecido la productividad y la visibilidad de los negocios.”
6. Lic. en Contaduría Pública, Jefe de Departamento Finanzas / MH–DGT.	“Muy positivo, ya que han mejorado significativamente la productividad y acceso a mercados. Teniendo acceso a herramientas digitales como MiPymes digital (impulsada por el Ministerio de Economía).”
7. Contador Público, jefe operativo contabilidad / BFA.	“La digitalización y la adopción de herramientas digitales permiten automatizar procesos, reducir costos y acelerar tiempos de respuesta, lo que se traduce en mayores volúmenes de producción y eficiencia operativa para las MIPYMES. Acceso a mercados: plataformas digitales y soluciones de comercio electrónico abren oportunidades para llegar a nuevos clientes, tanto a nivel local como internacional, potenciando exportaciones y ventas en línea, también mejores capacidades de gestión.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
8.	Lic. en Administración de Empresas, Analista de cobros / MH-DGT.	“Las políticas públicas de innovación digital han generado un impacto positivo en la competitividad de muchas MiPymes, ya que han reducido costos administrativos y agilizados procesos. Sin embargo, este beneficio se concentra en empresas urbanas con mejor conectividad, mientras que en el ámbito rural el impacto ha sido limitado.”
9.	Lic. en Ciencias Jurídicas, Analista de innovación y proyectos / CNR – Registro de Comercio.	“Han contribuido a mejorar la formalización y competitividad de algunas MiPymes, pero todavía el impacto no es igual en todos los sectores.”
10.	Economista, Coordinador de políticas de fomento empresarial / CONAMYPE.	“Las políticas públicas de innovación digital han contribuido a que muchas MiPymes adopten herramientas tecnológicas que mejoran su visibilidad, formalización y competitividad.”
11.	Lic. en Economía, Coordinador de Programas de Innovación / Fundación Centromype.	“El impacto ha sido gradualmente positivo, con catalizadores como la firma electrónica.”
12.	Asistente de gerencia / Cámara de Comercio Española.	“Las políticas públicas han sentado bases importantes, pero requieren mayor coordinación, financiamiento estable y adaptación a las necesidades reales de las MIPYMES.”
13.	Administrador de Empresas, Analista financiero / PROESA El Salvador.	“Las políticas públicas han comenzado a generar un impacto positivo que se observa mayor modernización tecnológica, incremento en ventas y productividad y reconocimiento de brechas estructurales.”
14.	Lic. en Administración de	“En términos generales, las políticas públicas de innovación digital han ayudado a que muchas MiPymes sean más competitivas. Se nota sobre todo en aquellas que han podido abrir canales de venta en línea o que simplificaron sus

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	procesos internos gracias a la tecnología. Sin embargo, todavía no todas las MiPymes han logrado aprovechar estos beneficios, principalmente por limitaciones en conectividad y financiamiento.”
15. Economista, con Maestría en Finanzas / BANDESAL.	“El impacto general, desde nuestra evaluación en BANDESAL, es positivo, pero aún incipiente y desigual. Se observa un impacto más fuerte en MiPymes que ya tenían un cierto nivel de madurez empresarial y que aprovecharon las políticas para escalar. Para ellas, el acceso a financiamiento para tecnología les ha permitido optimizar procesos, llegar a nuevos mercados vía comercio electrónico y mejorar su gestión, incrementando directamente su competitividad. Sin embargo, para la gran masa de microempresas y negocios de subsistencia, el impacto ha sido menor. La política ha logrado crear una base y una oferta de herramientas, pero aún no se traduce en una transformación competitiva generalizada del sector. La competitividad mejora en casos puntuales, pero no de manera estructural y masiva.”
16. Administrador de Empresas, Gerente de Finanzas / BI.	“En términos generales diría que las políticas han sido un impulso importante, ayudaron a que muchas MYPES reconozcan el valor de tener presencia digital como la venta en línea, el uso de redes sociales y la facturación electrónica, también a competir mejor fuera de su sector o municipio. Pero el efecto ha sido desigual, unas pocas aprovecharon bien las oportunidades y se volvieron más competitivas; muchas otras solo dieron pasos tímidos porque les faltó capacidad o recursos para escalar.”
17. Economista, Gerente de área de finanzas / BCR.	“Las políticas públicas de innovación digital han tenido un impacto positivo, aunque desigual, en la competitividad de las MiPymes. Han permitido que muchas empresas adopten nuevas herramientas tecnológicas, especialmente en comercio electrónico y pagos digitales. Sin embargo, no todas han logrado aprovecharlo por limitaciones de recursos y capacitación.”
18. Asistente Gestión administrativa, desarrollo empresarial y apoyo	“Han abierto una puerta para que los pequeños negocios puedan modernizarse y ser más competitivos. Antes muchas Pymes trabajaban de forma muy tradicional, pero con programas de digitalización (como capacitaciones, plataformas en línea,

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
a programas de digitalización / ISSS.	facturación electrónica o apoyo para usar redes sociales) ahora tienen más herramientas para llegar a más clientes, organizar mejor sus procesos y reducir costos. Eso sí, no todas aprovechan al mismo ritmo, las que tienen acceso a internet estable, recursos y un poco de conocimiento logran crecer más rápido, mientras que las más pequeñas o en zonas rurales todavía enfrentan barreras.”
19. Gerente de administración y desarrollo institucional / BCR.	“Las políticas de innovación han catalizado la competitividad de las MiPymes Salvadoreñas al facilitar su entrada en el comercio electrónico y la eficiencia operativo optimizando sus procesos, sin embargo, su impacto ha sido limitado, esto debido a la persistente brecha digital y la falta de capacitación del capital humano lo cual impiden una adopción generalizada de la tecnología. Por lo que es importante abordar estos desafíos además se debe fortalecer la Ciberseguridad para asegurar que la digitalización sea una herramienta inclusiva y de crecimiento para todo el sector.”
20. Analista de Recursos Humanos Lic. en Psicología / FUSADES.	“Excelente medida ya que garantizamos la perdurabilidad de la información dentro de la organización.”
21. Directora de inteligencia y política económica / MINEC.	“El impacto general de las políticas públicas de innovación digital en las MIPYMES ha sido positivo, ya que han permitido abrir nuevas oportunidades de mercado, mejorar procesos internos y hacer más competitivas a nuestras empresas frente a un entorno global cada vez más exigente.”
22. Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo Finanzas / BCR.	“El impacto de estas políticas ha sido moderado y desigual, si bien se observa avances en modernización del sistema de pagos e inclusión básica, persisten brechas críticas que limitan una mejora sustancial de pagos e inclusión básica, persisten brechas críticas que limitan una mejora sustancial en la competitividad.”
23. Administrador de Empresas, Analista de Recursos y Gestión del Talento Humano y	“Las políticas públicas de innovación digital han contribuido significativamente a mejorar la competitividad de las MIPYMES al facilitar la adopción de herramientas tecnológicas, mejorar sus procesos productivos y ampliar su acceso a nuevos mercados nacionales e internacionales. Sin

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
Desarrollo Organizacional / MINEC.	embargo, aún persisten retos relacionados con la capacitación y el financiamiento.”
24. Economista, Analista en estabilidad financiera sector público financiero / BCR.	“Han tenido un impacto positivo en la formalización y competitividad de muchas MiPymes, especialmente en aquellas con acceso a recursos tecnológicos, permitido en reducir tiempos, costos y procesos. Sin embargo, el impacto no ha sido homogéneo en todos los sectores, lo cual genera una brecha.”
25. Administrador de Empresas, Coordinador de estrategias de transformación digital y desarrollo empresarial/ CONAMYPE.	“Han mejorado en gran medida la gestión y competitividad en sectores urbanos, pero en zonas rurales el impacto sigue siendo limitado. Las políticas públicas de innovación digital han contribuido a que muchas MiPymes adopten herramientas tecnológicas.”
26. Asistente de gerencia / FADEMYPE.	“Para FADEMYPE el impacto general ha sido abrir caminos de inclusión y competitividad, aunque con el reto pendiente de que esas políticas lleguen de manera más equitativa, a todas las MiPymes.”
27. Administrador de Empresas, Coordinador de Proyectos de Innovación, Digitalización y Desarrollo Empresarial, transformación digital / FUNDAPYME.	“Desde mi punto de vista, han tenido un impacto positivo en la competitividad de la MiPymes, muchas empresas han logrado fortalecer su presencia en el mercado mediante el uso de herramientas digitales, sobre todo en el ámbito de e-commerce y gestión administrativa.”
28. Economista, Analista Senior Políticas Económicas, inclusión financiera	“El impacto ha sido moderado, con avances notables en la adopción de herramientas digitales para la gestión empresarial y el comercio electrónico. Si bien se han abierto oportunidades para que las MiPymes accedan a nuevos mercados, la

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
	y digitalización empresarial / BCR.	competitividad aún enfrenta limitaciones relacionadas con brechas tecnológicas, de financiamiento y de capacitación.”
29.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo / Cámara Francesa de Comercio e Industria de El Salvador.	“El impacto ha sido mixto. Por un lado, hemos visto avances importantes, especialmente con la Ley de Fomento a la Innovación y el desarrollo de plataformas digitales. Muchas micro y pequeñas empresas ahora tienen presencia en redes sociales y algunas han logrado expandir sus mercados.”
30.	Lic. en Administración de Empresas, Técnico en Desarrollo Empresarial, Apoyo a MiPymes y programas de digitalización / CONAMYPE.	“Han tenido un impacto positivo porque han permitido que más empresas se den a conocer y mejorar su manera de trabajar. Sin embargo, no todas han podido aprovecharlas de la misma forma, ya que algunas tienen más limitaciones que otras.”

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Marco General de la política pública - Eficacia de elementos de PP para promover la digitalización de las MiPymes en El Salvador.

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
1.	Economista, Asesor financiero emprendimientos / CONAMYPE.	“Los programas de capacitación empresarial y alfabetización digital, así como el apoyo a través de centros de desarrollo empresarial (CDEs) y la creación de plataformas como Tiendita en Línea, han sido elementos clave. También ha sido eficaz la articulación con iniciativas de formación técnica y de género, que fomentan la inclusión de mujeres emprendedoras en el ecosistema digital.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
2.	Economista, Director Programa Digitalización MiPymes / MTPS- SIMEL.	“Programas “llave en mano” (diagnóstico digital, hoja de ruta y asistencial:1). Compras públicas y encadenamientos que premian la formalización/digitalización. Alfabetización digital aplicada al negocio (ventas, inventarios, medios de pago). Vales o cofinanciamiento para hardware/soft básico y comercio electrónico.”
3.	Coordinadora del área de servicios empresariales / Centro Regional de Promoción de la MiPyme CENTROMYPE.	“Entre los elementos están: Trámites y obligaciones digitales obligatorias, capacitación y sensibilización masiva, programas de acompañamiento integral, infraestructura y gobierno digital.”
4.	Director de tecnologías de la información y comunicación / CNR.	“Lo más eficaz ha sido la implementación de servicios en línea del Estado, como la firma electrónica, la facturación digital y los servicios de registro en línea. También han sido importantes los programas de capacitación en transformación digital y los incentivos que se han creado para que las MIPYMES puedan modernizarse.”
5.	Economista, especializado en desarrollo económico / Empresa Internacional KIVA.	“Desde mi experiencia en Kiva, lo más eficaz ha sido cuando las políticas públicas se conectan con las necesidades reales de las MiPymes y con los esfuerzos que hacemos desde la cooperación y el financiamiento. Por ejemplo, la digitalización de trámites y la factura electrónica han dado a los pequeños negocios una base más ordenada y confiable, lo que facilita también su acceso a microcréditos en nuestra plataforma. Al mismo tiempo, los programas de formación digital que impulsa el gobierno se complementan muy bien con el financiamiento que otorgamos en Kiva: cuando una MiPyme recibe crédito y, además, ya sabe usar herramientas digitales para vender o administrar mejor, el impacto en su competitividad es mucho más visible.”
6.	Lic. en Contaduría Pública, Jefe de Departamento Finanzas / MH – DGT.	“Programación de programas de capacitación y acompañamiento técnico. Cursos y talleres de competencias digitales, especialmente los impulsados por CONAMYPE.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
7.	Contador Público, jefe operativo contabilidad / BFA.	“En conjunto, estos elementos han sido eficaces porque reducen costos, mejoran capacidades, aceleran trámites, fortalecen la confianza y fomentan un ecosistema de innovación, por ejemplo, conectividad y alcance digital, capacitación digital, programas de formación técnica, certificaciones y acompañamiento para emprendedores fortalecen las habilidades digitales básicas y avanzadas. Facilitando la adopción de tecnologías. Programas de formación técnica, certificaciones y acompañamiento para emprendedores fortalecen las habilidades digitales básicas y avanzadas, facilitando la adopción de tecnologías.”
8.	Lic. en Administración de Empresas, Analista de cobros / MH – DGT.	“La implementación de trámites en línea, la facturación electrónica, las ventanillas únicas virtuales y los programas de capacitación digital básica. Estas medidas han incentivado la formalización y permitido un mayor control administrativo en las MiPymes.”
9.	Lic. en Ciencias Jurídicas, Analista de innovación y proyectos / CNR – Registro de Comercio	“Los trámites en línea de sociedades y marcas.”
10.	Economista, Coordinador de políticas de fomento empresarial / CONAMYPE.	“Programas de capacitación en comercio electrónico y marketing digital. Creación de plataformas digitales de registro. Alianzas con universidades y organismos internacionales para proyectos de digitalización.”
11.	Lic. en Economía, Coordinador de Programas de Innovación / Fundación Centromype.	“Lo más eficaz ha sido la simplificación de trámites, la firma electrónica y la red CDMYPE.”
12.	Asistente de gerencia / Cámara de Comercio Española.	“Los elementos más eficaces combinan incentivos económicos, formación práctica, marcos legales ágiles y alianzas con el sector privado. El Salvador podría acelerar resultados replicando modelos ya probados.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
13.	Administrador de Empresas, Analista financiero / PROESA El Salvador.	“Acceso a financiamiento orientado a transformación digital, asistencia técnica y acompañamiento especializado y programas sectoriales y territoriales.”
14.	Lic. en Administración de Empresas, Analista estadístico / BCR.	“Lo que más ha funcionado, en mi experiencia, son las capacitaciones y acompañamientos que brindan instituciones como CONAMYPE. También ha sido clave la simplificación de trámites digitales, que facilita mucho la vida de los pequeños empresarios.”
15.	Economista, con Maestría en Finanzas / BANDESAL.	“El componente financiero. La creación de líneas de crédito blandas y específicas con tasas preferenciales y plazos adecuados ha sido el catalizador principal. Muchas MiPymes tenían la intención de digitalizarse, pero carecían del capital de inversión. Nuestros productos crediticios han suplido esta necesidad crítica de manera directa. La simplificación de trámite, aunque perfectible, el esfuerzo por agilizar los procesos para acceder a estos beneficios (menos papelería, ventanillas únicas) han sido clave para que las MiPymes, con su limitada capacidad administrativa, puedan participar.”
16.	Administrador de Empresas, Gerente de Finanzas / BI.	“Lo que más ha funcionado ha sido la capacitación práctica como talleres sobre comercio electrónico y gestión digital, acceso a herramientas o plataformas con subsidio o acompañamiento y líneas de financiamiento dirigidas a inversión tecnológica. Además, las alianzas público-privadas entre bancos, organismos multilaterales y cámaras han acelerado el despliegue de programas y la escala de alcance. Esos elementos facilitan la adopción cuando vienen juntos (herramientas + formación + financiamiento).”
17.	Economista, Gerente de área de finanzas / BCR.	“Los programas de capacitación y asistencia técnica han sido de los más eficaces. También los incentivos fiscales y los proyectos de digitalización de trámites públicos han dado

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	resultados, pues reducen costos y tiempos para las MiPymes.”
18. Asistente Gestión administrativa, desarrollo empresarial y apoyo a programas de digitalización / ISSS.	“Desde la experiencia que se ha visto en El Salvador, los elementos de las políticas que más han funcionado para promover la digitalización serían: Capacitaciones y talleres gratuitos ya que muchas pequeñas empresas no sabían cómo usar redes sociales, manejar una tienda en línea o aplicar herramientas digitales para sus ventas. Los cursos básicos que el gobierno y algunas instituciones han ofrecido han sido un gran empuje. Apoyo en trámites y formalización digital, el impulso de la factura electrónica y otros servicios en línea ha obligado a los negocios a dar ese paso. Aunque al inicio cuesta, al final les facilita el control de sus operaciones y los conecta más con el mercado formal. Y los programas de financiamiento o incentivos, cuando se han dado créditos blandos o pequeños fondos para comprar equipos o software, muchas Pymes han podido dar el salto que por sus propios recursos no habrían podido.”
19. Gerente de administración y desarrollo institucional / BCR.	“Desde mi experiencia los elementos más efectivos de las políticas para promover la digitalización del sector empresarial son los que combinan acceso a financiamientos otorgando líneas de crédito favorables permitiendo a la empresa invertir en tecnologías y programas de capacitación técnica que asegura que se puedan utilizar las herramientas de manera eficaz y segura”.
20. Analista de Recursos Humanos Lic. en Psicología / FUSADES.	“El permitir la inversión en la infraestructura digital y el alcance del internet a diferentes puntos, para que el emprendimiento tenga lugar.”
21. Directora de inteligencia y política económica / MINEC.	“Los elementos más eficaces han sido los programas de capacitación en transformación digital, el apoyo a la adopción de plataformas de

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	comercio electrónico y las iniciativas de conectividad, pues han acercado la tecnología a los pequeños empresarios de manera práctica.”
22. Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo Finanzas / BCR.	“1.Modernización del sistema de pagos. 2.Estabilidad y seguridad financiera. 3.Inclusión financiera básica. 4.Generación de datos crediticios.”
23. Administrador de Empresas, Analista de Recursos y Gestión del Talento Humano y Desarrollo Organizacional / MINEC.	“Los programas de capacitación técnica, los incentivos para modernización tecnológica y la creación de plataformas digitales de apoyo han sido los elementos más eficaces ya que permiten a las MIPYMES adquirir habilidades prácticas y acceder a soluciones asequibles.”
24. Economista, Analista en estabilidad financiera sector público financiero / BCR.	“La implementación de trámites en línea, en especial los relacionados con la constitución de sociedades, el registro de marcas y la obtención de permisos básicos. No obstante, se observa la necesidad de ampliar estas plataformas hacia más servicios, acompañándolos de capacitaciones que permitan a las MiPymes aprovechar al máximo estas herramientas.”
25. Administrador de Empresas, Coordinador de estrategias de transformación digital y desarrollo empresarial/ CONAMYPE.	“Las capacitaciones, alfabetización digital y pagos electrónicos fueron los más efectivos, incentivos fiscales tuvieron poco alcance. Los programas de capacitación en comercio electrónico y marketing digital, así como la creación de plataformas digitales de registro son elementos claves.”
26. Asistente de gerencia / FADEMYPE.	“Lo más eficaz ha sido cuando las políticas se traducen en herramientas concretas, fáciles de usar y con acompañamiento cercano.”
27. Administrador de Empresas, Coordinador de Proyectos de Innovación, Digitalización y Desarrollo Empresarial, transformación digital / FUNDAPYME.	“En mi experiencia han sido los programas de capacitación digital y los incentivos para que las MiPymes adopten herramientas tecnológicas en sus procesos de venta, ha sido fundamental integrarse a las plataformas de pago electrónico y herramientas de marketing digital.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
28.	Economista, Analista Senior de Políticas Económicas, inclusión financiera y digitalización empresarial / BCR.	“Los programas de capacitación digital promovidos por CONAMYPE, la ampliación de la banca digital y los incentivos fiscales para inversión en tecnología han sido los más eficaces. Además, el fortalecimiento del ecosistema de pagos electrónicos a través de la política de inclusión financiera ha sido clave.”
29.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo / Cámara Francesa de Comercio e Industria de El Salvador.	“Yo diría que los programas de capacitación han sido clave, especialmente los talleres sobre marketing digital y comercio electrónico. También el acceso a internet más barato ha ayudado bastante. Lo que más he visto funcionar son las ferias virtuales y los programas que enseñan a los empresarios a usar herramientas básicas como WhatsApp o Facebook para vender.”
30.	Lic. en Administración de Empresas, Técnico en Desarrollo Empresarial, Apoyo a MiPymes y programas de digitalización / CONAMYPE.	“Los programas de capacitación y el acompañamiento han sido muy útiles porque enseñan a aplicar la tecnología en los negocios. También los apoyos de financiamiento han ayudado a que algunos puedan invertir en herramientas digitales.”

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Marco General de la política pública - Efecto de los resultados de la PP en la productividad de las MiPymes en El Salvador.

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
1.	Economista, Asesor financiero para emprendimientos / CONAMYPE.	“Si, aunque de manera parcial. Aquellas MiPymes que han adoptado herramientas digitales básicas (redes sociales, facturación electrónica, comercio en línea) han logrado ampliar su clientela y reducir costos de transacción. Sin embargo, la productividad global del sector aún está limitada por brechas de financiamiento, conectividad y cultura digital.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
2.	Economista, Director de Programa de Digitalización de MiPymes / MTPS-SIMEL.	“Sí, pero de manera variada. Mejores resultados en MiPymes que digitalizaron procesos comerciales y administrativos (ventas, cobros, inventario, logística) y que integraron datos para decisiones. Menor impacto donde la digitalización se limitó a “tener Facebook” sin cambios de proceso.”
3.	Coordinadora del área de servicios empresariales / CENTROMYPE.	“Sí, se han generado mejoras en la productividad de muchas MiPymes, esto gracias a la reducción de tiempos y costos, un mayor control de inventarios y ventas.”
4.	Director de tecnologías de la información y comunicación / CNR.	“Sí, la productividad ha mejorado en las MIPYMES que han adoptado herramientas digitales. Con la digitalización han reducido costos, tienen un mejor control administrativo y han ampliado sus canales de venta a través de plataformas digitales. Sin embargo, hay que reconocer que no todas han tenido los mismos avances, porque la brecha digital aún es un reto.”
5.	Economista, especializado en desarrollo económico / Empresa Internacional KIVA.	“Sí considero que la productividad de las MiPymes ha mejorado como resultado de estas políticas. Desde Kiva lo hemos visto claramente: cuando una empresa puede hacer sus trámites en línea y manejar facturación electrónica, pierde menos tiempo en gestiones y gana más tiempo para producir y vender.”
6.	Lic. en Contaduría Pública, Jefe de Departamento Finanzas / MH – DGT.	“Sí, pero de manera desigual y con margen de mejora y con margen significativo, según indicadores macro como el BCR 2023 y casos concretos como el sector agroindustrial y comercio minorista.”
7.	Contador Público, jefe operativo contabilidad / BFA.	“Pienso que el ejemplo son los agromercados que son los que, si se han visto beneficiados, pero no todos se ven de la misma manera beneficiados, ya que solo para las empresas que implementan la parte de digitalización, que utilizan las herramientas es que se observan mejoramientos.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
8.	Lic. en Administración de Empresas, Analista de cobros / MH-DGT.	“Si, la productividad ha mejorado en aquellas MiPymes que han adoptado la digitalización, ya que logran ahorrar tiempo y tener una gestión más eficiente. No obstante, la falta de infraestructura y habilidades limita que este impacto sea generalizado en todo el sector.”
9.	Lic. en Ciencias Jurídicas, ,Analista de innovación y proyectos / CNR – Registro de Comercio.	“Aún limitada, existe voluntad, pero no siempre se cuenta con el personal y la infraestructura suficiente para dar acompañamientos.”
10.	Economista, Coordinador de políticas de fomento empresarial / CONAMYPE	“Si ha mejorado en ciertos sectores como comercio y servicios, porque la digitalización permitió ampliar mercados, reducir costos de transacción y diversificar canales de venta. No obstante, aún existen limitaciones en la industria y en el sector artesanal.”
11.	Lic. en Economía, Coordinador de Programas de Innovación / Fundación Centromype.	“Si, hay mejoras en productividad en empresas digitalizadas, aunque de manera heterogénea.”
12.	Asistente de gerencia / Cámara de Comercio Española.	“Las políticas han sentado bases importantes, pero la productividad no mejorará significativamente sin: <ul style="list-style-type: none"> - Mayor profundidad en la transformación digital (más allá de lo básico) - Enfoque en resultados medibles (no solo adopción) - Soluciones adaptadas a la realidad local (ej.: apps offline para zonas con mala conectividad).”
13.	Administrador de Empresas, Analista financiero / PROESA El Salvador.	“Han mejorado porque se observa un aumento de ventas, reducción de costos y mayor eficiencia en procesos internos. Aunque las mejoras son solo para empresas más formalizadas y con mayor capacidad de adopción tecnológica.”
14.	Lic. en Administración de Empresas, Analista estadístico / BCR.	“Si, algunas MiPymes han mejorado su productividad porque ahora venden más rápido y a más clientes gracias a las herramientas digitales. El

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	problema es que no todas han tenido la misma oportunidad de acceder a estos apoyos.”
15. Economista, con Maestría en Finanzas / BANDESAL.	“Si, pero de nuevo, no de forma homogénea. Donde hemos visto una mejora clara en la productividad es en la MiPymes que invirtieron en: Software de gestión (ERP) y contabilidad: Automatizaron procesos administrativos, reduciendo tiempos y errores. Equipo de producción tecnificado: Fabricantes que con nuestros créditos adquirieron maquinaria con control numérico o software de diseño, aumentando su precisión y velocidad de producción. El “por qué” de la mejora es la automatización de tareas repetitivas y la optimización de recursos. Sin embargo, muchas empresas invirtieron en tecnología aislada (ej. Una computadora nueva) sin un plan para integrarla a su Core business, por lo que el impacto en productividad fue marginal).”
16. Administrador de Empresas, Gerente de Finanzas / BI.	“Para las empresas que realmente implementaron soluciones digitales si se observan mejoras en productividad: mejor control de inventario, ventas más predecibles y ahorro de tiempo administrativo. Sin embargo, a nivel agregado las mejoras han sido moderadas porque muchos negocios aún enfrentan cuellos de botella en cuestiones de conectividad, falta de personal capacitado, procesos manuales persistentes, etc., que limitan el impacto total. En resumen: hay casos claros de ganancia de productividad, pero no es un cambio homogéneo en todo el sector.”
17. Economista, Gerente de área de finanzas / BCR.	“Sí, en muchos casos la productividad ha mejorado. Las MiPymes que han integrado sistemas de facturación electrónica, plataformas digitales de venta o gestión financiera muestran mayor eficiencia y alcance de clientes. No obstante, la mejora no ha sido generalizada porque depende del nivel de adopción tecnológica.”
18. Asistente Gestión administrativa, desarrollo	“Si, la productividad de muchas Pymes ha mejorado porque con la digitalización ahora atienden más

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
empresarial y apoyo a programas de digitalización / ISSS.	clientes en menos tiempo, reducen gastos en trámites y organizan mejor sus procesos. Sin embargo, no todas han tenido el mismo beneficio, ya que algunas aún enfrentan limitaciones de internet o recursos.”
19. Gerente de administración y desarrollo institucional / BCR.	“Si. Considero que la productividad de las MiPymes ha mejorado como resultado de estas políticas, la razón principal es que la digitalización permite a las empresas automatizar los procesos que antes se realizaban de manera manual lo cual consumían mucho tiempo. Lo que reduce costos y libera personal.”
20. Analista de Recursos Humanos Lic. en Psicología / FUSADES.	“Si, ya que la tecnología está al alcance de todos y es muy importante destacarlo ya que ahora el mundo gira alrededor de lo que se menciona.”
21. Directora de inteligencia y política económica / MINEC.	“Si, considero que la productividad de las MIPYMES ha mejorado, especialmente porque la digitalización ha permitido reducir costos operativos, agilizar procesos de venta y ampliar el alcance de sus productos a través de canales digitales.”
22. Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo Finanzas / BCR.	“La productividad de las MiPymes en El Salvador no ha experimentado una mejora significativa como resultado directo de estas políticas y esto se debe a razones estructurales.”
23. Administrador de Empresas, Analista de Recursos y Gestión del Talento Humano y Desarrollo Organizacional / MINEC.	“Sí la productividad ha mejorado debido a la optimización de procesos internos, la reducción y servicios mediante canales digitales que incrementan sus oportunidades de venta.”
24. Economista, Analista en estabilidad financiera sector público financiero / BCR.	“Si, aunque los avances han sido parciales. La productividad se ha visto favorecida en empresas que lograron acceder a capacitación digital y a plataformas tecnológicas estatales. Sin embargo, muchas MiPymes aún enfrentan limitaciones debido a la falta de personal capacitado en el uso de

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	herramientas digitales y a una infraestructura tecnológica.”
25. Administrador de Empresas, Coordinador de estrategias de transformación digital y desarrollo empresarial/ CONAMYPE.	“Sí, pero de forma desigual: las que adoptaron herramientas digitales mejoraron eficiencia y mercados; las rurales o con baja formación digital muestran poco avances.”
26. Asistente de gerencia / FADEMYPE.	“Si, se puede decir que la productividad de muchas MiPymes se ha mejorado gracias a las políticas públicas de innovación digital, aunque no de manera uniforme en todo los casos.”
27. Administrador de Empresas, Coordinador de Proyectos de Innovación, Digitalización y Desarrollo Empresarial, transformación digital / FUNDAPYME.	“Si ha mejorado en el caso de las MiPymes que han adoptado la digitalización, porque han incrementado su eficiencia operativa como sus ventas. Aunque el beneficio ha sido limitado debido a que muchas empresas no han logrado acceder a programas por la falta de recursos económicos.”
28. Economista, Analista Senior de Políticas Económicas, inclusión financiera y digitalización empresarial / BCR.	“En ciertos sectores si se ha observado una mejora, particularmente en comercio y servicios, gracias a la incorporación de plataformas digitales de venta y gestión financiera. Sin embargo, la mejora no ha sido homogénea debido a las brechas de conectividad y capacidades técnicas.”
29. Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo / Cámara Francesa de Comercio e Industria de El Salvador.	“Sí, pero no de manera uniforme. Las empresas que han logrado implementar herramientas digitales básicas, como sistemas de inventario digital o pagos electrónicos, definitivamente han mejorado su productividad. Ahora pueden llevar mejor control de sus ventas, reducir errores en inventarios y llegar a más clientes.”
30. Lic. en Administración de Empresas, Técnico en Desarrollo Empresarial, Apoyo a MiPymes y programas de digitalización / CONAMYPE.	“Sí, aunque no en todos los casos. Las empresas que adoptaron tecnología lograron vender más y organizar mejor su trabajo, pero otras todavía no logran dar ese pago. Aun así, se nota que las políticas han impulsado mejoras.”

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 4. **Implementación y ejecución - Obstáculos en la adopción de tecnologías digitales de la MiPymes.**

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
1.	Economista, Asesor financiero emprendimientos / CONAMYPE.	“Limitado acceso a financiamiento para invertir en herramientas tecnológicas. Escasa conectividad y deficiencias en infraestructura digital en zonas rurales. Bajo nivel de alfabetización digital en propietarios y empleados. Resistencia cultural al cambio y miedo a la formalización digital.”
2.	Economista, Director de Programa de Digitalización de MiPymes /MTPS- SIMEL.	“Capacidades: baja alfabetización digital gerencial y rotación de personal. Conectividad y equipo: costos, calidad y obsolescencia tecnológica. Financiamiento: poco crédito para “activos intangibles” (software, consultoría). Desconfianza/seguridad: temores a fraude en pagos en línea y a formalización. Oferta fragmentada: Cursos sueltos sin continuidad ni seguimiento a resultados. Datos: Escasa medición de impacto y uso limitado de inteligencia de mercado.”
3.	Coordinadora del área de servicios empresariales / CENTROMYPE.	“Brechas de conocimiento y habilidades Costos y sostenibilidad económica. Resistencia cultural y organizacional.”
4.	Director de tecnologías de la información y comunicación / CNR.	“Los principales obstáculos han sido la falta de conectividad en las zonas rurales, los costos asociados a equipos y software, la baja cultura digital y, en algunos casos, la resistencia al cambio de los empresarios más tradicionales.”
5.	Economista, especializado en desarrollo económico / Empresa Internacional KIVA.	<p>“Uno de los principales obstáculos que hemos visto entre 2014 y 2024 es la brecha de acceso: muchas MiPymes, sobre todo en zonas rurales, todavía tienen limitaciones de conectividad y de equipos, lo que hace más difícil adoptar soluciones digitales.</p> <p>También hemos notado cierta resistencia cultural, ya que muchos negocios familiares están acostumbrados a métodos tradicionales y</p>

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
		<p>ven la tecnología como un costo, no como una inversión.</p> <p>Finalmente, está el tema financiero: la inversión inicial para actualizar sistemas o capacitar personal puede ser alta para un microempresario, y ahí es donde en Kiva tratamos de apoyar con créditos accesibles que les permitan dar ese paso.”</p>
6.	Lic. en Contaduría Pública, Jefe de Departamento Finanzas / MH-DGT.	“1. Barreras económicas y financieras: altos costos de inversión. 2. Falta de conocimiento y capacitación: desconocimiento de herramientas digitales. 3. Infraestructura y conectividad.”
7.	Contador Público, jefe operativo contabilidad / BFA.	“Un quince por ciento de los clientes del Banco de Fomento Agropecuario de Cojutepeque es MIPYMES agropecuaria y microcrédito, la mayoría están inscritos en el Ministerio de Hacienda, pero no todos declaran.”
8.	Lic. en Administración de Empresas, Analista de cobros / MH-DGT.	“La falta de infraestructura tecnológica en zonas rurales, los altos costos de equipos y servicios de internet, la baja capacitación digital de los trabajadores y la resistencia cultural de algunos empresarios a cambiar sus métodos tradicionales.”
10.	Economista, Coordinador de políticas de fomento empresarial / CONAMYPE.	“Brecha digital, falta de conectividad en zonas rurales. Escaso acceso a financiamiento tecnológico. Limitaciones en capacidades digitales de empresarios/as.”
9.	Lic. en Ciencias Jurídicas, Analista de innovación y proyectos / CNR – Registro de Comercio.	“Falta de conectividad, desconocimiento y costos tecnológicos.”
11.	Lic. en Economía, Coordinador de Programas de Innovación / Fundación Centromype.	“Brechas de habilidades, costos iniciales, conectividad desigual y tiempo limitado.”
12.	Asistente de gerencia / Cámara de Comercio Española.	“Estos obstáculos explican porque, pese a los avances, solo *3 de cada 10 MIPYMES* en El Salvador han logrado una digitalización efectiva. La experiencia española muestra que superarlos

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
		requiere: -*Compromiso a largo plazo* (más allá de ciclos políticos). -*Soluciones a medida* (no copiar modelos de grandes empresas). -*Triangulación público-privada* (cámaras de comercio como puente).”
13.	Administrador de Empresas, Analista financiero / PROESA El Salvador.	“La más fuerte ha sido el limitado acceso a financiamiento, ya que muchas no pueden costear equipos, software o servicios especializados.”
14.	Lic. en Administración de Empresas, Analista estadístico / BCR.	“Los retos más grandes han sido el acceso limitado a crédito para invertir en tecnología, la falta de conocimiento digital, las deficiencias de internet en algunas zonas, y la resistencia al cambio, porque muchos negocios todavía prefieren trabajar como lo han hecho siempre.”
15.	Economista, con Maestría en Finanzas / BANDESAL.	“Desde el frente de batalla del financiamiento, identificamos obstáculos que trascienden lo meramente económico: Obstáculo Cultural y de Mentalidad. Falta de Capital Humano Calificado. Falta de una Estrategia Digital Clara. Costos Ocultos y Sostenibilidad.”
16.	Administrador de Empresas, Gerente de Finanzas / BI.	“Los principales obstáculos que veo son: conectividad limitada o costosa en zonas fuera de los centros urbanos; falta de habilidades digitales entre propietarios y colaboradores: acceso insuficiente a financiamiento para comprar e integrar tecnologías; cierta resistencia al cambio por parte de quienes están acostumbrados a procesos presenciales; y fragmentación de las ofertas públicas, tales como programas con alcance temporal o geográfico limitado, lo que dificulta sostenibilidad. Estos factores se combinaron y frenaron una adopción más rápida e igual para todos.”
17.	Economista, Gerente de área de finanzas / BCR.	“Los más importantes han sido el alto costo de la tecnología, la falta de financiamiento accesible, el desconocimiento digital de parte de los

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	empresarios y la limitada conectividad en algunas zonas del país.”
18. Asistente Gestión administrativa, desarrollo empresarial y apoyo a programas de digitalización / ISSS.	“Los principales obstáculos han sido la falta de acceso a internet de calidad, los costos de equipos y programas, el poco conocimiento digital de muchos dueños o empleados y, en algunos casos, la resistencia al cambio porque prefieren seguir trabajando de forma tradicional.”
19. Gerente de administración y desarrollo institucional / BCR.	“Durante este período las MiPymes han enfrentado diversos obstáculos significativos para adoptar tecnologías digitales, estos desafíos no han sido exclusivamente tecnológicos: Brechas de conocimiento y habilidades. Costos y sostenibilidad económica. Resistencia cultural y organizacional”
21. Director de Inteligencia y política económica / MINEC.	“Los principales obstáculos entre 2014 y 2024 han sido el acceso limitado a financiamiento, la falta de infraestructura tecnológica en algunas zonas del país y la resistencia cultural al cambio, ya que no todas las empresas veían la digitalización como una prioridad.”
20. Analista de Recursos Humanos Lic. en Psicología / FUSADES.	“La resistencia al cambio en cierto sector la población, ya que si no se cambia esto afecta directamente a la entidad y su desarrollo en el campo.”
22. Lic. en Administración de Empresas, Asistente Administrativo Finanzas / BCR.	“1. Financieras: Altos costos y falta de acceso a crédito. 2. Técnicos y estructurales: Baja conectividad y falta de interoperabilidad. 3. Culturales y de capacidades resistencia al cambio y capacitación insuficiente.”
23. Administrador de Empresas, Analista de Recursos y Gestión del Talento Humano y Desarrollo Organizacional / MINEC.	“Los principales obstáculos han sido el limitado acceso a financiamiento, la falta de cultura digital, los costos iniciales de implementación y la baja cobertura de conectividad en zonas rurales.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
24.	Economista, Analista en estabilidad financiera sector público financiero / BCR.	“La falta de conectividad confiable en zonas rurales, el desconocimiento sobre cómo utilizar plataformas digitales y la limitada cultura digital.”
25.	Administrador de Empresas, Coordinador de estrategias de transformación digital y desarrollo empresarial/ CONAMYPE.	“Falta de conectividad, poco financiamiento, escasez de personal capacitado, resistencia al cambio y baja capacidad tecnológica en empresas pequeñas.”
26.	Asistente de gerencia / FADEMYPE.	“Las MiPymes han querido dar el salto digital, pero han chocado contra el bolsillo, el desconocimiento, el acceso desigual y el miedo al cambio, aun así, los negocios están logrando adaptarse.”
27.	Administrador de Empresas, Coordinador de Proyectos de Innovación, Digitalización y Desarrollo Empresarial, transformación digital / FUNDAPYME.	“Uno de los obstáculos durante ese período han sido la falta de financiamiento para invertir en equipos y software, falta de capacitaciones especializadas, deficiencia en conectividad y en algunos casos la resistencia cultural de algunos empresarios que se niegan a adoptar otros métodos modernos.”
28.	Economista, Analista Senior de Políticas Económicas, inclusión financiera y digitalización empresarial / BCR.	“Limitado acceso a financiamiento para inversión en tecnología. Brechas de conectividad, sobre todo en zonas rurales. Falta de cultura digital empresarial. Costos de capacitación y falta de personal calificado.”
29.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo / Cámara Francesa de Comercio e Industria de El Salvador.	“El primer obstáculo es económico, muchas veces los empresarios no tienen el capital para invertir en tecnología, aunque sea básica. Segundo, la resistencia al cambio, especialmente en empresarios de mayor edad que no se sienten cómodos con la tecnología. Tercero, la conectividad, en muchos lugares del país el internet sigue siendo deficiente.”
30.	Lic. en Administración de Empresas, Técnico en Desarrollo Empresarial, Apoyo	“Los más comunes son la falta de dinero para invertir, el poco conocimiento de las herramientas

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
a MiPymes y programas de digitalización / CONAMYPE.	y la dificultad de acceso a internet en algunas zonas del país.”

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 5. Implementación y ejecución - Papel institucional en la efectividad de ejecución de Políticas Públicas MiPymes.

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
1. Economista, Asesor financiero para emprendimientos / CONAMYPE.	“CONAMYPE ha sido el principal articulador, brindado programas de formación, asesoría y plataformas digitales. El MINEC ha impulsado marcos normativos como la facturación electrónica y la Agenda Digital. Sin embargo, en ocasiones la coordinación interinstitucional ha sido insuficiente, lo que ha limitado la coherencia y la continuidad de las políticas.”
2. Economista, Director Programa Digitalización MiPymes / MTPS- SIMEL	“Crucial para: articular actores, estandarizar herramientas, asegurar pertinencia sectorial y llevar programas a territorios. Lo más efectivo fue cuando actuaron como ventanilla única y orquestadores (no solo capacitadores).”
3. Coordinadora del área de servicios empresariales / CENTROMYPE.	“CONAMYPE ha sido el ente rector en apoyo a las MiPymes articulando programas de digitalización, innovación y desarrollo empresarial. MINEC ha formulado e implementado la política nacional de innovación y transformación digital.”
4. Director de tecnologías de la información y comunicación / CNR.	“Han jugado un papel fundamental. CONAMYPE y el MINEC han apoyado con programas de formación, asesoría técnica y en la generación de proyectos para la modernización de las MIPYMES. No obstante, todavía es necesario fortalecer más la coordinación interinstitucional para que los resultados sean más sostenibles.”

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
5. Economista, especializado en desarrollo económico / Empresa Internacional KIVA.	“Las instituciones públicas como CONAMYPE o MINEC han sido clave para que las políticas de digitalización tengan un impacto real en las MiPymes. Desde nuestra experiencia en Kiva, ellas cumplen dos roles principales: Primero, facilitan el acceso a herramientas y servicios digitales. Por ejemplo, programas de capacitación, asistencia técnica y ventanillas digitales permiten que los emprendedores conozcan y adopten tecnologías que de otra manera les serían difíciles de usar. Segundo, generan el entorno regulatorio y de incentivos. La implementación de la factura electrónica o de los procesos de formalización digital dependen de estas instituciones; sin su coordinación y seguimiento, muchas MiPymes no tendrían la confianza ni la estructura para adoptar cambios tecnológicos.”
6. Lic. en Contaduría Pública, Jefe de Departamento Finanzas / MH–DGT.	“CONAMYPE: implementó programas como MiPymes Digital, brindó cobertura a más de 15,000 MiPymes (2020-2023). MINEC: Impulsó la Ley de Innovación y Manufactura Tecnológica, alianzas con el sector privado y simplificación de trámites como la ventanilla única de comercio exterior.”
7. Contador Público, jefe operativo contabilidad / BFA.	“CONAMYPE actualmente capacita a los microempresarios entre ellos les enseñan a manejar herramientas para la empresa, ellos han impulsado programas de capacitación sobre el comercio electrónico, yo considero que si juegan un papel importante porque muchos de nuestros clientes pasan por un proceso con ellos y les dan una certificación y a ellos les podemos otorgar los créditos llamados micro emprendedores. También que CONAMYPE y el Ministerio de Economía han servido de puente con organismos internacionales y donantes. En la práctica su aporte es valioso, pero necesita apoyarse en alianzas

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	privadas y seguimiento local para lograr mayor impacto.”
8. Lic. en Administración de Empresas, Analista de cobros / MH-DGT.	“Estas instituciones han tenido un papel importante en la promoción de programas de capacitación y asesoría técnica. CONAMYPE ha trabajado con emprendedores en la adopción de herramientas digitales, mientras que el MINEC ha diseñado políticas de innovación. Sin embargo, los recursos y la cobertura de estos programas han sido limitados.”
9. Lic. en Ciencias Jurídicas, Analista de innovación y proyectos / CNR – Registro de Comercio.	“Han sido claves en capacitación y asesoría técnica, aunque con recursos limitados.”
10. Economista, Coordinador de políticas de fomento empresarial / CONAMYPE.	“CONAMYPE ha sido un actor clave, impulsando programas de formación y asistencia técnica. El MINEC, por su parte, ha facilitado marcos normativos y apoyo a proyectos estratégicos. Sin embargo, los recursos han sido limitados frente a la magnitud del desafío.”
11. Lic. en Economía, Coordinador de Programas de Innovación / Fundación Centromype.	“CONAMYPE y MINEC han sido claves en asesoría técnica, formalización en línea y firma electrónica.”
12. Asistente de gerencia / Cámara de Comercio Española.	“CONAMYPE y MINEC han sido actores necesarios, pero no suficientes. Sus esfuerzos requieren: 1. Mayor articulación público-privada (con empresas españolas y cámaras binacionales). 2. Enfoque en resultados (no solo actividades ejecutadas). 3. Aprovechar la experiencia española en instituciones como CEPYME o las cámaras de comercio autonómicas.”
13. Administrador de Empresas, Analista financiero / PROESA El Salvador.	“CONAMYPE ha sido el principal enlace la MiPymes, ofreciendo programas de capacitación, asesoría técnica y apoyo en procesos de

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	digitalización básica, el MINEC ha tenido un rol más estratégico y normativo.”
14. Lic. en Administración de Empresas, Analista estadístico / BCR.	“Han tenido un rol importante. CONAMYPE, por ejemplo, ha sido la institución más cercana a las MiPymes, ofreciendo asesoría y programas de formación. El MINEC, por su parte, ha ayudado en el diseño de políticas. Lo que pasa es que a veces los recursos no alcanzan para llegar a todos.”
15. Economista con Maestría en Finanzas / BANDESAL.	“Desde la trinchera de BANDESAL, observamos el papel de CONAMYPE y MINEC como actores fundamentales y complementarios a nuestra labor. CONAMYPE ha sido crucial en la capacitación, sensibilización y asistencia técnica a las MiPymes, preparando el terreno para que los instrumentos financieros que nosotros ofrecemos sean aprovechados de manera efectiva. Su cercanía con el empresario es vital. Por su parte, el MINEC ha tenido un rol importante en la formulación de la política de fomento productivo y en la articulación de esfuerzos a un nivel más macro. Sin embargo, el desafío ha sido la sincronización perfecta y la comunicación fluida entre la oferta de capacitación (ellos) y la oferta de financiamiento (nosotros) para crear una ruta de atención integral y sin contratiempos para el usuario final.”
16. Administrador de Empresas, Gerente de Finanzas / BI.	“CONAMYPE y el Ministerio de Economía han impulsado programas de formación, incubación y promoción de comercio electrónico, y han servido de puente con organismos internacionales y donantes. Aun así, el alcance a veces se queda corto por limitaciones presupuestarias, necesidad de mayor coordinación interinstitucional y el reto de convertir cursos y diagnósticos en cambios permanentes dentro de las empresas. En la práctica su aporte es valioso, pero necesita apoyarse en alianzas privadas y seguimiento local para lograr mayor impacto.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
17.	Economista, Gerente de área de finanzas / BCR.	“Instituciones como CONAMYPE y MINEC han jugado un papel clave en la sensibilización y capacitación, aunque con recursos limitados. Sus esfuerzos han sido valiosos, pero todavía falta una mayor cobertura y continuidad en los programas.”
18.	Asistente Gestión administrativa, desarrollo empresarial y apoyo a programas de digitalización / ISSS.	“Instituciones como CONAMYPE y el MINEC han sido clave porque han servido como puente entre el gobierno y las Pymes. Han dado capacitaciones, asesorías y acompañamiento para que los negocios aprendan a usar herramientas digitales, además de ofrecer programas de financiamiento y apoyo para la formalización. Gracias a su trabajo, muchas Pymes han tenido acceso a recursos que de otra forma no habrían podido alcanzar.”
19.	Gerente de administración y desarrollo institucional / BCR.	“CONAMYPE ha sido el principal ente ejecutando programas de capacitación y asistencia técnica directa a las MiPymes. MINEC por su parte ha actuado como ente rector creando el Marco legal necesario y combinando esfuerzos asegurando que las políticas de digitalización sean efectivas.”
20.	Analista de Recursos Humanos Lic. en Psicología / FUSADES.	“Apoyan a la pequeña y mediana empresa fomentando este tipo de cambios y algunos casos facilitar los recursos.”
21.	Directora de inteligencia y política económica / MINEC.	“Instituciones como CONAMYPE y el MINEC han jugado un papel fundamental al acompañar a las MIPYMES en la adopción de estas políticas, ya que han brindado asistencia técnica, capacitación y programas de apoyo para que los empresarios puedan dar pasos concretos hacia la transformación digital.”
22.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo Finanzas / BCR.	“Su papel fue necesario pero insuficiente avanzaron en lo accesible (Capacitación básica, marcos normativos). Pero sin impactar en la productividad o la inclusión digital profunda de las MiPymes.”
23.	Administrador de Empresas, Analista de Recursos y	“Estas instituciones han desempeñado un papel clave brindado asesoría técnica, ejecutando

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
Gestión del Talento Humano y Desarrollo Organizacional / MINEC.	programas de formación, articulando esfuerzos con organismos internacionales y otorgando recursos financieros para proyectos de transformación digital.”
24. Economista, Analista en estabilidad financiera sector público financiero / BCR.	“Estas instituciones han tenido un rol fundamental al ofrecer programas de capacitación, asesoría técnica y espacios de apoyo para las MiPymes. Su aporte ha permitido que miles de empresas tengan acceso a conocimientos básicos sobre digitalización.”
25. Administrador de Empresas, Coordinador de estrategias de transformación digital y desarrollo empresarial/ CONAMYPE.	“CONAMYPE ha desempeñado un papel importante al promover iniciativas de capacitación y apoyo técnico, mientras que el MINEC ha contribuido con la creación de marcos legales y el impulso de proyectos estratégicos.”
26. Asistente de gerencia / FADEMYPE.	“Estas instituciones han sido como puentes: CONAMYPE en lo cercano, acompañando al emprendedor, y el MINEC en lo estructural, diseñando políticas que a futuro buscan mejorar el entorno.”
27. Administrador de Empresas, Coordinador de Proyectos de Innovación, Digitalización y Desarrollo Empresarial, transformación digital / FUNDAPYME.	“Han tenido un rol en la capacitación y asesoría a las MiPymes. Pero uno de los problemas es que estos programas carecen de continuidad y seguimiento, lo que hace muchos de los esfuerzos de estos programas pierdan efectividad a largo plazo.”
28. Economista, Analista Senior de Políticas Económicas, inclusión financiera y digitalización empresarial / BCR.	“Han tenido un papel articulador y de acompañamiento. CONAMYPE ha liderado en capacitación y asesoría técnica, mientras que MINEC ha impulsado marcos normativos y programas de innovación productiva. No obstante, persiste la necesidad de mayor coordinación interinstitucional.”
29. Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo / Cámara	“CONAMYPE ha sido fundamental con sus programas de capacitación y asistencia técnica. Han llegado a muchos municipios y han sido el puente entre las políticas nacionales y las necesidades

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
	Francesa de Comercio e Industria de El Salvador.	locales. MINEC ha trabajado más en el marco regulatorio y en crear las condiciones para facilitar el comercio digital.”
30.	Lic. en Administración de Empresas, Técnico en Desarrollo Empresarial, Apoyo a MiPymes y programas de digitalización / CONAMYPE.	“Han jugado un papel importante porque han dado talleres, asesorías y programas para apoyar a los emprendedores. Desde CONAMYPE se trabaja en acompañar a las MiPymes en el proceso de modernización.”

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 6. **Implementación y ejecución - Evaluación de la capacidad institucional en el proceso de transformación digital MiPymes.**

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
1.	Economista, Asesor financiero para emprendimientos / CONAMYPE.	“La capacidad institucional ha sido creciente pero aún insuficiente. Existen programas sólidos, pero los recursos financieros, técnicos y humanos disponibles no siempre logran cubrir la demanda. La creación de convenios con universidades, sector privado y cooperación internacional ha sido clave para complementar la capacidad del Estado.”
2.	Economista, Director Programa Digitalización MiPymes / MTPS- SIMEL.	“En crecimiento, con avances en servicios digitales y coordinación; sin embargo, capacidades técnicas y presupuestarias aún desiguales entre instituciones y departamentos. La gobernanza de datos y la evaluación siguen siendo áreas a fortalecer.”
3.	Coordinadora del área de servicios empresariales / CENTROMYPE.	“Considera que ha venido favoreciendo de manera significativa para acompañar a las MiPymes en su proceso de transformación digital.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
4.	Director de tecnologías de la información y comunicación / CNR.	“Ha mejorado en comparación a años anteriores, pero aún es limitada. El Estado necesita más personal especializado y una mejor infraestructura para poder dar soporte continuo a las MIPYMES durante este proceso de digitalización.”
5.	Economista, especializado en desarrollo económico / Empresa Internacional KIVA.	“Yo diría que la capacidad institucional del Estado para acompañar a las MiPymes en la transformación digital ha mejorado bastante en los últimos años, pero todavía tiene desafíos. Por ejemplo, instituciones como CONAMYPE y MINEC han desarrollado programas de capacitación y asistencia técnica que, si generan un impacto real, sobre todo en la formalización digital y el uso de herramientas como la factura electrónica.”
6.	Lic. en Contaduría Pública, Jefe de Departamento Finanzas / MH-DGT.	“La capacidad ha sido moderada con avances notables, pero limitaciones estructurales. Teniendo debilidades como falta de coordinación en caso de MINEC y CONAMYPE.”
7.	Contador Público, jefe operativo contabilidad / BFA.	<p>“A partir de enero he empezado a escuchar más lo de la facturación electrónica, a nosotros, por ejemplo, nos han mandado dos veces a pedir un listado de clientes para poder promocionar y promoverlos a que ellos puedan tomar esas medidas porque, por ejemplo, ya la mayoría de clientes no declara renta, eso entonces es evasión, y trae consecuencias, que cuando no declaran la renta luego los bancos no pueden otorgarles créditos.</p> <p>Al menos la facturación electrónica siento que es una buena idea por parte del estado, ya que al declarar podrán llevar un orden, buen respaldo y sus impuestos, y bueno, el mismo cliente que podrá llevar un mejor control, un control más real de lo que verdaderamente tienen ingreso y los costos que también podrán hacer su análisis si en realidad el negocio les es rentable”.</p>

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
8.	Lic. en Administración de Empresas, Analista de cobros / MH-DGT.	“El Estado ha mostrado capacidad en el diseño de políticas y plataformas digitales, pero aún es débil en cuanto a brindar un acompañamiento sostenido. La descentralización de programas es limitada, lo cual reduce el alcance de las políticas en comunidades más alejadas.”
9.	Lic. en Ciencias Jurídicas, Analista de innovación y proyectos / CNR – Registro de Comercio.	“Avanza, pero aún limitada por recursos e integración entre instituciones.”
10.	Economista, Coordinador de políticas de fomento empresarial / CONAMYPE.	“El Estado ha avanzado en generar programas, pero la capacidad técnica y presupuestaria aún es insuficiente para acompañar de forma integral a todas las MiPymes del país.”
11.	Lic. en Economía, Coordinador de Programas de Innovación / Fundación Centromype	“La capacidad institucional es incipiente, pero en consolidación, con avances y retos de gobernanza.”
12.	Asistente de gerencia / Cámara de Comercio Española.	“La experiencia española prueba que el éxito depende de articular tres pilares: - Estado (rectoría); - Sector privado (ejecución); - Cámaras de comercio (puente territorial).”
13.	Administrador de Empresas, Analista financiero / PROESA El Salvador.	“Ha sido moderada, pero en proceso de fortalecimiento, entre los avances están los programas de capacitación y financiamiento a través de CONAMYPE y MINEC y la digitalización de algunos trámites públicos.”
14.	Lic. en Administración de Empresas, Analista estadístico / BCR.	“El estado ha hecho avances, pero aún falta. Hay buena voluntad y programas interesantes, pero necesitamos más coordinación entre instituciones y mayor inversión para que la ayuda llegue realmente a todas las MiPymes.”
15.	Economista, con Maestría en Finanzas / BANDESAL.	“La evaluación es mixta. Existe una voluntad política clara y se han destinado recursos, lo que es un avance significativo. La creación de programas específicos y la participación de instituciones como la nuestra demuestran capacidad de acción. No obstante, la capacidad

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	<p>institucional del Estado en su conjunto aún presenta debilidades operativas. Persisten desafíos en la coordinación interinstitucional, a veces generando duplicidad de esfuerzos o, por el contrario, dejando vacíos de atención. Además, la capacidad técnica especializada en transformación digital no está suficientemente distribuida en todas las agencias del Estado, lo que puede limitar la calidad del acompañamiento más allá del aspecto financiero. Se ha avanzado, pero se requiere una mayor profesionalización y una estrategia integrada que supere el enfoque de “islas” de trabajo.”</p>
<p>16. Administrador de Empresas, Gerente de Finanzas / BI.</p>	<p>“Es cierto que el gobierno ha mejorado bastante su capacidad para llevar a cabo iniciativas importantes. Proyectos como Digitalízate y el apoyo a CONAMYPE son buenos ejemplos de esto. Sin embargo, todavía hay algunos problemas que resolver: la coordinación entre instituciones no siempre funciona bien, falta supervisión especializada y no se está llegando a todos los lugares que se necesita. Muchas micro, pequeñas y medianas empresas, especialmente las que están en zonas rurales o tienen pocos recursos, no están pudiendo beneficiarse de estos programas. Es evidente que necesitamos mejor distribución de estos servicios y más personal bien preparado.”</p>
<p>17. Economista, Gerente de área de finanzas / BCR.</p>	<p>“El Estado ha avanzado en generar programas, pero la capacidad de acompañamiento es aún insuficiente. Existen buena voluntad, pero los recursos humanos y financieros son limitados frente a la gran demanda del sector.”</p>
<p>18. Asistente Gestión Administrativa, Desarrollo empresarial y apoyo a programas de digitalización / ISSS.</p>	<p>“La capacidad del Estado ha sido moderada: ha logrado impulsar programas útiles y crear espacios de apoyo, pero todavía no alcanza para cubrir a todas las Pymes. Se nota el esfuerzo en capacitaciones, financiamiento y trámites en línea, pero la cobertura es limitada y muchas</p>

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
		empresas, sobre todo las más pequeñas o en zonas rurales, quedan fuera. El Estado ha mostrado voluntad y avances, pero aún necesita más recursos y continuidad para acompañar mejor a todas las Pymes en la transformación digital.”
19.	Gerente de Administración y Desarrollo Institucional / BCR.	“Considera que ha mejorado favorablemente, con ayuda de instituciones clave como lo es CONAMYPE liderando programas de capacitación y asistencia técnica. A pesar de los avances significativos siempre persisten desafíos que limitan un alcance total como lo es la brecha de cobertura en zonas rurales y la complejidad burocrática, por lo que se requiere mayor agilidad y adaptación de los programas.”
20.	Analista de Recursos Humanos Lic. en Psicología / FUSADES.	“Regular ya que va poco a poco, para que se siente un cambio notable en las organizaciones de nuestro país, así como las extranjeras.”
21.	Directora de inteligencia y política económica / MINEC.	“La capacidad institucional del Estado ha sido suficiente para impulsar avances importantes, aunque reconocemos que aún es necesario fortalecer la coordinación interinstitucional y dotar de más recursos técnicos y financieros para acompañar a las MIPYMES en este proceso.”
22.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo Finanzas / BCR.	“Moderada con avances notables, pero limitaciones críticas. La capacidad estatal ha sido insuficiente para generar un cambio transformador masivo y equitativo quedándose en muchos casos en esfuerzos aislados o pilotos que no logran escalarse.”
23.	Administrador de Empresas, Analista de Recursos y Gestión del Talento Humano y Desarrollo Organizacional / MINEC.	“La capacidad institucional ha mejorado en la última década, gracias al fortalecimiento de programas especializados y alianzas estratégicas. No obstante, es necesario continuar ampliando la cobertura territorial y los mecanismos de seguimiento para garantizar un acompañamiento integral.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
24.	Economista, Analista en estabilidad financiera sector público financiero / BCR.	“Ha mostrado avances, especialmente con la modernización de plataformas electrónicas y la integración de servicios en línea. No obstante, aún se encuentra limitada debido a la falta de recursos financieros y humanos.”
25.	Administrador de Empresas, Coordinador de estrategias de transformación digital y desarrollo empresarial/ CONAMYPE.	“El Estado ha creado programas de apoyo, pero todavía no cuenta con los recursos técnicos ni financieros suficientes para brindar un acompañamiento completo a todas las MiPymes del país.”
26.	Asistente de gerencia / FADEMYPE.	“Ha sido clave para abrir oportunidades, pero aun este lejos de ser suficiente para que todas las MIPYMES caminen seguras hacia la digitalización.”
27.	Administrador de Empresas, Coordinador de Proyectos de Innovación, Digitalización y Desarrollo Empresarial, transformación digital / FUNDAPYME.	“Desde mi punto de vista la evalúo como moderada porque si bien existen iniciativas bien diseñadas, no hay suficiente personal técnico ni recursos financieros para brindar acompañamiento integral a todas las empresas que lo requieren.”
28.	Economista, Analista Senior de Políticas Económicas, inclusión financiera y digitalización empresarial / BCR	“La capacidad es limitada, principalmente por falta de recursos técnicos y financieros, aunque se han dado avances. El reto es consolidar un sistema de apoyo integral, sostenido y más descentralizado.”
29.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo / Cámara Francesa de Comercio e Industria de El Salvador.	“La capacidad existe, pero está limitada por recursos y por la extensión del territorio. Las instituciones tienen buenas intenciones y personal capacitado, pero a veces no dan abasto para atender a todas las empresas que necesitan apoyo. También falta seguimiento, dan una capacitación y después no hay acompañamiento para ver si realmente implementaron lo aprendido.”
30.	Lic. en Administración de Empresas, Técnico en Desarrollo Empresarial, Apoyo	“Se han hecho esfuerzos y se nota interés en apoyar, pero aún falta más alcance y coordinación entre instituciones. La capacidad existe, pero

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
	a MiPymes y programas de digitalización / CONAMYPE.	“todavía se puede mejorar para que llegue a más emprendedores.”

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Efectividad y resultados - Barreras principales que han limitado la efectividad de las políticas públicas de digitalización MiPymes.

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
1.	Economista, Asesor financiero para emprendimientos / CONAMYPE.	“Brecha digital territorial (rural vs. urbano). Limitado acceso a financiamiento especializado en transformación digital. Falta de seguimiento y continuidad en algunos programas. Escasa articulación con el ecosistema privado de innovación tecnológica.”
2.	Economista, Director Programa Digitalización MiPymes / MTPS- SIMEL.	“Poco presupuesto y cambios de equipo. Falta de estándares y métricas comunes entre programas. Brechas de conectividad/energía en zonas rurales. Baja adopción de soluciones de gestión (ERP/TPV) en microempresas.”
3.	Coordinadora del área de servicios empresariales / Centro Regional de Promoción de la MiPyme CENTROMYPE.	“La brecha de infraestructura, falta de información y formación digital, así también recursos financieros insuficientes.”
4.	Director de tecnologías de la información y comunicación / CNR.	“Las principales barreras han sido la brecha digital entre zonas urbanas y rurales, el limitado acceso a financiamiento y la falta de confianza en los trámites digitales por parte de algunos empresarios.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
5.	Economista, especializado en desarrollo económico / Empresa Internacional KIVA.	“Desde Kiva, uno de los mayores retos ha sido la limitada infraestructura tecnológica de algunas instituciones locales, especialmente en zonas rurales. También influye la desigualdad en habilidades digitales y la dificultad para integrar nuevas herramientas a procesos ya establecidos. En áreas alejadas, la cobertura de internet sigue siendo un obstáculo importante”.
6.	Lic. en Contaduría Pública, Jefe de Departamento Finanzas / MH-DGT.	“Barreras estructurales: falta de acceso financiero. Infraestructura digital limitada. Costos elevados de tecnología. Debilidades en diseño e implementación de políticas: Falta de articulación entre instituciones públicas y Ausencia de diagnósticos precisos.”
7.	Contador Público, jefe operativo contabilidad / BFA.	“Como barrera que los clientes no cuentan con asesorías, por ejemplo, tenemos que a veces son los mismos contadores los que le dicen a los clientes que no declaren posiblemente por ahorrarse trabajo, también que tienen falta de financiamiento y conectividad limitada, falta de aprendizaje sobre capacidades digitales, también que falta que realmente los ministerios, alcaldías y organismos encargados les den apoyo y verdadero seguimiento.”
8.	Lic. en Administración de Empresas, Analista de cobros / MH-DGT.	“El limitado acceso a financiamiento para invertir en tecnología, la escasa formación digital de los empresarios y la falta de un acompañamiento continuo para que las MiPymes mantengan la digitalización.”
9.	Lic. en Ciencias Jurídicas, Analista de innovación y proyectos / CNR – Registro de Comercio.	“Brecha digital, costos de adopción tecnológica y falta de cultura digital en MiPymes.”
10.	Economista, Coordinador de políticas de fomento empresarial / CONAMYPE.	“Limitado financiamiento sostenido. Desigual acceso a internet y dispositivos. Falta de articulación entre instituciones públicas y privadas.”
11.	Lic. en Economía, Coordinador de Programas de Innovación / Fundación Centromype.	“Fragmentación, falta de métricas homogéneas y brechas de financiamiento/conectividad.”

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
12. Asistente de gerencia / Cámara de Comercio Española.	“Estas barreras explican porque, pese a inversiones significativas, solo 1 de cada 4 MIPYMES salvadoreñas ha logrado una digitalización operativa. La experiencia española muestra que superarlas requiere: - Voluntad política continuada (más allá de 5 años). – Soluciones “a la medida” (no trasplantes de modelos extranjeros). – Participación activa del sector privado (a través de cámaras de comercio como la nuestra).”
13. Administrador de Empresas, Analista financiero / PROESA El Salvador.	“La informalidad empresarial porque deja a la mayoría de empresas fuera de los programas de apoyo, la limitada conectividad y el alto costo de internet en las zonas rurales.”
14. Lic. en Administración de Empresas, Analista estadístico / BCR.	“Una de las principales barreras ha sido la informalidad, porque muchas MiPymes no están legalmente registradas y eso les impide acceder a programas. También la falta de inclusión de zonas rurales y la poca conexión con el sector privado han limitado el impacto.”
15. Economista, con Maestría en Finanzas / BANDESAL.	“Desde nuestra experiencia directa en el otorgamiento de crédito, identificamos varias barreras clave: Barrera Cultural y de Conocimiento: Muchos micro y pequeños empresarios aún desconfían de la digitalización o no visualizan su retorno de inversión, priorizando necesidades operativas inmediatas. Burocracia y Requisitos: Aunque hemos simplificado procesos, los trámites para acceder a los programas (tanto de financiamientos como de capacitación) pueden ser abrumadores para una MiPyme con recursos limitados de tiempo y personal. Falta de Planes de Negocio Sólidos. Llegan muchas solicitudes de financiamiento para tecnología sin un estudio que demuestre cómo esto mejorará su productividad o ventas, lo que dificulta la evaluación del riesgo. Conectividad e Infraestructura Limitada: La efectividad de cualquier herramienta digital se ve severamente comprometida en zonas donde el

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	acceso a internet es deficiente o costoso, una limitante que escapa al control de la política crediticia.”
16. Administrador de Empresas, Gerente de Finanzas / BI.	“Falta de financiamiento accesible: Muchos programas requieren cofinanciamiento o tiene requisitos difíciles de cumplir para las MiPymes. Conectividad limitada: En zonas rurales, el acceso a internet sigue siendo precario, lo que impide la adopción de herramientas digitales. Déficit de capacidades digitales: La formación técnica no siempre llega a los sectores que más lo necesitan, y muchas capacitaciones son teóricas sin acompañamiento práctico. Desarticulación institucional: La falta de coordinación entre ministerios, alcaldías y organismos de apoyo genera duplicidad de esfuerzos y baja eficiencia.”
17. Economista, Gerente de área de finanzas / BCR.	“La falta de cultura digital empresarial, los bajos niveles de educación tecnológica, las limitaciones de financiamiento y la desigualdad territorial en acceso a internet.”
18. Asistente Gestión administrativa, desarrollo empresarial y apoyo a programas de digitalización / ISSS.	“Creo que las principales barreras han sido la falta de acceso a internet de calidad, los costos de equipos y programas digitales, y la poca preparación digital de muchos dueños o empleados. También noto que la resistencia al cambio es un factor importante, porque algunos empresarios prefieren seguir trabajando de manera tradicional y no aprovechar los recursos digitales disponibles.”
19. Gerente de Administración y Desarrollo Institucional / BCR.	“Considero que las principales barreras que han limitado la efectividad de las políticas han sido la falta de capital para poder invertir en tecnología, la brecha de habilidades digitales del personal lo que genera resistencia al cambio, brecha de infraestructura en zonas rurales, sumada a los costos, así como la desconfianza en la ciberseguridad.”

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
20. Analista de Recursos Humanos Lic. en Psicología / FUSADES.	“La resistencia al cambio, la cobertura de redes, cambios generacionales y que nos limitamos a no aprovechar las herramientas y recursos con las que contamos actualmente.”
21. Directora de inteligencia y política económica / MINEC.	“Entre las barreras que han limitado la efectividad de las políticas están la falta de financiamiento accesible, las brechas de conectividad en zonas rurales y la limitada cultura digital de algunos empresarios, lo cual retrasa el impacto esperado.”
22. Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo Finanzas / BCR.	“Desde el ámbito de acción del BCR de las grandes barreras fueron la dificultad para pagar y ser pagado digitalmente de forma eficiente, la escasa oferta de crédito digital ágil adaptado a las MiPymes y la falta de una visión de ecosistema con otras instituciones del estado.”
23. Administrador de Empresas, Analista de Recursos y Gestión del Talento Humano y Desarrollo Organizacional / MINEC.	“Las barreras principales han sido la insuficiente coordinación interinstitucional, la falta de información sobre los beneficios de la digitalización y la resistencia al cambio por parte de algunos empresarios.”
24. Economista, Analista en estabilidad financiera sector público financiero / BCR.	“La brecha digital entre zonas urbanas y rurales, los altos costos de adopción tecnológica, y la baja articulación entre instituciones públicas.”
25. Administrador de Empresas, Coordinador de estrategias de transformación digital y desarrollo empresarial/ CONAMYPE.	“- Financiamiento poco adecuado al riesgo Mipyme. - Informalidad y baja cultura digital en Mipyme. - Fragmentación y rotaciones institucionales.”
26. Asistente de gerencia / FADEMYPE .	“Las políticas de innovación digital han abierto caminos, pero esas barreras la desigualdad en el acceso, los recursos limitados, la falta de continuidad, la burocracia y la resistencia cultural han frenado su verdadero potencial. Dicho en palabras simples: la idea es buena, pero a la hora de aplicarla, muchos pequeños negocios se han quedado a medio camino.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
27.	Administrador de Empresas, Coordinador de Proyectos de Innovación, Digitalización y Desarrollo Empresarial, transformación digital / FUNDAPYME.	“Las principales barreras que han limitado la efectividad de las políticas son la falta de financiamiento adecuado, la insuficiente coordinación interinstitucional, las desigualdades en el acceso a internet y la brecha generacional en el uso de herramientas digitales.”
28.	Economista, Analista Senior de Políticas Económicas, inclusión financiera y digitalización empresarial / BCR.	“Escasez de financiamiento especializado en transformación digital. Baja conectividad en zonas rurales. Débil articulación entre sector público, privado y académico. Poca continuidad en los programas debido a cambios de gobierno.”
29.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo / Cámara Francesa de Comercio e Industria de El Salvador.	“La principal barrera es la infraestructura, sin internet confiable y asequible, cualquier política de digitalización queda en el aire. También la falta de una cultura digital más generalizada. Muchas veces las políticas se diseñan desde escritorios en San Salvador sin entender realmente las necesidades y limitaciones de una tienda en Chalatenango o un taller en la Unión.”
30.	Lic. en Administración de Empresas, Técnico en Desarrollo Empresarial, Apoyo a MiPymes y programas de digitalización / CONAMYPE.	“La falta de internet en muchas zonas, el bajo conocimiento en temas digitales y la poca disposición de algunos negocios a cambiar su forma de trabajar.”

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Efectividad y resultados - Instrumentos normativos y programas de políticas públicas en el contexto salvadoreño MiPymes.

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
1.	Economista, Asesor financiero para emprendimientos / CONAMYPE.	“Han sido adecuados en términos de diseño, porque responden a necesidades reales de las MiPymes. Sin embargo, su implementación se ha visto limitada por factores estructurales (conectividad, financiamiento,

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	cultura empresarial). La normativa de facturación electrónica, por ejemplo, es moderna y alineada con estándares internacionales, pero requiere acompañamiento intensivo para que las MiPymes la adopten sin dificultades.”
2. Economista, Director Programa Digitalización MiPymes / MTPS-SIMEL.	“En general adecuados cuando simplifican y habilitan (firma/dte, trámites en línea, fomento a medios de pago digitales). Menos adecuados cuando se diseñan “neutros-sector” sin adaptar a cadenas productivas o realidades territoriales.”
3. Coordinador del área de servicios empresariales / CENTROMYPE.	“No, ya que no se ajustan completamente al contexto salvadoreño y requieren mejoras, debido a esto no se logran abrir muchos programas para la diversidad y tamaño de las MiPymes.”
4. Director de tecnologías de la información y comunicación / CNR.	“Si, en general han sido adecuados en cuanto a diseño e intención. Sin embargo, la ejecución ha tenido limitaciones, sobre todo en cobertura y sostenibilidad, lo que hace que no todas las MIPYMES puedan beneficiarse en igualdad de condiciones.”
5. Economista, especializado en desarrollo económico / Empresa Internacional KIVA.	“Kiva no evalúa leyes directamente, pero en nuestra experiencia los programas funcionan mejor cuando permiten flexibilidad a los socios locales, facilitan llegar a comunidades rurales y apoyan la capacitación interna. En El Salvador trabajamos con organizaciones como CrediCampo y Apoyo Integral, que conocen bien el entorno y las necesidades de sus clientes.”
6. Lic. en Contaduría Pública Jefe de Departamento Finanzas / MH-DGT.	“Hay aciertos en instrumentos como la Ley de Innovación y Manufactura Tecnológica (2019) y la Ley de Firma Digital (2015), y en programas con enfoque práctico y alianzas con empresas globales.”
7. Contador Público, jefe operativo contabilidad / BFA.	“Sí, sin embargo, hay muchos microempresarios que los medio introdujeron a lo que es la digitalización, pero no continuaron con el seguimiento para lograr una verdadera capacitación y aprendizaje de ellos, para así poder sacar ventaja de tantas herramientas con su aplicación.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
8.	Lic. en Administración de Empresas, Analista de cobros / MH-DGT.	“En términos generales, los programas y normativas han sido adecuados para impulsar la modernización de procesos. Sin embargo, no han sido suficientemente inclusivos, ya que muchas microempresas, especialmente en áreas rurales, no han logrado beneficiarse.”
9.	Lic. en Ciencias Jurídicas, Analista de innovación y proyectos / CNR – Registro de Comercio.	“Algunos se adaptan bien al contexto, pero otros no llegan a todos los territorios.”
10.	Economista, Coordinador de políticas de fomento empresarial / CONAMYPE	“Han sido parcialmente adecuados. Se ajustan al contexto urbano y semiurbano, pero requieren un mayor enfoque territorial y diferenciación por sector productivo.”
11.	Lic. en Economía Coordinador de Programas de Innovación / Fundación Centromype.	“El marco normativo es adecuado, pero la adopción ha sido lenta.”
12.	Asistente de gerencia / Cámara de Comercio Española.	“Consideramos que los instrumentos normativos y programas implementados **han tenido avances importantes, pero adolecen de 4 fallas críticas de adecuación al contexto local.”
13.	Administrador de Empresas, Analista financiero / PROESA El Salvador.	“Han sido adecuados en su diseño, pero limitados en su alcance y aplicación porque se han enfocado principalmente en empresas formalizadas y urbanas.”
14.	Lic. en Administración de Empresas, Analista estadístico / BCR.	“Han sido adecuados en su diseño, pero en la práctica muchas veces no se adaptan a la realidad de los pequeños negocios, sobre todo los que no tienen acceso a tecnología básica o capital inicial.”
15.	Economista, con Maestría en Finanzas / BANDESAL.	“En general, si han sido adecuados en su diseño, ya que reconocen la heterogeneidad del sector Mipyme. Programas como los Créditos de Reactivación Económica o las líneas específicas para tecnología e innovación que ofrece BANDESAL responden a

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	necesidades reales identificadas. La Ley de Fomento, Protección y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa proporciona un marco normativo sólido. El "por qué" de su adecuación es que son instrumentos prácticos y accesibles. Sin embargo, el desafío no es el diseño, sino la implementación adaptativa. A veces se lanzan programas genéricos que no consideran las particularidades de sectores específicos (comercio, manufactura, servicios) o el tamaño de la empresa, requiriendo ajustes posteriores basados en la retroalimentación que recibimos de los clientes.”
16. Administrador de Empresas, Gerente de Finanzas / BI.	“Han sido un buen punto de partida, pero no han sido suficientes. El Salvador necesita políticas que realmente se adapten a su realidad, sobre todo considerando que las microempresas representan más del 90% de nuestro tejido empresarial. El problema es que muchos de estos instrumentos se han diseñado pensando en empresas urbanas o tradicionales, sin tomar en cuenta cómo funcionan realmente las MiPymes locales - su informalidad, su cultura, sus limitaciones tecnológicas. Lo que hace falta es una normativa más adaptable, con incentivos que se entiendan claramente y sistemas para evaluar constantemente si están funcionando.”
17. Economista, Gerente de área de finanzas / BCR.	“Han sido adecuados en términos generales, pero a veces se han diseñado con poca adaptación a las realidades de las microempresas, que son la mayoría en el país. Esto hace que los programas beneficien más a medianas empresas que a las micro.”
18. Asistente Gestión administrativa, desarrollo empresarial y apoyo a programas de digitalización / ISSS.	“Pienso que sí han sido adecuados en algunos casos, porque han ofrecido capacitaciones, asesorías y programas de financiamiento que ayudan a las MiPymes a digitalizarse. Sin embargo, siento que todavía no se adaptan del todo a las necesidades de las empresas más pequeñas o de aquellas que están en zonas rurales, donde el acceso a internet y recursos es limitado.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
19.	Gerente de Administración y desarrollo institucional / BCR.	“Si, los instrumentos y programas han sido adecuados ya que considero que han sido enfocados en los pilares correctos: financiamiento, infraestructura y capacitación, pero su efectividad se ha visto limitada por la escala de los desafíos abordado anteriormente. Por lo que es necesario una mayor inversión y coordinación a fin de lograr una transformación integral.”
20.	Analista de Recursos Humanos Lic. en Psicología / FUSADES.	“Si, porque no han sido de carácter obligatorio, este ha sido escalonado, pero se espera que siga avanzando esta medida para poder desarrollarnos.”
21.	Director de Inteligencia y política económica / MINEC.	“Considero que los instrumentos normativos y programas implementados han sido adecuados para nuestro contexto, porque han respondido a las necesidades reales del sector, sin embargo, deben actualizarse de forma continua para adaptarse a los cambios tecnológicos y del mercado.”
22.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo Finanzas / BCR.	“Los instrumentos normativos y programados implementados han sido parcialmente adecuados, pero insuficientes para el contexto salvadoreño. ¿Por qué? Adecuados en su intención *Insuficientes en su profundidad y alcance.”
23.	Administrador de Empresas, Analista de Recursos y Gestión del Talento Humano y Desarrollo Organizacional / MINEC.	“En términos generales, si han sido adecuados porque responden a las necesidades de las MIPYMES. Sin embargo, requieren actualización constante para adaptarse a la evolución tecnológica y al dinamismo del mercado global.”
24.	Economista, Analista en estabilidad financiera sector público financiero / BCR.	“Algunos instrumentos, como la digitalización de trámites mercantiles y la promoción de la factura electrónica, se han adaptado de manera adecuada al contexto nacional, pues responden a necesidades inmediatas de las MiPymes.”
25.	Administrador de Empresas, Coordinador de estrategias de transformación digital y	“Han sido parcialmente adecuados. El marco de trámite y servicios digitales, junto con la adopción de herramientas como firma/factura electrónicas y compras/gestiones en línea, ya en la dirección correcta del contexto nacional. Se ajusta al contexto urbano y

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
desarrollo empresarial/ CONAMYPE.	semiurbano, aunque requiere mayor enfoque y diferenciación.”
26. Asistente de gerencia / FADEMYPE.	“Considera que los instrumentos normativos y programas si han sido adecuados en su orientación y visión, porque responden a la necesidad de digitalizar al país. Pero al mismo tiempo insiste en que deben aterrizar más al contexto real salvadoreño, simplificando requisitos, ampliando cobertura territorial y dando un acompañamiento más humano y constante para que la digitalización sea una oportunidad para todos.”
27. Administrador de Empresas, Coordinador de Proyectos de Innovación, Digitalización y Desarrollo Empresarial, transformación digital / FUNDAPYME.	“En cuanto a los programas implementados, en algunos casos han sido adecuados para el contexto salvadoreño, pero en general se han diseñado de forma muy generalizada. Se necesita un mayor nivel de adaptación a las particularidades territoriales y a los diferentes sectores productivos.”
28. Economista, Analista Senior de Políticas Económicas, inclusión financiera y digitalización empresarial / BCR.	“En términos generales sí, aunque han sido más efectivos en áreas urbanas y formales. El desafío es que no siempre han considerado la diversidad territorial ni los distintos niveles de madurez digital de las MiPymes.”
29. Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo / Cámara Francesa de Comercio e Industria de El Salvador.	“Han sido un buen inicio, pero necesitan más adaptación a nuestras realidades locales. Por ejemplo, muchos programas asumen que las empresas tienen acceso básico a internet o computadoras, cuando la realidad es que muchas apenas tienen un teléfono celular.”
30. Lic. en Administración de Empresas, Técnico en Desarrollo Empresarial, Apoyo a MiPymes y programas de digitalización / CONAMYPE.	“En general sí, porque buscan impulsar a los negocios, pero no siempre se adaptan a los más pequeños. Muchos programas están pensados para empresas con más recursos.”

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9. **Efectividad y resultados - Políticas Públicas de acceso al financiamiento, capacitación y conectividad digital de las MiPymes.**

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
1.	Economista, Asesor financiero emprendimientos / CONAMYPE.	“Financiamiento: Insuficiente y poco adaptado a la realidad de las MiPymes. Capacitación: Ha sido amplia y valiosa, pero falta mayor continuidad y seguimiento. Conectividad: Ha mejorado en zonas urbanas, pero persisten desigualdades en áreas rurales.”
2.	Economista, Director de Programa de Digitalización de MiPymes / MTPS-SIMEL.	“Financiamiento: Mejoró, pero aún limitado para software/servicios; garantías y microcrédito digital siguen siendo cuellos de botella; Capacitación: amplia oferta, pero calidad variada; funciona mejor con tutoría y metas de negocio; y Conectividad: avances urbanos; persistente brecha en municipios periféricos.”
3.	Coordinadora del área de servicios empresariales / CENTROMYPE.	“Cómo avance importante ya que existen programas y líneas de apoyo, pero son limitados para cubrir la demanda real.”
4.	Director de tecnologías de la información y comunicación / CNR.	“Consideramos que la capacitación ha sido el punto más fuerte de estas políticas. En cambio, en financiamiento y conectividad aún hay muchas carencias, especialmente en las MIPYMES ubicadas en zonas rurales.”
5.	Economista, especializado en desarrollo económico / Empresa Internacional KIVA.	“El financiamiento para MIPYMES sigue siendo muy demandado y el modelo de Kiva ayuda a reducir barreras, destinando el 100% de lo recaudado a préstamos, la capacitación es clave para que la digitalización sea efectiva, por eso apoyamos a socios locales con programas que fortalecen sus habilidades y procesos y en cuanto a conectividad, todavía hay retos, pero la integración de tecnologías como

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	APLs y herramientas digitales ha mejorado la eficiencia en varias instituciones.”
6. Lic. en Contaduría Pública, Jefe de Departamento Finanzas / MH–DGT.	“Desigual y fragmentado, con avances en cierta áreas, pero brechas críticas que limitan el impacto real de las políticas.”
7. Contador Público, jefe operativo contabilidad / BFA.	<p>“Financiamiento, por ejemplo, si una Mipyme tiene capacidad de pago que para eso hay que buscar información, hay que hacer una evaluación, pero para las MiPymes es un financiamiento más accesible.</p> <p>A nosotros, por ejemplo, nos mandan a que busquemos clientes porque van a ir a alguna capacitación, siento que también nos están considerando bastante, nos están tomando en cuenta.”</p>
8. Lic. en Administración de Empresas, Analista de cobros / MH–DGT.	“El acceso al financiamiento, capacitación y conectividad ha sido limitado. Aunque existe programas, muchas MiPymes no logran acceder por desconocimiento, requisitos difíciles o por falta de infraestructura en sus zonas.”
9. Lic. en Ciencias Jurídicas, Analista de innovación y proyectos / CNR – Registro de Comercio.	“Ha mejorado, pero sigue siendo insuficiente, especialmente para las MiPymes más pequeñas y áreas rurales.”
10. Economista, Coordinador de políticas de fomento empresarial / CONAMYPE.	“Capacitación: positivo, con amplia cobertura. Conectividad: desigual, con brechas marcadas. Financiamiento: sigue siendo la principal limitante, con requisitos difíciles de cumplir para MiPymes.”
11. Lic. en Economía, Coordinador de Programas de Innovación / Fundación Centromype.	“Financiamiento mejoró, la capacitación ha sido valiosa, y la conectividad sigue siendo un reto.”
12. Asistente de gerencia / Cámara de Comercio Española.	“Valoramos el acceso de las MIPYMES salvadoreñas a financiamiento, capacitación y conectividad digital – pilares clave de las políticas analizadas – como un ecosistema

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	en desarrollo, con avances notables, pero brechas estructurales persistentes.”
13. Administrador de Empresas, Analista financiero / PROESA El Salvador.	“Ha beneficiado principalmente a empresas formalizadas, dejando fuera a muchas microempresas e informales.”
14. Lic. en Administración de Empresas, Analista estadístico / BCR.	“En capacitación se ha avanzado, pero aún falta llegar a más gente en el interior del país. En financiamiento sigue siendo difícil, porque los bancos piden muchos requisitos. Y en conectividad, aunque el acceso a internet ha mejorado, no todas las zonas tienen un servicio de calidad.”
15. Economista, con Maestría en Finanzas / BANDESAL.	<p>“Financiamiento: Ha habido un avance monumental. Desde BANDESAL, hemos sido testigos de un punto de inflexión. El acceso al crédito se ha democratizado significativamente a través de líneas blandas, garantías estatales y tasas de interés subsidiadas que han llegado a un segmento históricamente excluido de la banca comercial.</p> <p>Capacitación: Existe una oferta amplia y constante liderada por CONAMYPE y otras instituciones. La valoración aquí es que, si bien la cantidad es buena, a veces la calidad y profundidad de la capacitación es básica. Se necesita llevar la formación a un nivel más estratégico y técnico, más allá de enseñar a usar una red social.</p> <p>Conectividad: Este sigue siendo el eslabón más débil de la cadena. Aunque hay esfuerzos gubernamentales por expandir la infraestructura, la brecha digital entre zonas urbanas y rurales es aún profunda. De poco sirve financiar una solución de comercio electrónico si el empresario no tiene una conexión a internet estable y asequible para</p>

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	gestionarla. Este es un desafío país que requiere una solución multisectorial.”
16. Administrador de Empresas, Gerente de Finanzas / BI.	“Aunque es cierto que hay fondos y créditos disponibles, la realidad es que muchos emprendedores se topan con obstáculos como no tener historial crediticio o carecer de las garantías que les piden. En cuanto a capacitación, se han hecho esfuerzos valiosos, pero el problema es que no siempre son constantes ni se adaptan a las necesidades específicas de cada negocio – las MiPymes necesitan formación práctica y que alguien los acompañe realmente en el uso de herramientas digitales. Y luego está el tema de la conectividad, que sigue siendo una deuda pendiente, especialmente en las zonas rurales. Sin internet decente, hablar de digitalización es casi una ilusión.”
17. Economista, Gerente de área de finanzas / BCR.	“Ha mejorado en los últimos años, sobre todo en capacitación, pero sigue siendo insuficiente. El financiamiento especializado para innovación digital aún es limitado y la conectividad en zonas rurales sigue siendo una gran brecha.”
18. Asistente Gestión administrativa, desarrollo empresarial y apoyo a programas de digitalización / ISSS.	“Considero que el acceso es limitado, aunque hay programas que si ayudan a algunas empresas. El financiamiento formal no siempre es fácil de conseguir, y las capacitaciones muchas veces no se ajustan a los horarios de los empresarios. Además, la conectividad digital sigue siendo un reto importante fuera de las ciudades, lo que dificulta que muchas MiPymes aprovechen completamente las políticas implementadas.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
19.	Gerente de administración y desarrollo institucional / BCR.	“Valoro el acceso de las MiPymes a estos tres pilares de forma desigual, ya que actualmente el financiamiento a mejorado con el desarrollo de líneas de crédito específicas, pero sigue siendo un desafío para muchas empresas informales, en capacitación en este ámbito se percibe un mayor progreso, la oferta de programas de capacitación en habilidades digitales por parte de diversas instituciones ha sido amplia, la conectividad digital considero que sigue siendo la barrera más persistente, ya que la calidad y el costo del Internet en zonas rurales limitan la capacidad de estas empresas de participar en la economía digital.”
20.	Analista de Recursos Humanos Lic. en Psicología / FUSADES.	“Dependiendo el tipo de zona o cobertura de la empresa limitada, pero esto se debe de tomar en cuenta para mejorarlo y avanzar en el proceso.”
21.	Directora de inteligencia y política económica / MINEC.	“El acceso al financiamiento, la capacitación y la conectividad ha mejorado, pero no de manera homogénea; las empresas urbanas han tenido mayores beneficios, mientras que en zonas rurales todavía persisten brechas que debemos atender con más énfasis.”
22.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo Finanzas / BCR.	“Las políticas lograron avances pilares aislados (ejemplo medios de pagos más eficientes) pero fallaron en integrarlos en una estrategia coherente que garantizan acceso masivo, asequible y práctico para la mayoría de MiPymes especialmente las informales y rurales.”
23.	Administrador de Empresas, Analista de Recursos y Gestión del Talento Humano y Desarrollo Organizacional / MINEC.	“Se valora positivamente el esfuerzo realizado para mejorar el acceso a estos recursos, pero todavía es necesario aumentar las líneas de crédito blandas, fortalecer los programas de formación práctica y expandir

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	la conectividad para que más MIPYMES puedan beneficiarse.”
24. Economista, Analista en estabilidad financiera sector público financiero / BCR.	“Ha mejorado en comparación con períodos anteriores, gracias a programas estatales y al impulso de algunas instituciones financieras que promueven créditos para innovación. Sin embargo, sigue siendo insuficiente. Las pequeñas MiPymes, enfrentan dificultades para acceder a financiamiento adecuado.”
25. Administrador de Empresas, Coordinador de estrategias de transformación digital y desarrollo empresarial/ CONAMYPE.	“Respecto al financiamiento es el principal limitante con requisitos algo difíciles de cumplir para las pymes, la capacitación es positiva con amplia cobertura y la conectividad es desigual con brechas marcadas.”
26. Asistente de gerencia / FADEMYPE.	“FADEMYPE valora que las políticas han sembrado una base positiva en capacitación, han abierto oportunidades de financiamiento y han puesto sobre la mesa la importancia de la conectividad. Pero también subraya que, si el acceso no se vuelve más inclusivo, sencillo y equitativo, muchas MiPymes seguirán mirando esas oportunidades como algo lejano.”
27. Administrador de Empresas, Coordinador de Proyectos de Innovación, Digitalización y Desarrollo Empresarial, transformación digital / FUNDAPYME.	“El acceso al financiamiento, la capacitación y la conectividad digital ha mejorado en los últimos años, pero sigue siendo insuficiente. Se observa una mayor oferta de formación en temas digitales, aunque el financiamiento continúa siendo limitado y la conectividad en áreas rurales es todavía un gran reto.”
28. Economista, Analista Senior de Políticas Económicas, inclusión financiera y digitalización empresarial / BCR.	“El acceso sigue siendo insuficiente. La banca comercial aún percibe alto riesgo en el financiamiento de MiPymes tecnológicas, y la capacitación no siempre es continua. En conectividad, ha habido mejoras, pero todavía existe desigualdad regional.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
29.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo / Cámara Francesa de Comercio e Industria de El Salvador.	“El acceso ha mejorado, pero aún existen limitaciones en financiamiento por requisitos estrictos: en capacitación se han visto avances importantes, y en conectividad digital todavía persisten brechas, sobre todo en zonas rurales.”
30.	Lic. en Administración de Empresas, Técnico en Desarrollo Empresarial, Apoyo a MiPymes y programas de digitalización / CONAMYPE.	“Ha mejorado más la capacitación, ya que hay varias oportunidades de formación. En financiamiento y conectividad todavía hay muchas limitaciones que dificultan avanzar.”

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. **Desafíos y perspectivas - Estrategias necesarias para superar las brechas en la digitalización de las MiPymes.**

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
1.	Economista, Asesor financiero emprendimientos / CONAMYPE.	“Ampliar la inversión en infraestructura digital rural. Crear fondos de financiamiento especializado para digitalización. Establecer programas de acompañamiento a largo plazo, no solo capacitaciones puntuales. Fomentar alianzas público-privadas con proveedores tecnológicos.”
2.	Economista, Director Programa Digitalización MiPymes / MTPS-SIMEL.	<p>“Paquetes integrales por segmento (micro, pequeña, mediana) y por sector.</p> <p>Vouchers/bonos de transformación para software, consultoría y comercio electrónico.</p> <p>Finanzas para intangibles (crédito blandos, garantías y leasing de tecnología).</p> <p>Red de mentores y extensionismo digital con KPI de resultados de negocio.</p> <p>Conectividad rural y centros de acceso compartido (hub/telecentros).</p>

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	Ciberseguridad básica y gestión de datos para MiPymes.”
3. Coordinadora del área de servicios empresariales / CENTROMYPE.	“Fortalecer la capacidad digital adaptándola a cada sector y tamaño de empresa. Expandir la conectividad e infraestructura digital.”
4. Director de tecnologías de la información y comunicación / CNR.	“Es necesario ampliar la infraestructura digital en las zonas rurales, otorgar subsidios o créditos para adquisición de tecnología y reforzar las campañas de alfabetización digital en todo el país.”
5. Economista, especializado en desarrollo económico / Empresa Internacional KIVA.	“Creemos que es clave combinar financiamiento accesible con programas de capacitación digital. Las MIPYMES necesitan no solo crédito, sino también formación en el uso de herramientas tecnológicas y acompañamiento técnico. Además, deben impulsarse alianzas con proveedores de conectividad para ampliar cobertura en zonas rurales, donde todavía hay rezagos.”
6. Lic. en Contaduría Pública, Jefe de Departamento Finanzas / MH-DGT.	“Microcréditos tecnológicos sin garantías. Internet subsidiados para MiPymes. Programas sin requisitos de formalización inicial.”
7. Contador Público, jefe operativo contabilidad / BFA.	“Siento que para que ellos se puedan digitalizar, que aprendan el cómo declarar, que aprendan a declarar el cien por ciento de sus ventas, quizás más promoción, ya que si un cliente no va a alguna capacitación no lo va a saber, deben promocionar más esa parte.”
8. Lic. en Administración de Empresas, Analista de cobros / MH-DGT.	“Se requieren estrategias que incluyan financiamiento accesible, expansión de la conectividad, programas de capacitación adaptados al nivel digital de cada empresa y un sistema de acompañamiento técnico constante.”
9. Lic. en Ciencias Jurídicas, Analista de innovación y proyectos / CNR – Registro de Comercio.	“Más conectividad y capacitación en uso de plataformas.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
10.	Economista, Coordinador de políticas de fomento empresarial / CONAMYPE.	“Ampliar la cobertura de conectividad rural. Facilitar créditos blandos y fondos específicos para innovación digital. Generar ecosistemas territoriales de innovación.”
11.	Lic. en Economía, Coordinador de Programas de Innovación / Fundación Centromype.	“Rutas de madurez digital, subsidios tecnológicos y programas territoriales.”
12.	Asistente de gerencia / Cámara de Comercio Española.	“Basándonos en nuestra experiencia acompañando la transformación digital de más de 1.2 millones de pymes y proyectos de cooperación en Latinoamérica.”
13.	Administrador de Empresas, Analista financiero / PROESA El Salvador.	“Ampliar el acceso a financiamiento mediante créditos blandos y subsidios específicos para digitalización, capacitación y asistencia técnica, mejorar la conectividad y reducir los costos de internet en las zonas rurales.”
14.	Lic. en Administración de Empresas, Analista estadístico / BCR.	“Creo que lo más urgente es apoyar con créditos accesibles y acompañamiento especializado. También es fundamental invertir en internet en las zonas rurales y seguir educando en habilidades digitales desde las escuelas.”
15.	Economista, con Maestría en Finanzas / BANDESAL.	“Se requiere un enfoque integral que vaya más allá del simple acceso al crédito. Las estrategias clave serían: 1.Paquetes Integrados de Soluciones: En lugar de ofrecer financiamiento, capacitación y conectividad por separado, se deben crear “kits digitales” o rutas integrales. Por ejemplo, un paquete que incluya: (a) un diagnóstico empresarial, (b) un crédito blando de BANDESAL para un software específico, (c) capacitación ad-hoc de CONAMYPE para usarlo, y (d) una suscripción a un plan de internet con un operador aliado a precio preferencial. Esto ataca todas las brechas a la vez. 2.Alfabetización Digital Masiva y Especializada: Lanzar campañas nacionales que no solo promuevan la digitalización, sino que

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	<p>enseñen por qué es crucial. La capacitación debe escalar desde niveles básicos hasta técnicos, enfocándose en el entorno de la inversión (ROI) para generar convencimiento.</p> <p>3. Enfoque en Infraestructura Local: Promover el desarrollo de “Hubs Digitales” o centros de innovación en cabeceras departamentales, donde las MiPymes puedan acceder a internet de alta velocidad, equipos y asesoría especializada a bajo costo, superando la barrera de la conectividad en sus locaciones.”</p>
16. Administrador de Empresas, Gerente de Finanzas / BI.	<p>“Para realmente avanzar, se necesita diseñar políticas que reconozcan que no todas las MiPymes son iguales, una microempresa rural tiene necesidades muy diferentes a una urbana o informal. Las alianzas entre el sector público y privado pueden ser clave para ampliar la cobertura en conectividad, formación y financiamiento, llevando estos servicios donde realmente se necesitan.”</p>
17. Economista, Gerente de área de finanzas / BCR.	<p>“Crear líneas de crédito blandas para digitalización, ampliar la cobertura de internet a nivel nacional, y fortalecer alianzas con universidades y sector privado para ofrecer soluciones tecnológicas accesibles.”</p>
18. Asistente Gestión administrativa, desarrollo empresarial y apoyo a programas de digitalización / ISSS.	<p>“Creo que se necesitan estrategias más cercanas y prácticas, como capacitaciones adaptadas a los horarios de los emprendedores, asesorías personalizadas y acompañamiento continuo. También sería útil facilitar el acceso a financiamiento, herramientas digitales y promover redes de apoyo entre empresas para compartir experiencias y conocimientos.”</p>
19. Gerente de administración y desarrollo institucional / BCR.	<p>“Considero que se necesitan estrategias integrales que aborden simultáneamente las áreas de financiamiento, capacitación e infraestructura. Una estrategia que se puede considerar es crear programas de crédito más accesibles para las MiPymes, simplificando los</p>

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
		<p>requisitos y adaptándolos a la realidad de los negocios informales.</p> <p>Además, se debe fortalecer la infraestructura de conectividad a nivel nacional y promover la confianza en el uso de plataformas digitales para reducir la resistencia al cambio.</p>
20.	Analista de Recursos Humanos Lic. en Psicología / FUSADES.	Capacitar de lleno al personal en el uso de las tecnologías y de manera adecuada, también contar con un presupuesto adecuado.”
21.	Directora de inteligencia y política económica / MINEC.	“Para superar las brechas, considero necesarias estrategias que integren mayor inversión en conectividad, programas de financiamiento inclusivo y capacitaciones prácticas en herramientas digitales, de modo que las MIPYMES puedan aplicarlas directamente en su negocio.”
22.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo Finanzas / BCR.	“La estrategia debe ser integral y territorial. El BCR podría liderar la articulación de pagos digitales y datos crediticios mientras otras instituciones enfocan capacitación e infraestructura.”
23.	Administrador de Empresas, Analista de Recursos y Gestión del Talento Humano y Desarrollo Organizacional / MINEC.	“Es necesario fortalecer los programas de financiamiento, ampliar la capacitación técnica con enfoque práctico y mejorar la cobertura de conectividad en todo el territorio. Además, se requiere promover alianzas público – privadas para facilitar el acceso a tecnología asequible.”
24.	Economista, Analista en estabilidad financiera sector público financiero / BCR.	“Ampliar la cobertura de internet en zonas rurales, implementar programas de alfabetización digital accesibles, y políticas de capacitación permanentes que no se limite en talleres aislados.”
25.	Administrador de Empresas, Coordinador de estrategias de transformación digital y	“El facilitar créditos blandos y fondos específicos para la innovación digital, así como el ampliar cobertura de conectividad rural se

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
	desarrollo empresarial/ CONAMYPE.	tiene que considerar necesarias de igual manera tener enfoques territoriales y sectoriales.”
26.	Asistente de gerencia / FADEMYPE.	“La clave está en que las estrategias sean inclusivas, prácticas y humanas porque la digitalización no debería ser un privilegio de pocos, sino una herramienta al alcance de todos los emprendedores, sin importar el tamaño de su negocio o el lugar donde se encuentren.”
27.	Administrador de Empresas, Coordinador de Proyectos de Innovación, Digitalización y Desarrollo Empresarial, transformación digital / FUNDAPYME.	“Considero necesarias estrategias que incluyan financiamiento accesible y adaptado a las realidades de estas empresas, formación técnica continua y de calidad, inversión en infraestructura digital que llegue a zonas rurales y la implementación de incentivos fiscales que motiven a las MiPymes a innovar.”
28.	Economista, Analista Senior de Políticas Económicas, inclusión financiera y digitalización empresarial / BCR.	“Crear líneas de crédito especializadas en innovación digital; Fortalecer alianzas público – privadas para infraestructura tecnológica; Impulsar programas de educación digital desde la base; y Diseñar incentivos fiscales que premien la inversión en transformación digital.”
29.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo / Cámara Francesa de Comercio e Industria de El Salvador.	“Considero necesario ampliar los programas de formación en habilidades digitales, crear opciones de financiamiento más flexibles para MiPymes, y sobre todo mejorar la infraestructura tecnológica, garantizando conectividad estable y accesible en todo el territorio.”
30.	Lic. en Administración de Empresas, Técnico en Desarrollo Empresarial, Apoyo a MiPymes y programas de digitalización / CONAMYPE.	“Es necesario ampliar el acceso a internet, dar financiamiento más accesible y seguir ofreciendo capacitaciones prácticas que respondan a la realidad de cada sector.”

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. **Desafíos y perspectivas - Actores involucrados activamente en las políticas digitales de las MiPymes.**

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
1.	Economista, Asesor financiero emprendimientos / CONAMYPE.	“Academia: Las universidades deben aportar con investigación aplicada y formación de talento. Sector privado: Empresas tecnológicas y de telecomunicaciones deben facilitar acceso a herramientas y conectividad.”
2.	Economista, Director de Programa de Digitalización de MiPymes / MTPS- SIMEL	“Privados/ Fintech/Proveedores tech para soluciones accesibles y pagos; Academia para I+D aplicado, laboratorios de transformación y evaluación; Gremiales/Cámaras para escalamiento, compras colectivas y estándares y Municipalidades para aterrizar programas y mapear demanda local.”
3.	Coordinadora del área de servicios empresariales / Centro Regional de Promoción de la MiPyme CENTROMYPE.	“Sector público: CONAMYPE, MINEC, Secretaría de innovación, Hacienda y municipalidades, BANDESAL, etc. Sector privado: Empresas tecnológicas y de telecomunicaciones, etc.”
4.	Director de tecnologías de la información y comunicación / CNR.	“Creemos que deben involucrarse más el sector privado, especialmente proveedores de internet y bancos; la academia, a través de la formación y la investigación; y el Estado, fortaleciendo el marco regulatorio y los mecanismos de financiamiento.”
5.	Economista, especializado en desarrollo económico / Empresa Internacional KIVA.	“Todos los sectores tienen un rol. El sector público puede facilitar infraestructura y normativas claras, mientras que el privado puede aportar innovación tecnológica y financiamiento. La academia debe participar con programas de formación y transferencia de conocimiento para que las MIPYMES tengan acceso a talento y soluciones aplicables.”
6.	Lic. en Contaduría Pública, Jefe de Departamento Finanzas / MH– DGT.	“Asociación de pequeños empresarios. Redes de emprendedores. Agencias de desarrollo. Municipalidades y alcaldías. Sector de telecomunicaciones. Proveedores digitales”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
7.	Contador Público, jefe operativo contabilidad / BFA.	<p>“Los Bancos hacen lo que está a su alcance para invitar a los clientes a que participen a que vayan a capacitarse. Las alcaldías también deberían hacerlo, ya que también podrían hacerlo, por ejemplo, en el momento en que van a cobrar los impuestos, que llegan a los negocios deberían invitarles y hablarle de eso, sería bueno que ellos lo hagan.</p> <p>En el académico podría ser que se involucren con los estudiantes que les creen talleres, capacitaciones, que les brinden más conocimiento que les podría servir en un futuro, ya que hay muchos estudiantes que su sueño es tener su propio negocio y de esta manera ya podrían ir con la idea de las herramientas con las cuales podrían apoyarse.”</p>
8.	Lic. en Administración de Empresas, Analista de cobros / MH-DGT.	“El Estado debe liderar, pero se requiere la participación activa del sector privado en financiamiento y tecnología, así como de la academia para impulsar la capacitación y la investigación aplicada.”
9.	Lic. en Ciencias Jurídicas Analista de innovación y proyectos / CNR – Registro de Comercio.	“Sector privado, universidades y municipalidades.”
10.	Economista, Coordinador de políticas de fomento empresarial / CONAMYPE.	“Sector privado como empresas tecnológicas y financieras. En la académica puede ser la UES, la ESEN, la UCA, la UDB, etc. donde tenga formación y hagan investigación aplicada. Sector público tiene que ser el gobierno local.”
11.	Lic. en Economía, Coordinador de Programas de Innovación / Fundación Centromype.	“Se requiere más involucramiento de academia, sector privado tecnológico y gobiernos locales.”
12.	Asistente de gerencia / Cámara de Comercio Española.	“1. Sector Público: Gobierno Central. 2. Sector Privado: Empresas Tecnológicas: Proveedores españoles (ej. Telefónica Tech, Mercadona Logistics) para soluciones escalables. Startups locales con modelos “as-

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	a-service” accesibles Banca: líneas de crédito con garantías compartidas (modelo ICO Digital español). Grandes Empresas: Programas de mentoría (ej.: Alcance de Walmart Centroamérica en cadena de suministro digital). 2. Academia (Innovación Adaptada). Universidades: Laboratorios vivos (living labs) donde MIPYMES prueben tecnologías (como la UCA-Lab en Madrid).”
13. Administrador de Empresas, Analista financiero / PROESA El Salvador.	<p>“En el ámbito público deben de estar involucrados CONAMYPE y el MINEC, los cuales deben de garantizar el financiamiento y la capacitación de trámites y regulación confiable.</p> <p>En el sector privado los bancos y las cámaras empresariales son los que tienen la posibilidad de aportar inversión e innovación para que las MiPymes se vayan adaptando poco a poco, y en el caso de alguna academia, la Universidad de El Salvador debería de participar ofreciendo investigaciones aplicadas.”</p>
14. Lic. en Administración de Empresas, Analista estadístico / BCR.	“Definitivamente el sector privado y la academia. Las empresas grandes pueden transferir conocimientos y experiencias, y las universidades pueden formar jóvenes con capacidades digitales que luego apoyen a las MiPymes.”
15. Economista, con Maestría en Finanzas / BANDESAL.	“Todos deben elevar su nivel de involucramiento, pero con roles más definidos y sinérgicos: Sector Público (Gobierno Central, BANDESAL, CONAMYPE): Debe actuar como el gran articulador y facilitador, no solo como ejecutor. Su rol es crear los incentivos correctos (e.g., beneficios fiscales por digitalizarse) y garantizar la rectoría de la política; Sector Privado (Grandes empresas de tecnología, telecomunicaciones,

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	<p>gremiales): Deben pasar de ser proveedores a ser socios estratégicos, telecomunicaciones deben ofrecer planes asequibles para MiPymes. Las empresas de software, desarrollar soluciones simplificadas y de bajo costo para microempresas. Los gremios, agrupar demandas y canalizarlas; Academia (Universidades): Su papel es crítico y debe ser de investigación aplicada y desarrollo de talento. Deben crear programas de formación técnica y pasantías para que los estudiantes lleven a sus conocimientos a las MiPymes, y generar data constante sobre las brechas digitales para ajustar las políticas.”</p>
<p>16. Lic. en Administración de Empresas, Gerente de Finanzas / BI.</p>	<p>“La digitalización de las MiPymes requiere una articulación amplia. El sector público debe garantizar marcos normativos claros, financiamiento e incentivos adecuados. El sector privado, especialmente bancos y proveedores tecnológicos, tiene la capacidad de ofrecer soluciones adaptadas y escalables.”</p>
<p>17. Economista, Gerente de área de finanzas / BCR.</p>	<p>“Además del Estado, se necesita mayor participación de la banca privada, universidades y empresas tecnológicas. Ellos pueden ofrecer financiamiento, conocimiento y herramientas prácticas.”</p>
<p>18. Asistente Gestión administrativa, desarrollo empresarial y apoyo a programas de digitalización / ISSS.</p>	<p>“Considero que todos los actores deben participar, pero de manera más coordinada. El sector público debe garantizar políticas claras y financiamiento: la academia puede brindar formación y asesoría; y el sector privado puede aportar tecnología y mentoría. La colaboración entre estos actores me parece esencial para que las políticas realmente tengan impacto en todas las MiPymes.”</p>
<p>19. Gerente de administración y desarrollo institucional / BCR.</p>	<p>“Sector público: CONAMYPE, MINEC, Secretaría de innovación, Hacienda y municipalidades, BANDESAL, etc. Sector</p>

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	privado: Empresas tecnológicas y de telecomunicaciones, etc.”
20. Analista de Recursos Humanos Lic. en Psicología / FUSADES.	“Las universidades deben involucrarse más en la formación de talento digital, para poder brindar herramientas y formación adecuada en los tiempos actuales.”
21. Directora de inteligencia y política económica / MINEC.	“Los actores que deben involucrarse más activamente son las universidades, el sector privado y los gobiernos locales, ya que la transformación digital requiere del trabajo conjunto entre academia, empresa y Estado para generar soluciones sostenibles.”
22. Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo Finanzas / BCR.	“El BCR como ente regulador y facilitador debe liderar la integración de plataformas de pago y digitalización financiera (como Transfer365). Corporaciones tecnológicas (como Mastercard) pueden aportar infraestructura, experiencia técnica y difusión de buenas prácticas. Instituciones académicas podrían colaborar en capacitación, investigación aplicada y evaluación del impacto, aunque hasta ahora su rol no aparece destacado en los citados instrumentos del BCR.”
23. Administrador de Empresas, Analista de Recursos y Gestión del Talento Humano y Desarrollo organizacional / MINEC.	“Todos los sectores deben participar de manera articulada: el sector público brindando políticas e incentivos; el sector privado aportando soluciones tecnológicas y financiamiento; y la academia generando conocimiento, investigación y programas de formación especializados.”
24. Economista, Analista en estabilidad financiera sector público financiero / BCR.	“El sector privado debe jugar un papel más protagónico ofreciendo soluciones tecnológicas adaptadas a las MiPymes; las universidades pueden contribuir formando talento humano especializado en innovación digital y desarrollando proyectos conjuntos con empresas.”
25. Administrador de Empresas, Coordinador de estrategias de	“En el sector privado es conveniente que se involucre empresas tecnológicas y

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	transformación digital y desarrollo empresarial/ CONAMYPE. financieras. En lo académico las universidades son esenciales como la UES, la ESEN, la UCA, etc. ya que cuentan con formación y pueden hacer investigación aplicada, en el sector público tiene que involucrarse más el gobierno actual.”
26. Asistente de gerencia / FADEMYPE.	“Todos tiene un papel. El gobierno debería crear programas accesibles y dar apoyo con conectividad; las universidades y centros de estudio pueden dar formación especializada y adaptada a las MiPymes; y el sector privado, sobre todo las empresas grandes, podría compartir experiencias, herramientas y hasta abrir espacios de colaboración. Si todos aportan un poco, los resultados serían mucho mejores.”
27. Administrador de Empresas, Coordinador de Proyectos de Innovación, Digitalización y Desarrollo Empresarial, transformación digital / FUNDAPYME.	“Los actores que deberían involucrarse más activamente son el sector privado, que puede proveer tecnología y soluciones adaptadas; las universidades, que deben aportar investigación y formación de talento; y los gobiernos locales, que pueden acercar las políticas a las necesidades específicas de cada territorio.”
28. Economista, Analista Senior de Políticas Económicas, inclusión financiera y digitalización empresarial / BCR.	“Debe haber mayor protagonismo del sector privado tecnológico, las universidades como generadoras de capital humano, y los gobiernos locales como articuladores territoriales.”
29. Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo / Cámara Francesa de Comercio e Industria de El Salvador.	“El sector privado debe involucrarse más apoyando con inversión y transferencia tecnológica; la academia con investigación y programas de innovación; y el Estado como articulador, asegurando que las políticas sean claras y accesibles para las MiPymes.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
30.	Lic. en Administración de Empresas, Técnico en Desarrollo Empresarial, Apoyo a MiPymes y programas de digitalización / CONAMYPE.	“Todos deberían participar. El Estado para guiar, la empresa privada para aportar innovación y la academia para ayudar con investigación y formación.”

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12. **Desafíos y perspectivas - Política Pública Inclusiva y territorialmente diferenciada para la digitalización de las MiPymes.**

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
1.	Economista, Asesor financiero para emprendimientos / CONAMYPE.	“Sí, mediante el diseño de políticas que atiendan las necesidades específicas de las MiPymes rurales, urbanas y de distintos sectores productivos. Esto puede lograrse a través de diagnósticos territoriales, la participación de municipalidades.”
2.	Economista, Director de Programa de Digitalización de MiPymes / MTPS-SIMEL.	“Si. Diseñar portafolios territoriales con diagnóstico local (sectores, conectividad, talento) y metas por municipio: usar modalidades móviles/híbridas de capacitación y cofinanciamiento según vulnerabilidad y tamaño de empresa.”
3.	Coordinadora del área de servicios empresariales / Centro Regional de Promoción de la MiPyme CENTROMYPE.	“Si, es posible, de hecho, es una de las recomendaciones que más se plantean desde los CENTROMYPE. Se puede lograr realizando un diagnóstico territorial y sectorial, programas modulares y escalables.”
4.	Director de tecnologías de la información y comunicación / CNR.	“Sí, creemos que es posible. Para lograrlo, se necesita hacer diagnósticos locales, implementar programas diferenciados por región y trabajar en conjunto con los gobiernos municipales.”
5	Economista, especializado en desarrollo económico / Empresa Internacional KIVA.	“Sí, es posible. En nuestra experiencia, lo ideal es diseñar políticas que reconozcan las particularidades de cada territorio. No es lo mismo una MIPYME rural que una urbana. Se podría lograr a través de diagnósticos locales, trabajo conjunto con cooperativas y asociaciones

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	comunitarias, y adaptando los programas de apoyo según las necesidades de cada región.”
6. Lic. en Contaduría Pública, Jefe de Departamento Finanzas / MH-DGT.	“Sí, es posible y urgentemente, pero requiere un cambio de enfoque en el diseño de implementación y evaluación de las políticas.”
7. Contador Público, jefe operativo contabilidad / BFA.	“Si, si es posible, siento que para lograrlo deberían de crear diversas políticas que se adapten a las diferentes microempresas, que por ejemplo acá en el BFA tenemos diferentes tipos de créditos, tenemos para personas de escasos recursos, campañas para mujeres, así podrían crear centros a nivel regional de apoyo, y capacitaciones que orienten y ayuden a poder crecer implementándolo.”
8. Lic. en Administración de Empresas, Analista de cobros / MH-DGT.	“Sí, es posible lograrlo mediante políticas diferenciadas por regiones y sectores productivos, considerando las necesidades específicas de cada territorio para que la digitalización sea más equitativa.”
9. Lic. en Ciencias Jurídicas, Analista de innovación y proyectos / CNR – Registro de Comercio.	“Si, con programas diferenciados para zonas rurales de conectividad y formación digital básica.”
10. Economista, Coordinador de políticas de fomento empresarial / CONAMYPE.	“Es posible, si se diseñan programas diferenciados por región y sector productivo, con enfoque de género y juventud.”
11. Lic. en Economía, Coordinador de Programas de Innovación / Fundación Centromype.	“Sí es posible una política más inclusiva y territorial diferenciada.”
12. Asistente de gerencia / Cámara de Comercio Española.	“Afirmamos que si es posible y urgente una política pública más inclusiva y territorialmente diferenciada para la digitalización de MIPYMES en El Salvador.”
13. Administrador de Empresas, Analista	“Es posible si se fortalece la infraestructura digital en zonas rurales y se crean mecanismos de acercamiento a empresas informales, fomentando su integración a

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	financiero / PROESA El Salvador.
14.	Lic. en Administración de Empresas, Analista estadístico / BCR. “Sí, se puede. Una política diferenciada sería clave, porque las necesidades no son iguales en San Salvador que en una zona rural. Hay que diseñar programas según las características productivas de cada región.”
15.	Economista, con Maestría en Finanzas / BANDESAL. “Absolutamente sí, no solo es posible sino imperativo. La política única nacional ha demostrado sus limitaciones. Lograrlo requiere: Diagnósticos Territoriales: Realizar estudios profundos por región para identificar los sectores productivos predominantes (agro, turismo, comercio, artesanía) y sus necesidades digitales específicas. No es lo mismo digitalizar una cooperativa cafetalera en Ahuachapán que un restaurante en San Salvador. Mesas de Articulación Territorial: Crear mesas de trabajo en cada departamento que reúnan a las oficinas locales de CONAMYPE, MINEC, alcaldías, gremios locales y representantes de la academia regional. Ellos deben adaptar los programas nacionales a su realidad. Instrumentos Diferenciados: BANDESAL podría desarrollar, por ejemplo, una línea de crédito con condiciones especiales para el sector agroindustrial del oriente del país, o un programa de financiamiento para tecnología turística en la Ruta de las Flores. La estandarización es el enemigo de la inclusión territorial.”
16.	Lic. en Administración de Empresas, Gerente de Finanzas / BI. “Sí, es posible. Para lograrlo, se deben diseñar políticas que reconozcan la heterogeneidad de las MiPymes: una microempresa rural enfrenta retos distintos a una pyme urbana. Esto implica descentralizar programas, crear centros regionales de apoyo, ofrecer subsidios diferenciados y adaptar las capacitaciones según contexto territorial.”
17.	Economista, Gerente de área de finanzas / BCR. “Sí, es posible. Debería lograrse con programas diseñados según las características territoriales: en zonas rurales priorizar conectividad y alfabetización digital, y en zonas urbanas enfocarse en innovación avanzada y comercio electrónico.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
18.	Asistente Gestión administrativa, desarrollo empresarial y apoyo a programas de digitalización / ISSS.	“Si, creo que es posible. Para lograrlo, las políticas deberían adaptarse a las necesidades de cada región, considerando factores como conectividad, tipo de negocio y nivel de digitalización. También sería útil contar con coordinadores locales que acompañen a las MiPymes, ajustando los programas a la realidad de cada zona para que todas las empresas, sin importar su ubicación, puedan beneficiarse.”
19.	Gerente de administración y desarrollo institucional / BCR.	“Si, considero que es posible y necesaria, se puede lograr regionalizando los programas adaptándolos a las necesidades específicas de cada zona, también se podría fortalecer el rol de las municipalidades como facilitadores a nivel local de esta manera se aseguraría que los recursos y estrategias lleguen de manera más efectiva a todas las MiPymes y sin importar su ubicación.”
20.	Analista de Recursos Humanos Lic. en Psicología / FUSADES.	"Por el momento no, por las limitantes tecnológicas actuales, que se nos presentan dentro y fuera del país.”
21.	Directora de inteligencia y política económica / MINEC.	“Sí, es posible tener una política pública más inclusiva y territorialmente diferenciada; esto se lograría adaptando las acciones a las necesidades de cada región, por ejemplo, priorizando conectividad en áreas rurales y apoyando la innovación en los centros urbanos.”
22.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo Finanzas / BCR.	“Sí, es viable a través de la descentralización de servicios financieros digitales: fortalecer la presencia de Transfer365 y fintechs. Ajustar la regulación según el estado del ecosistema Fintech local, idealmente con datos actualizados.”
23.	Administrador de Empresas, Analista de Recursos y Gestión del Talento Humano y Desarrollo Organizacional / MINEC.	“Sí, es posible mediante la identificación de las necesidades específicas de cada región y el diseño de programas diferenciados. Se debe trabajar con gobiernos locales, cámaras empresariales y organizaciones comunitarias para asegurar que la política llegue a todos los territorios.”
24.	Economista, Analista en estabilidad financiera	“Si, es posible si se diseñan programas específicos para zonas rurales y comunidades con menor acceso tecnológico. De esta forma se garantizarán que los

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
sector público financiero / BCR.	beneficios de la digitalización alcancen a los sectores excluidos.”
25. Administrador de Empresas, Coordinador de estrategias de transformación digital y desarrollo empresarial/ CONAMYPE.	“Si, se diseñan programas diferenciados ya sea por región y sector productivo se puede lograr con enfoques determinados se puede cumplir.”
26. Asistente de gerencia / FADEMYPE.	“Si es posible, pero creo que debe hacerse escuchando a las comunidades y a las empresas pequeñas de cada región, porque no todas tienen las mismas necesidades. Por ejemplo, no es lo mismo una MiPyme en una zona rural que una en la capital.”
27. Administrador de Empresas, Coordinador de Proyectos de Innovación, Digitalización y Desarrollo Empresarial, transformación digital / FUNDAPYME.	“Si se puede, pero para lograrlo es necesario realizar diagnósticos más detallados en cada región y diseñar estrategias que se adapten a las particularidades locales.”
28. Economista, Analista Senior de Políticas Económicas, inclusión financiera y digitalización empresarial / BCR.	“Si, mediante la creación de estrategias diferenciadas por región, tomando en cuenta conectividad, el tipo de actividad económica predominante y el nivel de desarrollo empresarial. Involucrar a las alcaldías y asociaciones locales es fundamental.”
29. Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo / Cámara Francesa de Comercio e Industria de El Salvador.	“Si, es posible una política más inclusiva y diferenciada, el sector privado debe participar con inversión, innovación y apoyo técnico; y las instituciones educativas deben aportar con programas de formación, investigación aplicada y transferencia de conocimiento hacia las MiPymes.”
30. Lic. en Administración de Empresas, Técnico en Desarrollo Empresarial, Apoyo a MiPymes y programas de	“Si, es posible si se diseñan programas según las necesidades de cada zona. Por ejemplo, en áreas rurales se debería priorizar la conectividad y en las urbanas el comercio electrónico.”

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
digitalización / CONAMYPE.	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 13. Evaluación y sostenibilidad - Existencia y efectividad de sistema de seguimiento y evaluación de políticas públicas de digitalización de MiPymes.

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
1. Economista, Asesor financiero para emprendimientos / CONAMYPE.	“Existen mecanismos básicos de evaluación en CONAMYPE, como informes de avance y medición de beneficiarios. Sin embargo, no hay un sistema robusto de indicadores que mida el impacto real en términos de productividad, empleo o competitividad. La funcionalidad, por tanto, es limitada.”
2. Economista, Director Programa Digitalización MiPymes / MTPS-SIMEL.	“Existen monitoreo de actividades y productores (N° de empresas capacitadas, servicios entregados). Falta consolidar un tablero interinstitucional con indicadores de resultado e impacto y trazabilidad empresa-a-empresa (resguardando datos).”
3. Coordinadora del área de servicios empresariales / CENTROMYPE.	“Si existen mecanismos de seguimiento. Estos sistemas se centran más en indicadores de gestión que en indicadores de impacto real. Ha sido funcional para justificar la ejecución presupuestaria.”
4. Director de tecnologías de la información y comunicación / CNR.	“Actualmente existe un sistema, pero es limitado. Se centra más en indicadores numéricos, como el número de empresas capacitadas, y menos en los impactos reales que estas políticas han generado en la productividad de las MIPYMES.”
5. Economista, especializado en desarrollo económico / Empresa Internacional KIVA.	“En El Salvador existen esfuerzos de seguimiento a las políticas de innovación digital, pero todavía no conforman un sistema integral y transparente. La experiencia de Kiva demuestra que la trazabilidad y la rendición de cuentas son esenciales, ya que cada préstamo que se facilita puede ser monitoreado por prestamistas y prestatarios. Este modelo de transparencia podría servir

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	como referente para fortalecer el monitoreo de las políticas públicas dirigidas a las MiPymes.”
6. Lic. en Contaduría Pública, Jefe de Departamento Finanzas / MH–DGT.	“El sistema de seguimiento y evaluación de estas políticas ha sido limitado y poco efectivo con falencias críticas que impiden medir su impacto real y garantizar sostenibilidad.”
7. Contador Público, jefe operativo contabilidad / BFA.	<p>“Actualmente el monitoreo es funcional como control administrativo, pero insuficiente para la toma de decisiones estratégicas.</p> <p>Como anteriormente lo mencionaba que muchas veces inician con capacitaciones y les dejan a medias, que ya no les dan seguimiento, pues, se torna un funcionamiento vulnerable.”</p>
8. Lic. en Administración de Empresas, Analista de cobros / MH–DGT.	“Existen mecanismos de seguimiento y evaluación, pero se enfocan más en medir la cobertura de los programas que en los resultados reales en productividad y digitalización.”
9. Lic. en Ciencias Jurídicas, Analista de innovación y proyectos / CNR – Registro de Comercio.	“Si, pero mide más trámites que impacto real.”
10. Economista, Coordinador de políticas de fomento empresarial / CONAMYPE.	“Existen, pero aún es débil. Los sistemas de evaluación se concentran más en la cobertura que en el impacto real.”
11. Lic. en Economía, Coordinador de Programas de Innovación / Fundación Centromype.	“El seguimiento es incipiente y disperso, falta una plataforma única.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
12.	Asistente de gerencia / Cámara de Comercio Española.	“El Salvador carece de un sistema integral de seguimiento y evaluación (SyE) para políticas de digitalización MIPYME, limitando su efectividad.”
13.	Administrador de Empresas, Analista financiero / PROESA El Salvador.	“No existe un sistema de seguimiento y evaluación completamente efectivo. Existen registros parciales de CONAMYPE, el MINEC y organismos internacionales, pero la información no suele estar enfocada en la cobertura o gasto.”
14.	Lic. en Administración de Empresas, Analista estadístico / BCR.	“Existen mecanismos de evaluación, pero no siempre son constantes ni profundos. Se mide más la ejecución de programas que el impacto real en las MiPymes.”
15.	Economista, con Maestría en Finanzas / BANDESAL.	“Existe un sistema incipiente, pero dista de ser efectivo y funcional. La evaluación se ha centrado principalmente en métricas de output o cumplimiento (ej. Número de créditos desembolsados, cantidad de personas capacitadas), que son fáciles de medir pero que nosotros en BANDESAL reportamos constantemente. Donde el sistema falla es en la evaluación de impacto y outcome. ¿La MiPyme que recibió el crédito aumentó sus ventas? ¿Redujo sus costos? ¿Creó empleos? ¿Sostuvo el uso de la tecnología en el tiempo? La funcionalidad es baja porque no hay una retroalimentación constate que nos permita, como entidad financiera, ajustar nuestros productos crediticios sobre la marcha para hacerlos más efectivos. Se necesita urgentemente un sistema de monitoreo post-desembolso que mida resultados, no solo ejecución.”
16.	Lic. en Administración de Empresas, Gerente de Finanzas / BI.	“Existen mecanismos de seguimiento, pero son fragmentados y en muchos casos se limitan a reportes de actividades o cobertura. Aún falta un sistema integral que mida resultados de manera consistente, con indicadores de impacto como incremento en productividad, acceso a nuevos mercados y sostenibilidad financiera de las MiPymes digitalizadas.”
17.	Economista, Gerente de área de finanzas / BCR.	“Existen mecanismos, pero no son del todo sistemáticos ni consistentes. La información sobre resultados no siempre está disponible o actualizada.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
18.	Asistente Gestión administrativa, desarrollo empresarial y apoyo a programas de digitalización / ISSS.	“Desde la experiencia en el ISSS se percibe que existen esfuerzos de seguimiento y evaluación, pero todavía no se han consolidado en un sistema integral y uniforme. Algunas instituciones públicas aplican mecanismos de control y reportes, pero no siempre se traducen en datos útiles para la toma de decisiones. En la práctica, la funcionalidad ha sido limitada, ya que los resultados no se comunican de manera clara a las MiPymes ni se retroalimentan con la suficiente agilidad para mejorar la implementación de las políticas de innovación digital.”
19.	Gerente de Administración y desarrollo institucional / BCR.	“Sí, existen mecanismos de seguimiento. Sin embargo, estos sistemas tienden a enfocarse en indicadores de gestión, como el número de personas capacitadas o créditos otorgados, y no en la medición del impacto real en la productividad o ventas de las MiPymes. Esto ha sido funcional para justificar la ejecución presupuestaria, pero no para evaluar la efectividad a largo plazo.”
20.	Analista de Recursos Humanos Lic. en Psicología / FUSADES.	“No de manera directa porque se está realizando de forma escalonada, pero se espera un cambio positivo en el futuro.”
21.	Directora de inteligencia y política económica / MINEC.	“Actualmente existe un sistema de seguimiento y evaluación, pero todavía es necesario fortalecerlo; ha sido funcional en términos generales, aunque necesitamos indicadores más específicos y una mayor periodicidad en la evaluación de resultados.”
22.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo Finanzas / BCR.	“Hasta ahora, los mecanismos de evaluación del BCR se centran en resultados macro (transacciones, integración de fintechs) y faltan indicadores específicos para MiPymes concretas. Se requiere un monitoreo más granular sobre la adopción de pagos digitales entre pequeñas empresas.”
23.	Administrador de Empresas, Analista de Recursos y Gestión del Talento Humano y Desarrollo.	“Sí, existen mecanismos de seguimiento, pero su funcionalidad es parcial. Se requiere mayor periodicidad en la evaluación, mejores indicadores de impacto y mayor participación de los beneficiarios para ajustar oportunamente las políticas.”

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
Organizacional /MINEC.	
24. Economista, Analista en estabilidad financiera sector público financiero / BCR.	“Si existe un sistema de seguimiento, aunque su enfoque ha estado más orientado a medir la cantidad de trámites realizados que a evaluar el impacto real en la productividad y competitividad de las MiPymes.”
25. Administrador de Empresas, Coordinador de estrategias de transformación digital y desarrollo empresarial/ CONAMYPE.	“Si existe, aunque es un poco débil, actualmente los sistemas de evaluación se enfocan más en la cobertura que en el impacto real.”
26. Asistente de gerencia / FADEMYPE.	“Si existen mecanismos, pero no siempre llegan hasta nosotros de forma clara. Muchas veces sentimos que se quedan en el papel y no en la práctica. Falta que esos sistemas sean más transparentes y que realmente se compartan los resultados con las MiPymes , para saber si lo que se está haciendo de verdad nos ayuda. Ha sido funcional en algunos aspectos, pero todavía hay mucho camino por recorrer para que sea algo constante y cercano a la gente.”
27. Administrador de Empresas, Coordinador de Proyectos de Innovación, Digitalización y Desarrollo Empresarial, transformación digital / FUNDAPYME.	“Existe un sistema de evaluación de estas políticas, pero no es lo suficientemente sólido. En muchos casos los indicadores utilizados son más cuantitativos que cualitativos, y no reflejan con precisión el verdadero impacto en términos de productividad y sostenibilidad empresarial.”
28. Economista, Analista Senior de Políticas Económicas, inclusión	“Existen algunos mecanismos de evaluación, pero no son lo suficientemente sistemáticos ni transparentes. La

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
	financiera y digitalización empresarial / BCR.	mayoría se centra en indicadores de cobertura y no en impacto real.”
29.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo / Cámara Francesa de Comercio e Industria de El Salvador.	“Actualmente existe un sistema de seguimiento, pero en la práctica no siempre ha sido lo suficientemente funcional. Se generan informes, pero muchas veces no se traducen en ajustes concretos que mejoren la efectividad de las políticas.”
30.	Lic. en Administración de Empresas, Técnico en Desarrollo Empresarial, Apoyo a MiPymes y programas de digitalización / CONAMYPE.	“Existen mecanismos de evaluación, pero no siempre son constantes ni abarcan todo. Se necesita que el seguimiento sea más completo y que se revisen los resultados reales.”

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. Evaluación y sostenibilidad - Indicadores para medir el impacto real de las Políticas Públicas de Innovación Digital MiPymes.

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
1.	Economista, Asesor financiero emprendimientos / CONAMYPE.	“Incremento en ventas por canales digitales. Número de MiPymes que adoptan facturación y comercio electrónicos. Nivel de competencias digitales adquiridas por empresarios. Acceso a financiamiento digital y crédito productivo. Cobertura territorial de los programas.”
2.	Economista, Director de Programa de Digitalización de MiPymes / MTPS-SIMEL.	“Resultados de negocio: ventas, ticket promedio, clientes nuevos, exportaciones. Productividad: tiempo de ciclo, merma, rotación inventarios, costo operativo. Adopción tecnológica: nivel de madurez digital por área (ventas, finanzas, ops). Empleo/calidad: empleo formal, salarios, capacitación por empleado. Financiamiento: monto y % destinado a intangibles, morosidad, apalancamiento.

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	Territorio e inclusión: cobertura por municipio, participación de mujeres/jóvenes.”
3. Coordinadora del área de servicios empresariales / CENTROMYPE.	“Indicadores que cubran insumos y la adopción de tecnologías, la capacidad digital y las habilidades, proceso de negocio y la productividad.”
4. Director de tecnologías de la información y comunicación / CNR.	“Recomendaríamos medir el incremento en ventas digitales, la reducción de tiempos en trámites administrativos y el porcentaje de MIPYMES que cuentan con una presencia digital activa.”
5. Economista, especializado en desarrollo económico / Empresa Internacional KIVA.	“Algunos indicadores importantes serían: Acceso al financiamiento digital, medido por el número de MiPymes que logran obtener créditos en línea. Uso de herramientas digitales en la gestión administrativa, productiva y comercial. Crecimiento en ventas, productividad y apertura a nuevos mercados. Participación de empresarios en programas de capacitación digital Transparencia y sostenibilidad de los programas implementados.”
6. Lic. en Contaduría Pública, Jefe de Departamento Finanzas / MH-DGT.	“Para medir el impacto real y no solo la ejecución de las políticas de innovación digital de las MiPymes salvadoreñas se necesitan indicadores que capturen cambios económicos, sociales y operativos.”
7. Contador Público, jefe operativo contabilidad / BFA.	“Sería de sacar estadísticas, pudiéndose apoyar la información que llevan las alcaldías, que tienen una base de datos de los negocios pequeños, de pequeñas empresas que han obtenido mediante el cobro de impuestos, al igual que el Ministerio de Hacienda, podría hacer un sondeo.”
8. Lic. en Administración de Empresas, Analista de cobros / MH-DGT.	“Entre los indicadores sugeridos están: número de MiPymes que adoptan facturación electrónica, nivel de conectividad en zonas rurales, productividad tras capacitaciones y porcentaje de empresas que utilizan comercio electrónico o software de gestión.”
9. Lic. en Ciencias Jurídicas Analista de	“En los tiempos de registro, número de MiPymes formalizadas en línea, y el uso de plataformas.”

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	innovación y proyectos / CNR – Registro de Comercio.
10.	Economista, Coordinador de políticas de fomento empresarial / CONAMYPE. “Incremento en ventas y productividad de las MiPymes digitalizadas. Nivel de adopción tecnológica. Creación de empleos y vinculados a procesos digitales. Brecha digital reducida territorial y de género.”
11.	Lic. en Economía, Coordinador de Programas de Innovación / Fundación Centromype. “% de MYPE con firma electrónica, presencia digital, productividad, tiempos de trámite.”
12.	Asistente de gerencia / Cámara de Comercio Española. “-Indicadores Económicos - Indicadores de Adopción Tecnológica - Indicadores de Inclusión.”
13.	Administrador de Empresas, Analista financiero / PROESA El Salvador. “Primeramente, la adopción tecnológica ya que hoy en día la mayoría de empresas grandes usan software de gestión, e-commerce y facturación electrónica, segundo la productividad y desempeño económico porque hay crecimiento en ventas, reducción de costos y productividad laboral y por último la participación de empresas informales o rurales.”
14.	Lic. en Administración de Empresas, Analista estadístico / BCR. “Yo recomendaría medir cosas como: cuánto ha aumentado las ventas digitales, cuántas MiPymes usan internet de manera efectiva, cuántos empleos se generan gracias a la digitalización y cómo mejorar la productividad en términos concretos.”
15.	Economista, con Maestría en Finanzas / BANDESAL. “Es crucial pasar de medir actividades a medir resultados. Recomendaría una combinación de indicadores cuantitativos y cualitativos: Indicadores de Resultado Económico (Impacto): Incremento porcentual en ventas o facturación de las MiPymes beneficiarias 12-24 meses después de la intervención. Incremento en la productividad (ventas por empleado o valor agregado por empleado) Reducción de costos operativos en áreas específicas (ej.: administración, logística, inventarios) atribuible a la

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	<p>digitalización. Tasa de creación de nuevos empleos en MiPymes que se digitalizaron.</p> <p>Indicadores de Madurez Digital (Outcome): Porcentaje de MiPymes que, tras un programa, adoptan y mantienen el uso de al menos dos herramientas digitales core (ej.: software de gestión + comercio electrónico) después de 2 años. Nivel de integración digital: Número de procesos empresariales clave (ventas, contabilidad, inventario) que están digitalizados e interconectados. Porcentaje de ingresos generados a través de canales digitales.</p> <p>Indicadores Cualitativos: Índice de Percepción de Competitividad. Encuestas a los empresarios sobre cómo la digitalización les ha ayudado a competir. Nivel de satisfacción con la herramienta financiada y el acompañamiento recibido.”</p>
16. Administrador de Empresas, Gerente de Finanzas / BI.	<p>“Sugiero indicadores como: aumento en ventas en línea, porcentaje de reducción en costos administrativos, crecimiento en el acceso a financiamiento digital, incremento en número de clientes atendidos mediante canales digitales, así como la supervivencia y escalamiento de las MiPymes beneficiadas en un plazo de 3 a 5 años. Estos indicadores reflejan tanto productividad como sostenibilidad.”</p>
17. Economista Gerente de área de finanzas / BCR.	<p>“Número de MiPymes con presencia digital activa. Incremento en ventas digitales. Acceso a financiamiento para innovación. Niveles de capacitación digital alcanzados.”</p>
18. Asistente Gestión administrativa, desarrollo empresarial y apoyo a programas de digitalización / ISSS.	<p>“Sería recomendable incluir indicadores tanto cuantitativos como cualitativos. Entre ellos:</p> <p>Nivel de adopción tecnológica: porcentaje de MiPymes que implementan herramientas digitales en su gestión administrativa o comercial.</p> <p>Productividad y eficacia: reducción de tiempos en trámites, costos operativos o incremento en ventas por medio de canales digitales.</p> <p>Acceso y cobertura: número de MiPymes capacitadas y beneficiadas según región, sector económico y tamaño.</p> <p>Satisfacción y percepción empresarial: nivel de confianza de los empresarios en el uso de servicios digitales del Estado y plataformas tecnológicas.”</p>

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
19.	Gerente de administración y desarrollo institucional / BCR.	“Para medir el impacto real, recomendaría incluir indicadores que van más allá de las cifras de beneficiarios. Como lo es el aumento de la productividad y las ventas, el crecimiento de empleo formal, y el grado de adopción de herramientas de gestión y pagos digitales, considero que estos indicadores nos proporcionarían una visión estratégica del impacto real de las políticas de innovación digital en las MiPymes.”
20.	Analista de Recursos Humanos Lic. en Psicología / FUSADES.	“Evaluación constante sobre el uso de herramientas digitales para un manejo eficiente de la información.”
21.	Directora de inteligencia y política económica / MINEC.	“Recomendaría incluir indicadores sobre aumento en ventas digitales, reducción de costos operativos, número de MIPYMES capacitadas, acceso a nuevos mercados y generación de empleo vinculado a la transformación digital, pues reflejan de mejor manera el impacto real.”
22.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo Finanzas / BCR.	“Número y porcentaje de MiPymes integradas a Transfer365. Volumen y frecuencia de transacciones digitales realizadas por MiPymes. Cantidad de fintechs reguladas operando activamente con MiPymes.”
23.	Administración de Empresas, Analista de Recursos y Gestión del Talento Humano y desarrollo organizacional / MINEC	“Recomendaría indicadores de productividad, incremento en ventas, acceso a nuevos mercados, reducción de costos operativos y nivel de adopción tecnológica, así como métricas relacionadas con la generación de empleo y sostenibilidad empresarial.”
24.	Economista, Analista en estabilidad financiera sector público financiero / BCR.	“Indicadores relacionados con el tiempo de respuesta en trámites digitales, el número de MiPymes formalizados a través de plataformas en línea, y el nivel de ventas generado por comercio electrónico.”
25.	Administrador de Empresas, Coordinador de estrategias de transformación digital y desarrollo empresarial/ CONAMYPE.	“- Crear empleos vinculados a procesos digitales. - Tener un nivel de adopción tecnológica. - Incrementar ventas y producción de las MiPymes digitalizadas. - Brecha digital reducida por territorio y por género.”

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
26. Asistente de gerencia / FADEMYPE.	“Recomendaría medir cosas prácticas, como el aumento de ventas gracias al uso de plataformas digitales, la cantidad de negocios que ya usan redes sociales o páginas web, y también cuántos empleos se generan o se mantienen gracias a la digitalización.”
27. Administrador de Empresas, Coordinador de Proyectos de Innovación, Digitalización y Desarrollo Empresarial, transformación digital / FUNDAPYME.	“Recomendaría incluir indicadores como el incremento en las ventas digitales, la reducción de costos operativos gracias a la digitalización, el porcentaje de MiPymes con acceso a internet de calidad y el número de empleos creados a partir de la transformación digital.”
28. Economista, Analista Senior de Políticas Económicas, inclusión financiera y digitalización empresarial / BCR.	“Incremento en ventas digitales de MiPymes. Creación de empleos vinculados a la economía digital. Reducción de brechas de conectividad. Aumento del acceso al financiamiento digital.”
29. Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo / Cámara Francesa de Comercio e Industria de El Salvador.	“Recomendaría incluir indicadores como: cantidad de MiPymes que adoptan herramientas digitales, nivel de ventas y exportaciones en línea, acceso real a financiamiento, cobertura de conectividad y nivel de satisfacción de los beneficiarios.”
30. Lic. en Administración de Empresas, Técnico en Desarrollo Empresarial, Apoyo a MiPymes y programas de digitalización / CONAMYPE.	“El aumento en ventas, la creación de empleos y el uso de herramientas digitales en el día a día de los negocios. También cuántas empresas logran crecer hacia nuevos mercados.”

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15. Evaluación y sostenibilidad - Propuestas para mejorar monitoreo y ajuste de Políticas Públicas de digitalización MiPymes.

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
1.	Economista, Asesor financiero para emprendimientos / CONAMYPE.	“Crear un observatorio nacional de digitalización de MiPymes. Implementar sistemas de seguimiento digital en tiempo real. Vincular los resultados de los programa e incentivos presupuestarios para las instituciones. Fomentar evaluaciones externas e independientes.”
2.	Economista, Director de Programa de Digitalización de MiPymes /MTPS-SIMEL.	“Registro Único de Intervenciones MiPymes con consentimiento y trazabilidad; Experimentación (pilotos A/B) y evaluaciones en programas clave; Tablero público con KPIs agregados metas anuales; Ciclos trimestrales de revisión con ajustes presupuestarios y de diseño y Vincular desembolsos a resultados (pay-for-results) en proveedores/operadores).”
3.	Coordinadora del área de servicios empresariales / CENTROMYPE.	“Establecer un panel de expertos. Implementar herramientas de monitoreo digital y fomentar la retroalimentación participativa.”
4.	Director de tecnologías de la información y comunicación / CNR.	“Nuestra propuesta sería crear un sistema centralizado de información con reportes periódicos, auditorías digitales y, sobre todo, mecanismos de retroalimentación directa con las MIPYMES para saber qué tan efectivas están siendo las medidas.”
5.	Economista, especializado en desarrollo económico / Empresa Internacional KIVA.	“Una propuesta clave es adoptar sistemas de monitoreo más transparentes y accesibles, similares a los que utiliza Kiva, donde es posible dar seguimiento al destino de los recursos y a los resultados alcanzados. También resulta fundamental abrir espacios de retroalimentación directa con las MiPymes, ya que son ellas las que enfrentan los retos de la digitalización. Además, las alianzas entre el Estado y organizaciones con experiencia en microcréditos digitales, como Kiva, pueden contribuir a establecer mecanismos más inclusivos y sostenibles.”
6.	Lic. en Contaduría Pública, Jefe de Departamento Finanzas /MH-DGT	“Se requiere un sistema ágil, transparente y con participación multisectorial. Creación de un sistema integrado de monitoreo y evaluación.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
7.	Contador Público, jefe operativo contabilidad / BFA.	“Para mí que como las alcaldías tienen su base de datos, de lo que cobran de los impuestos a ellos se les podría hacer un censo el día que pasen que verifiquen si ese negocio esta digitalizado.”
8.	Lic. en Administración de Empresas, Analista de cobros / MH–DGT.	“Fortalecer el monitoreo mediante sistemas participativos con MiPymes, universidades y sector privado. Además, se deben establecer indicadores claros de impacto económico y hacer evaluaciones periódicas para ajustar las políticas según los resultados obtenidos.”
9.	Lic. en Ciencias Jurídicas Analista de innovación y proyectos / CNR – Registro de Comercio.	“Que las diferencias institucionales del Estado puedan conectarse y compartir información entre sí de manera automática.”
10.	Economista, Coordinador de políticas de fomento empresarial / CONAMYPE.	“Establecer un observatorio permanente de transformación digital de MiPymes. Ajustar programas según resultados anuales. Aumentar la participación del sector privado en la evaluación de políticas.”
11.	Lic. en Economía, Coordinador de Programas de Innovación / Fundación Centromype.	“Propuestas: tablero nacional, evaluaciones de impacto y contratos de desempeño.”
12.	Asistente de gerencia / Cámara de Comercio Española.	“Liderazgo de las Cámaras de Comercio. Nuestro rol concreto: Certificar herramientas adecuadas. Conectar con proveedores españoles. Operar centros territoriales de digitalización.”
13.	Administrador de Empresas, Analista financiero / PROESA El Salvador.	“Se debería crear un sistema integrado de seguimiento que consolide datos de todas las instituciones involucradas, fomentar transparencia y acceso a datos permitiendo que las empresas puedan aportar información y validar los resultados.”

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
14. Lic. en Administración de Empresas, Analista estadístico / BCR.	“Sería bueno tener un observatorio nacional que dé seguimiento al proceso de digitalización y que las evaluaciones se hagan de forma periódica con datos comparables.”
15. Economista, con Maestría en Finanzas / BANDESAL.	“Para que el monitoreo sea útil, debe ser ágil y generar data para la toma de decisiones. Mis propuestas serían. 1. Crear un Sistema de Información Único (SIU): Una plataforma digital que integre los datos de todas las instituciones involucradas (BANDESAL, CONAMYPE, MINEC). Cuando una MiPyme recibe un crédito, el sistema debe generar automáticamente una alerta para su seguimiento posterior, evitando duplicidad de esfuerzos y permitiendo una visión 360° del beneficiario. 2. Implementar un Mecanismo de Retroalimentación Obligatorio: Establecer que un porcentaje del presupuesto de cada programa se destine a la evaluación de impacto independiente realizada por la academia o firms especializadas. Sus hallazgos deben ser vinculantes para el rediseño de los programas. 3. Mesas Técnicas Trimestrales de Análisis: Convocar reuniones periódicas con todos los actores (públicos, privados, academia) para revisar los indicadores de impacto del SIU. El objetivo no es presentar reportes, sino responder una pregunta:” Con base en estos datos. ¿qué debemos ajustar, eliminar o escalar para el próximo trimestre? Esto convierte el monitoreo en una herramienta viva de gestión.”
16. Administrador de Empresas, Gerente de Finanzas / BI.	“Se requiere un observatorio nacional de transformación digital para MiPymes, con participación de gobierno, banca, cámaras empresariales y universidades. Este observatorio debería recopilar datos de manera periódica, publicar reportes transparentes y recomendar ajustes en tiempo real. Además, es clave utilizar plataformas digitales para recopilar información directa de los beneficiarios, de forma que la retroalimentación de las empresas alimente la mejora de los programas.”
17. Economista, Gerente de área de finanzas / BCR.	“Implementar observatorios de innovación digital con participación de academia y sector privado, además de publicar reportes periódicos que evalúen el impacto real en la productividad de las MiPymes.”

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
18. Asistente Gestión administrativa, desarrollo empresarial y apoyo a programas de digitalización / ISSS.	“Una propuesta clave sería establecer un sistema de monitorio interinstitucional donde el ISSS, ministerios y gremiales trabajen con una misma plataforma de datos, de acceso transparente y en tiempo real. Además, es necesario incorporar evaluaciones periódicas con participación de los propios empresarios, a través de encuestas y foros, que permitan ajustar las políticas según sus necesidades reales. También sería útil designar unidades técnicas especializadas en cada institución que se encargan de recopilar y analizar la información, asegurando la continuidad y mejora de las políticas.”
19. Gerente de Administración y Desarrollo Institucional / BCR.	“Para fortalecer el monitoreo, propondría crear un tablero de control unificado que consolide los datos de las diferentes instituciones y permita un análisis en tiempo real. Además, se debe incorporar la retroalimentación continua de los sectores público y privado para un ajuste ágil de las políticas.”
20. Analista de Recursos Humanos Lic. en Psicología / FUSADES.	“Formación adecuada de los profesionales adaptando los planes de estudio más adecuados para la situación de nuestro país.”
21. Directora de inteligencia y política económica / MINEC.	“Para fortalecer el monitoreo y ajuste continuo propondría un sistema dinámico de evaluación con participación de los empresarios, informes periódicos accesibles al público y la incorporación de nuevas métricas que permitan identificar rápidamente los cambios necesarios en las políticas.”
22. Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo Finanzas / BCR.	“Crear reportes periódicos del BCR sobre integración Fintech-MiPymes, pagos digitales por sector y región. Establecer un comité con participación del BCR, Mastercard, BANDESAL, CONAMYPE, y representación de MiPymes para asesoría.”
23. Administrador de Empresas, Analista de Recursos y Gestión del Talento Humano y	“Implementar plataformas digitales de reporte, establecer auditorías periódicas, y crear mesas de trabajo con representantes de MIPYMES para retroalimentar constantemente el diseño e implementación de las políticas.”

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
Desarrollo Organizacional / MINEC.	
24. Economista, Analista en estabilidad financiera sector público financiero / BCR.	“Es fundamental que las distintas instituciones del Estado cuenten con sistemas interconectados que les permitan compartir información automáticamente. Para facilitar la elaboración de diagnósticos más completos y la adaptación constante de las políticas según los resultados obtenidos.”
25. Administrador de Empresas, Coordinador de estrategias de transformación digital y desarrollo empresarial/ CONAMYPE.	“ - Establecer un control permanente de transformación digital de MiPymes. - Tratar de aumentar la participación del sector privado en la evaluación de políticas. - Ajustar los programas según resultados anuales.”
26. Asistente de gerencia / FADEMYPE.	“Sería útil que el Estado cree un canal de comunicación directo con las MiPymes, donde podamos dar retroalimentación sobre los programas que recibimos. También ayudaría que cada cierto tiempo se hagan evaluaciones sencillas, con encuestas rápidas, para ver si las políticas están funcionando.”
27. Administrador de Empresas, Coordinador de Proyectos de Innovación, Digitalización y Desarrollo Empresarial, transformación digital / FUNDAPYME.	“Sería útil crear un observatorio nacional de digitalización de MiPymes, que realice evaluaciones periódicas y recoja retroalimentación directa de los empresarios, de manera que las políticas se mantengan actualizadas y efectivas.”
28. Economista, Analista Senior de Políticas	“Implementar observatorios nacionales de digitalización de MiPymes. Vincular indicadores con objetivos de

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
	Económicas, inclusión financiera y digitalización empresarial / BCR.	competitividad y productividad. Garantizar la participación del sector privado y académico en el monitoreo.”
29.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo / Cámara Francesa de Comercio e Industria de El Salvador.	“Para fortalecer el monitoreo sería importante establecer un sistema de evaluación continua, con participación de cámaras empresariales y gremiales, además de reportes periódicos y mecanismos de retroalimentación que permitan ajustar las políticas en tiempo real.”
30.	Lic. en Administración de Empresas, Técnico en Desarrollo Empresarial, Apoyo a MiPymes y programas de digitalización / CONAMYPE.	“Haría evaluaciones más frecuentes y con la participación de los mismos emprendedores. Eso permitiría ajustar los programas de acuerdo con lo que realmente necesitan.”

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16. **Cierre y comentarios finales - Comentario final sobre el estado de Digitalización de las MiPymes.**

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
1.	Economista, Asesor financiero emprendimientos / CONAMYPE.	“La digitalización de las MiPymes ha avanzado en la última década, pero el proceso sigue siendo desigual. Mientras algunas empresas han logrado integrarse en ecosistemas digitales regionales e internacionales, otras permanecen en niveles básicos de adopción.”
2.	Economista, Director de	“Los procedimientos han avanzado en adopción básica y cultura digital, pero el salto de eficiencia requiere de

Experto entrevistado / Organismo	Opinión	
	Programa de Digitalización de MiPymes /MTPS-SIMEL.	“presencia en línea” a digitalización de procesos y uso de datos para decidir. La clave está en programas integrales, financiamiento para intangibles y una mejor gobernanza de datos.”
3.	Coordinadora del área de servicios empresariales / CENTROMYPE.	“Desde mi perspectiva la digitalización en las MiPymes salvadoreñas se encuentra en una fase muy baja, pero con gran potencial.”
4.	Director de tecnologías de la información y comunicación / CNR.	“La digitalización es un proceso irreversible, pero requiere más inclusión y sostenibilidad.”
5.	Economista, especializado en desarrollo económico / Empresa Internacional KIVA.	“Las MiPymes en El Salvador han avanzado en su proceso de digitalización, pero aún existen importantes brechas en conectividad y financiamiento. Lo positivo es que cada vez más emprendedores muestran interés en utilizar herramientas digitales para mejorar sus negocios, lo que representa un potencial de crecimiento que puede aprovecharse si se fortalecen las condiciones adecuadas.”
6.	Lic. en Contaduría Pública, Jefe de Departamento Finanzas / MH–DGT.	“La digitalización avanza, pero a dos velocidades; mientras un segmento minutarario (urbano, formal) y con accesos a recursos se ha logrado integrar herramientas digitales para crecer.”
7.	Contador Público, jefe operativo contabilidad / BFA.	“Yo opino que el Estado debería darle seguimiento. Ya que acá cuando uno atiende a los clientes se da cuenta que ellos han sido visitados por el Ministerio de Hacienda, pero ya no les dan seguimiento y es una lástima porque a veces los clientes están con la intención de querer formalizarse, de querer aprender a digitalizarse, que les ayudaría todo esto a tener un mejor acceso a Financiamientos, y otros beneficios que podrían obtener, pero sin seguimiento los clientes se desmotivan.”
8.	Lic. en Administración de Empresas, Analista	“La digitalización de las MiPymes en El Salvador ha avanzado, pero de forma desigual. Las microempresas

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	de cobros / MH–DGT. rurales enfrentan más dificultades, lo que genera brechas importantes que deben atenderse.”
9.	Lic. en Ciencias Jurídicas, Analista de innovación y proyectos / CNR – Registro de Comercio. “Se han logrado avances, pero la digitalización sigue siendo un reto para la mayoría de MiPymes.”
10.	Economista, Coordinador de políticas de fomento empresarial / CONAMYPE. “La digitalización de las MiPymes es un proceso en marcha, con avances significativos, pero con grandes retos en conectividad, financiamiento y capacidades empresariales.”
11.	Lic. en Economía, Coordinador de Programas de Innovación / Fundación Centromype. “La digitalización MYPE avanzó, pero aún desigual. Requiere más conectividad, financiamiento inicial y métricas claras.”
12.	Asistente de gerencia / Cámara de Comercio Española. “Implementar un sistema ágil de monitoreo y mejora continua de las políticas de digitalización MIPYME en El Salvador, basadas en modelos probados en España y adaptadas al contexto local.”
13.	Administrador de Empresas, Analista financiero / PROESA El Salvador. “Por el momento no.”
14.	Lic. en Administración de Empresas, Analista estadístico / BCR. “La digitalización de las MiPymes es un proceso que avanza, pero todavía lento. Hay ejemplos muy positivos, pero también muchas empresas que siguen al margen porque no tienen los recursos o conocimientos para dar ese salto.”
15.	Economista, con Maestría en “El Salvador se encuentra en un punto de inflexión. Se ha pasado de la fase de la concienciación y la oferta inicial de instrumentos a una fase donde el reto es la profundización, la

Experto entrevistado / Organismo	Opinión	
	Finanzas / BANDESAL.	calidad y la personalización de las soluciones. El mayor riesgo actual es la frustración del empresario: si después de invertir tiempo y esfuerzo en acceder a estos programas no ve una mejora tangible en su negocio, se generará desconfianza y se perderá el impulso ganado. El éxito ya no se medirá por cuántos préstamos damos, sino por cuántas historias de éxito reales podemos generar y escalar.”
16.	Administrador de Empresas, Gerente de Finanzas / BI.	“El país ha avanzado en reconocer la importancia de la digitalización, pero el proceso aún es desigual. Existe un grupo reducido de MiPymes que ha logrado transformar sus operaciones, mientras que la mayoría apenas ha dado pasos iniciales. La clave está en democratizar el acceso, especialmente en territorios menos atendidos y en los segmentos más pequeños de nuestro tejido productivo.”
17.	Economista, Gerente de área de finanzas / BCR.	“La digitalización de las MiPymes ha avanzado, pero aún existe una gran brecha entre las empresas que han logrado adaptarse y las que no. El reto principal es la inclusión de las microempresas que carecen de recursos.”
18.	Asistente Gestión administrativa, desarrollo empresarial y apoyo a programas de digitalización / ISSS.	“Un aspecto importante es que muchas MiPymes aún enfrentan barreras de conectividad, financiamiento y capacitación digital. Aunque el Estado ha impulsado iniciativas positivas, la brecha tecnológica sigue siendo amplia, especialmente en zonas rurales. Es fundamental que los esfuerzos de digitalización no se concentren únicamente en grandes empresas o en áreas urbanas, sino que lleguen también a los sectores más pequeños y alejados.”
19.	Gerente de administración y desarrollo institucional / BCR.	“Desde mi perspectiva La digitalización de las MiPymes es un motor clave para el desarrollo económico de El Salvador. Aunque se han logrado avances en la oferta de programas, el principal desafío es la implementación efectiva que trascienda la brecha de financiamiento e infraestructura.”
20.	Analista de Recursos Humanos Lic. en Psicología / FUSADES.	“No”
21.	Director de Inteligencia y	“Si, considero que el proceso de digitalización de las MIPYMES en El Salvador ha avanzado de manera

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
política económica / MINEC.	significativa en la última década, pero todavía es desigual y enfrenta muchos retos. Hemos visto casos de éxito donde pequeñas empresas logran vender en línea, reducir costos y ampliar su mercado, pero también existen muchas que aún no tienen acceso a la conectividad ni a la capacitación adecuada.”
22. Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo Finanzas / BCR.	“La alianza BCR-Mastercard y la incorporación de fintechs al sistema de pagos representan pasos importantes hacia la inclusión financiera. Sin embargo, al operar muchas soluciones emergentes fuera del marco regulado (66.7%), es necesario avanzar en supervisión formal para garantizar estabilidad, confianza y expansión sostenible.”
23. Administrador de Empresas, Analista de Recursos y Gestión del Talento Humano y Desarrollo Organizacional / MINEC.	“Es importante continuar impulsando la transformación digital con una visión integral, asegurando que las políticas no solo se diseñen, sino que también lleguen efectivamente a las empresas más pequeñas y a zonas con menor acceso a recursos.”
24. Economista, Analista en estabilidad financiera sector público financiero / BCR.	“Se han alcanzado avances importantes en materia de digitalización, especialmente en lo relacionado a trámites administrativos y registros mercantiles.”
25. Administrador de Empresas, Coordinador de estrategias de transformación digital y desarrollo empresarial/ CONAMYPE.	“La digitalización de las MiPymes en el país es un proceso en marcha, con avances significativos, pero tiene muchos retos en conectividad así también como en financiamiento.”
26. Asistente de gerencia / FADEMYPE	“Si, se han hecho esfuerzos, pero todavía falta mucho por recorrer. Hay empresas que ya están avanzadas, pero muchas otras aún no tienen acceso o no saben cómo empezar. Se necesita que el apoyo llegue de manera más equitativa.”
27. Administrador de Empresas,	“Opino que la digitalización de las MiPymes en El Salvador ha tenido avances importantes, pero aún queda un camino

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
<p>Coordinador de Proyectos de Innovación, Digitalización y Desarrollo Empresarial, transformación digital / FUNDAPYME.</p>	<p>considerable por recorrer. El esfuerzo debe ser integral y sostenido, involucrando al Estado, al sector privado y a la academia.”</p>
<p>28. Economista, Analista Senior de Políticas Económicas, inclusión financiera y digitalización empresarial / BCR.</p>	<p>“La digitalización avanza, pero de manera desigual. Mientras algunas MiPymes han logrado insertarse en cadenas globales mediante herramientas digitales, otras aún luchan por acceder a internet básico.”</p>
<p>29. Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo / Cámara Francesa de Comercio e Industria de El Salvador.</p>	<p>“Si, la digitalización de las MiPymes ha avanzado, pero de manera desigual. Aún hay muchas que necesitan apoyo técnico, acceso a crédito y mejor conectividad para poder competir en igualdad de condiciones.”</p>
<p>30. Lic. en Administración de Empresas, Técnico en Desarrollo Empresarial, Apoyo a MiPymes y programas de digitalización / CONAMYPE.</p>	<p>“Se han dado avances importantes, pero la digitalización todavía no llega a todos los sectores ni a todas las zonas. Aún hay mucho trabajo por hacer para que más negocios se beneficien.”</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17. Cierre y comentarios finales - Recomendaciones hacia el Estado para mejorar la efectividad de las Políticas Públicas digitalización MiPymes.

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
1.	Economista, Asesor financiero para emprendimientos / CONAMYPE.	“1. Fortalecer el financiamiento específico para la transformación digital. 2. Invertir en conectividad e infraestructura en zonas rurales. 3. Asegurar continuidad y sostenibilidad en los programas, más allá de los cambios de gobierno. 4. Impulsar la innovación abierta con participación del sector privado y la academia.”
2.	Economista, Director de Programa de Digitalización de MiPymes / MTPS-SIMEL.	“Priorizar paquetes integrales por sector/territorio con metas de negocio; Escalar Vouchers digitales y garantías para software/consultoría; Fortalecer conectividad rural y servicios digitales con enfoque MiPyme; Articular una red nacional de mentores/extensionistas digitales con KPI; e Incluir ciberseguridad y gestión de datos como competencias básicas.”
3.	Coordinadora del área de servicios empresariales / CENTROMYPE.	“Debe adoptar un enfoque que vaya más allá del financiamiento y la capacitación, crear un ecosistema sostenible.”
4.	Director de tecnologías de la información y comunicación / CNR.	“Recomendamos invertir más en infraestructura digital, fortalecer la educación tecnológica desde la base y garantizar acceso a financiamiento especializado para las MIPYMES.”
5.	Economista, especializado en desarrollo económico / Empresa Internacional KIVA.	“Es necesario priorizar la inversión en infraestructura digital, especialmente en las zonas rurales, ampliar las oportunidades de financiamiento inclusivo tomando como referencia modelos como el de Kiva y fortalecer la capacitación tecnológica. De esta manera, las MiPymes no solo tendrían acceso a la tecnología, sino también la capacidad de utilizarla de forma estratégica y sostenible.”
6.	Lic. en Contaduría Pública, Jefe de Departamento Finanzas / MH-DGT.	“1. Diseñar políticas con enfoque territorial y sectorial. 2. Garantizar acceso real a financiamiento. 3. Fortalecer la capacitación práctica continua. 4. Mejorar la conectividad con enfoque rural.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
7.	Contador Público, jefe operativo contabilidad / BFA.	“Lo principal sería darle un verdadero seguimiento. El Ministerio de Hacienda que pueda visitar a más empresarios de las MiPymes, que les brinden mejores capacitaciones para poderse desarrollar y facilitar financiamiento flexible y accesible para inversión en tecnología.”
8.	Lic. en Administración de Empresas, Analista de cobros / MH- DGT.	“El Estado debe crear políticas integrales que incluyan financiamiento, capacitación, conectividad y alianzas con el sector privado y la academia para que el proceso de digitalización sea más inclusivo y sostenible.”
9.	Lic. en Ciencias Jurídicas, Analista de innovación y proyectos / CNR – Registro de Comercio.	“Invertir en tecnología, ampliar conectividad y coordinar mejor entre instituciones.”
10.	Economista, Coordinador de políticas de fomento empresarial / CONAMYPE.	“Mayor inversión en infraestructura digital. Estrategias financieras adaptadas a las MiPymes. Políticas diferenciadas por territorio y sector. Fortalecer la coordinación entre CONAMYPE, MINEC, academia y sector privado.”
11.	Lic. en Economía, Coordinador de Programas de Innovación / Fundación Centromype.	“Consolidar ventanilla única, bonos tecnológicos, CDMYPE especializados y gobernanza robusta.”
12.	Asistente de gerencia / Cámara de Comercio Española.	“El Salvador se encuentra en un punto de inflexión crítico en la digitalización de sus MIPYMES. Tras una década de esfuerzos, reconocemos avances notables en marcos normativos y programas piloto, pero persisten desafíos estructurales que requieren acción inmediata.”
13.	Administrador de Empresas, Analista financiero /	“El estado salvadoreño debería ampliar el acceso a financiamiento con instrumentos diferenciados para micro, pequeña y medianas empresas incluyendo incentivos para la formalización, lo segundo invertir en una conectividad de

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
	<p>PROESA El Salvador.</p> <p>buena calidad y accesible para todo el territorio salvadoreño, en especial para las zonas rurales y tercero fortalecer la información en habilidades digitales y empresariales mediante capacitaciones brindadas por grandes empresas.”</p>
14.	<p>Lic. en Administración de Empresas, Analista estadístico / BCR.</p> <p>“Yo recomendaría al Estado enfocarse en tres cosas: más inversión en infraestructura digital, mayor acceso a financiamiento flexible para pequeñas empresas, y programas diferenciados que se adapten a la realidad de cada territorio.”</p>
15.	<p>Economista, con Maestría en Finanzas / BANDESAL.</p> <p>“Mis recomendaciones clave serían tres: 1. De la Estandarización a la Personalización Masiva: Abandonar el enfoque de “talla única”. El Estado debe impulsar el desarrollo de soluciones digitales sectoriales específicas (paquetes para restaurantes, para talleres mecánicos, para agricultores) y los instrumentos financieros territorializados. La efectividad aumenta exponencialmente cuando la solución encaja perfectamente con el problema. 2. Fomentar Ecosistemas Digitales Locales: En lugar de que cada MiPyme luche sola, la política debe promover clusters o redes digitales. Por ejemplo, financiar la plataforma digital de una asociación de artesanos o de productores de un mismo municipio para que comercialicen de manera conjunta. Esto reduce costos individuales y aumenta el poder de mercado. 3. Institucionalizar la Cultura de Evaluación y el Aprendizaje: El Mayor legado no será un programa específico, sino una capacidad estatal de aprender, equivocarse, ajustar y mejorar continuamente. Esto requiere un mandato claro desde el más alto nivel para que la data de impacto guíe las decisiones presupuestarias y programáticas, premiando lo que funciona y descartando lo que no.”</p>
16.	<p>Lic. en Administración de Empresas, Gerente de Finanzas / BI.</p> <p>“Recomendaría tres líneas prioritarias: 1. Fortalecer la conectividad como derecho habilitante; 2. Facilitar financiamiento flexible y accesible para inversión en tecnología; y 3. Construir un ecosistema de acompañamiento permanente donde el Estado, la banca y la academia trabajen de manera coordinada. Solo así las MiPymes podrán consolidar una verdadera transformación digital y contribuir de forma más decisiva a la competitividad del país.”</p>

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
17.	Economista, Gerente de área de finanzas / BCR.	“El Estado debe garantizar mayor acceso a internet, financiamiento accesible para digitalización y continuidad en los programas de capacitación. Además, se requiere fomentar una cultura empresarial que entienda la tecnología como una inversión estratégica y no solo como un gasto.”
18.	Asistente Gestión administrativa, desarrollo empresarial y apoyo a programas de digitalización / ISSS.	“Ampliar el acceso: garantizar programas de conectividad y equipamiento a nivel nacional. Capacitación continua: diseñar programas prácticos para que los empresarios puedan aprender a usar herramientas digitales en su gestión diaria. Simplificación de trámites: digitalizar más procesos en instituciones públicas, como el ISSS, para que sean ágiles, accesibles y con menos requisitos. Alianzas estratégicas: promover convenios con universidades, sector privado y organismos internacionales para fortalecer la innovación. Enfoque inclusivo: priorizar a las MiPymes de menor tamaño y en áreas rurales, evitando que la digitalización aumente desigualdades.”
19.	Gerente de administración y desarrollo institucional / BCR.	“Para mejorar la efectividad de las políticas públicas en este ámbito, el Estado debe priorizar la coordinación multisectorial entre instituciones, empresas. Es crucial invertir en la infraestructura de conectividad en zonas rurales. Además, las políticas deben enfocarse en la simplificación de trámites y en la formalización progresiva de las MiPymes.”
20.	Analista de Recursos Humanos Lic. en Psicología / FUSADES.	“Capacitación del personal. Divulgación efectiva de la información relacionada.”
21.	Directora de Inteligencia y política económica / MINEC.	“Recomendaría al Estado apostar por tres ejes principales: primero, fortalecer la infraestructura digital en todo el país, especialmente en zonas rurales; segundo, crear mecanismos de financiamiento accesible que permita a las MIPYMES invertir en tecnología sin tantas barreras, y tercero, ampliar la formación digital práctica, de forma que los empresarios puedan aplicar directamente lo aprendido en sus negocios.”
22.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente	“1. Consolidar y escalar el sistema Transfer365 para que fintechs puedan operar sin intermediarios bancarios, ampliando inclusión financiera. 2. Promover regulaciones claras para fintechs, incentivando su formalización y colaboración con

Experto entrevistado / Organismo	Opinión
administrativo Finanzas / BCR.	MiPymes. 3. Establecer alianzas públicas-privadas (como con Mastercard) para modernizar pagos digitales y capacitar al sector empresarial.”
23. Administrador de Empresas, Analista de Recursos y Gestión del Talento Humano y Desarrollo Organizacional / MINEC.	“Recomiendo fortalecer la coordinación interinstitucional, garantizar financiamiento sostenible, aumentar la cobertura de capacitación digital y promover un sistema robusto de seguimiento y evaluación que permita medir resultados en tiempo real.”
24. Economista, Analista en estabilidad financiera sector público financiero / BCR.	El Estado debería invertir de manera más decidida en tecnología e infraestructura de conectividad, especialmente en zonas rurales. Con una estrategia integral, sostenida y articulada será posible garantizar que las MiPymes se conviertan en actores competitivos dentro de la economía digital.
25. Administrador de Empresas, Coordinador de estrategias de transformación digital y desarrollo empresarial/ CONAMYPE.	“Las recomendaciones son que se fortalezcan la coordinación entre CONAMYPE, MINEC, académica y sectores privados también a que se haga una mayor inversión en infraestructura digital, de igual manera que tenga estrategias financieras adaptadas a las MiPymes.”
26. Asistente de gerencia / FADEMYPE.	“Que las políticas se enfoquen en tres cosas: capacitación sencilla y accesible para los empresarios, financiamiento sin tantos trámites y mejor acceso a internet en todo el país. Además, sería bueno que los programas no solo se lancen, sino que tengan seguimiento real para asegurar que las MiPymes de verdad estén aprovechando las oportunidades digitales.”
27. Administrador de Empresas, Coordinador de Proyectos de Innovación,	“Recomiendo al Estado salvadoreño diseñar políticas de largo plazo, ampliar la cobertura territorial de los programas y fomentar alianzas público-privadas que aceleren la innovación y reduzcan las brechas digitales.”

Experto entrevistado / Organismo		Opinión
	Digitalización y Desarrollo Empresarial, transformación digital / FUNDAPYME.	
28.	Economista, Analista Senior de Políticas Económicas, inclusión financiera y digitalización empresarial / BCR.	“Diseñar políticas de largo plazo que trasciendan administraciones. Invertir en infraestructura digital rural. Fomentar más financiamiento inclusivo y accesible. Crear un ecosistema más robusto de colaboración público-privada-académica.”
29.	Lic. en Administración de Empresas, Asistente administrativo / Cámara Francesa de Comercio e Industria de El Salvador.	“Recomiendo reforzar la inversión en infraestructura digital, simplificar el acceso a programas de apoyo, y fortalecer la coordinación entre Estado, sector privado y academia, de modo que las políticas lleguen de manera inclusiva a todas las regiones del país.”
30.	Lic. en Administración de Empresas, Técnico en Desarrollo Empresarial, Apoyo a MiPymes y programas de digitalización / CONAMYPE.	“Invertir más en internet accesible, dar apoyo financiero a pequeños negocios y coordinar mejor a las instituciones que trabajan con emprendedores.”

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 3: Sistematización Cualitativa de las 17 preguntas de la guía de entrevista

Sistematización cualitativa: Pregunta N°1. ¿Cómo describiría el impacto general de las políticas de innovación digital en la competitividad de las MiPymes en El Salvador?

1. Codificación y Tabulación Cualitativa (Pregunta N° 1)

Las 30 respuestas se agrupan en torno a la dualidad del impacto: se reconoce un avance positivo en áreas específicas, pero se subraya de inmediato la desigualdad y la limitación del alcance estructural.

Tabla 1. Codificación y Tabulación cualitativa - Marco General de la política pública - Impacto general de las PP de las ID en la competitividad de las MiPymes en El Salvador.

Código	Categoría / Tema	Citas Clave (Ejemplos)	Porcentaje Conceptual (Prevalencia de Mención)
C1.1	Evaluación Global: Positiva, pero Desigual / Moderada	"Moderado y en proceso de consolidación su impacto aún es parcial y desigual." (Exp. 3); "El impacto ha sido moderado y desigual, si bien se observa avances..." (Exp. 22); "Impacto positivo, pero aún incipiente y desigual." (Exp. 15).	93% (28/30) - Consenso General
C1.2	Acierto en Mejora de Eficiencia Operativa	Clave: "han permitido... reducir tiempos administrativos." (Exp. 4); "Han reducido costos administrativos y agilizado procesos." (Exp. 8); "automatizar procesos, reducir	63% (19/30) - Impacto en Procesos

		costos y acelerar tiempos de respuesta." (Exp. 7).	
C1.3	Clave: Acierto Mayor Acceso a Mercado y Visibilidad	"abrir canales de venta en línea o que simplificaron sus procesos internos." (Exp. 14); "acceso a nuevos mercados, tanto a nivel local como internacional." (Exp. 7); "mejoran su visibilidad, formalización y competitividad." (Exp. 10).	70% (21/30) - Impacto en Crecimiento
C1.4	Limitación: Impacto Concentrado / Brecha Urbana-Rural	"este beneficio se concentra en empresas urbanas con mejor conectividad, mientras que en el ámbito rural el impacto ha sido limitado." (Exp. 8); "no todas las MiPymes han logrado aprovechar estos beneficios..." (Exp. 14); "mejora en gran medida la gestión y competitividad en sectores urbanos." (Exp. 25).	80% (24/30) - Principal Desafío
C1.5	Limitación: Persistencia de Barreras Estructurales	"limitaciones en conectividad y financiamiento." (Exp. 14); "la persistente brecha digital y la falta de capacitación del capital humano." (Exp. 19).	47% (14/30) - Factores Subyacentes

Fuente: Elaboración propia.

Sistematización cualitativa: Pregunta N°2. Desde su experiencia, ¿qué elementos de las políticas han sido más eficaces para promover la digitalización del sector?

1. Codificación y Tabulación Cualitativa (Pregunta N° 2)

El análisis de las 30 respuestas identifica tres pilares de acción política más efectivos (Capacitación, Digitalización Administrativa y Financiamiento), seguidos por estrategias de soporte (Plataformas y Acompañamiento).

Tabla 2. Codificación y Tabulación Cualitativa - Marco General de la política pública - Eficacia de elementos de PP para promover la digitalización de las MiPymes en El Salvador.

Código	Categoría / Tema	Citas Clave (Ejemplos)	Porcentaje Conceptual (Prevalencia de Mención)
E1	Capacitación y Asistencia Técnica Práctica	"Programas de capacitación empresarial y alfabetización digital" (Exp. 1); "Cursos y talleres de competencias digitales" (Exp. 6); "Capacitación práctica como talleres sobre comercio electrónico" (Exp. 16).	73% (22/30)
E2	Trámites y Formalización Digital Obligatoria (Factura Electrónica, Registros)	"Implementación de servicios en línea del Estado, como la firma electrónica, la facturación digital y los servicios de registro en línea" (Exp. 4, 8); "Trámites y obligaciones digitales obligatorias" (Exp. 3).	47% (14/30)

E3	Financiamiento / Incentivos Específicos	"Creación de líneas de crédito blandas y específicas" (Exp. 15); "Apoyos de financiamiento han ayudado a que algunos puedan invertir" (Exp. 30); "Incentivos fiscales y proyectos de digitalización de trámites" (Exp. 17).	43% (13/30)
E4	Plataformas de Apoyo y Comercio Digital	"Creación de plataformas como Tiendita en Línea" (Exp. 1); "Adopción de plataformas de comercio electrónico" (Exp. 21); "Ferias virtuales" (Exp. 29).	27% (8/30)
E5	Simplificación Administrativa / Ventanilla Única	"Simplificación de trámites" (Exp. 11, 14, 15); "Ventanillas únicas virtuales" (Exp. 8).	23% (7/30)
E6	Acompañamiento Integral y Asistencia 1:1	"Programas 'llaves en mano' (diagnóstico digital, hoja de ruta y asistencia 1:1)" (Exp. 2); "Herramientas concretas fáciles de usar y con acompañamiento cercano" (Exp. 26).	20% (6/30)
E7	Infraestructura y Conectividad	"Inversión en la infraestructura digital y el alcance del internet" (Exp. 20).	13% (4/30)
E8	Articulación / Alianzas Público-Privadas	"Alianzas público-privadas entre bancos, organismo multilaterales y cámaras han acelerado el despliegue" (Exp. 16).	10% (3/30)

Fuente: Elaboración propia.

Sistematización cualitativa: Pregunta N°3. ¿Considera que la productividad de las MiPymes ha mejorado como resultado de estas políticas? ¿Por qué?

1. Codificación y Tabulación Cualitativa (Pregunta N° 3)

La codificación de las 30 respuestas revela un consenso sobre la existencia de una mejora en la productividad, matizada por una fuerte y casi universal divergencia: la **heterogeneidad del impacto**.

Tabla 3. Codificación y Tabulación Cualitativa - Marco General de la política pública - Efecto de los resultados de la PP en la productividad de las MiPymes en El Salvador.

Código	Categoría / Tema	Citas Clave (Ejemplos)	Porcentaje Conceptual (Prevalencia de Mención)
P3.1	Consenso Positivo: Mejora Parcial/Heterogénea	"Si, aunque de manera parcial" (Exp. 1); "Si, pero de nuevo, no de forma homogénea" (Exp. 15); "Sí, pero no de manera uniforme" (Exp. 29).	93% (28/30)
A3.1	Causa: Eficiencia Operativa (Ahorro de Tiempo y Costos)	"Reducción de tiempos y costos" (Exp. 3); "logran ahorrar tiempo y tener una gestión más eficiente" (Exp. 8); "automatizar los procesos que antes se realizaban de manera manual" (Exp. 19).	70% (21/30)
A3.2	Causa: Ampliación de Mercado y Ventas	"logrado ampliar su clientela y reducir costos de transacción" (Exp. 1); "ampliar mercados, reducir costos de transacción y	40% (12/30)

		diversificar canales de venta" (Exp. 10).	
A3.3	Causa Específica: Automatización Profunda (Software/ERP)	"Software de gestión (ERP) y contabilidad: Automatizaron procesos" (Exp. 15); "mejor control de inventario, ventas más predecibles" (Exp. 16).	20% (6/30)
D3.1	Divergencia Principal: Brecha/Desigualdad en la Adopción	"no todas han tenido los mismos avances" (Exp. 4); "el problema es que no todas han tenido la misma oportunidad de acceder a estos apoyos" (Exp. 14); "se limita a 'tener Facebook' sin cambios de proceso" (Exp. 2).	83% (25/30)
D3.2	Causa de la Brecha: Limitaciones de Infraestructura/Capacidades	"la brecha digital aún es un reto" (Exp. 4); "falta de infraestructura y habilidades limita que este impacto sea generalizado" (Exp. 8); "cuellos de botella en cuestiones de conectividad" (Exp. 16).	33% (10/30)
D3.3	Limitación: Digitalización Superficial/Aislada	"inversión en tecnología aislada... el impacto en productividad fue marginal" (Exp. 15); "sin cambios de proceso" (Exp. 2).	17% (5/30)

Fuente: Elaboración propia.

Sistematización cualitativa: Pregunta N°4. ¿Qué principales obstáculos han enfrentado las MiPymes para adoptar tecnologías digitales en el período 2014-2024?

1. Codificación y Tabulación Cualitativa (Pregunta N° 4)

Las 30 respuestas a la Pregunta N° 4 revelan un **alto y claro consenso** en la identificación de un "Triángulo de Obstáculos" estructural que ha limitado la adopción tecnológica en las MiPymes salvadoreñas.

Tabla 4. Codificación y Tabulación - Implementación y ejecución - Obstáculos en la adopción de tecnologías digitales de la MiPymes

Código	Categoría / Tema	Citas Clave (Ejemplos)	Porcentaje Conceptual (Prevalencia de Mención)
C4.1	BARRERA FINANCIERA / COSTOS	"Limitado acceso a financiamiento para invertir en herramientas tecnológicas" (Exp. 1); "Altos costos de inversión... poco crédito para 'activos intangibles'" (Exp. 2, 6); "El primer obstáculo es económico, muchas veces los empresarios no tienen el capital" (Exp. 29).	83% (24/29)
C4.2	BARRERA DE CAPITAL HUMANO Y CULTURA	"Bajo nivel de alfabetización digital en propietarios y empleados" (Exp. 1); "Resistencia cultural al cambio y miedo a la formalización digital" (Exp. 1); "Falta de Capital Humano Calificado... Obstáculo Cultural y de Mentalidad" (Exp. 15).	90% (26/29)
C4.3	BARRERA DE INFRAEST	"Escasa conectividad y deficiencias en infraestructura digital en zonas rurales" (Exp. 1); "La falta de infraestructura tecnológica en zonas rurales" (Exp. 8); "Conectividad limitada o costosa en	86% (25/29)

	RUCTURA / ACCESO	zonas fuera de los centros urbanos" (Exp. 16).	
C4.4	BARRERA INSTITUCIONAL / OFERTA	"Oferta fragmentada: Cursos sueltos sin continuidad" (Exp. 2); "Fragmentación de las ofertas públicas... lo que dificulta sostenibilidad" (Exp. 16); "Desconfianza/seguridad: temores a fraude en pagos en línea" (Exp. 2).	24% (7/29)

Nota: Se excluyó la respuesta del Exp. 7 por enfocarse en temas de formalización/declaración, no en obstáculos directos a la adopción digital.

Fuente: Elaboración propia.

Sistematización cualitativa: Pregunta N°5. ¿Qué papel han jugado las instituciones públicas como CONAMYPE o MINEC en la ejecución efectiva de estas políticas?

1. Codificación y Tabulación Cualitativa (Pregunta N° 5)

Las 30 respuestas se han agrupado para identificar la división de roles entre CONAMYPE y MINEC, así como las críticas y desafíos estructurales en su colaboración.

Tabla 5. Codificación y Tabulación - Implementación y ejecución - Papel institucional en la efectividad de ejecución de Políticas Públicas MiPymes.

Código	Categoría / Tema	Citas Clave (Ejemplos)	Porcentaje Conceptual (Prevalencia de Mención)
C5.1	ROL DE CONAMYPE: EJECUCIÓN DIRECTA	"CONAMYPE ha sido el principal articulador, brindado programas de formación, asesoría y plataformas digitales." (Exp. 1); "CONAMYPE ha sido	97% (29/30)

	(Capacitación y Asistencia)	la institución más cercana a las MiPymes, ofreciendo asesoría y programas de formación." (Exp. 14)	
C5.2	ROL DE MINEC: FUNCIÓN RECTORA (Marco Normativo y Estratégico)	"El MINEC ha impulsado marcos normativos como la facturación electrónica y la Agenda Digital." (Exp. 1); "El MINEC ha tenido un rol más estratégico y normativo." (Exp. 13); "MINEC... ha creado el Marco legal necesario." (Exp. 19)	70% (21/30)
C5.3	CRÍTICA: DÉFICIT DE COORDINACIÓN E INTEGRACIÓN	"La coordinación interinstitucional ha sido insuficiente, lo que ha limitado la coherencia." (Exp. 1); "El desafío ha sido la sincronización perfecta y la comunicación fluida entre la oferta de capacitación (ellos) y la oferta de financiamiento (nosotros)." (Exp. 15)	33% (10/30)
C5.4	CRÍTICA: LIMITACIONES DE RECURSOS Y COBERTURA	"Los recursos y la cobertura de estos programas han sido limitados." (Exp. 8); "A veces los recursos no alcanzan para llegar a todos." (Exp. 14); "Sus esfuerzos han sido valiosos, pero todavía falta una mayor cobertura y continuidad." (Exp. 17)	37% (11/30)
C5.5	CRÍTICA: FALTA DE CONTINUIDAD Y	"Programas carecen de continuidad y seguimiento, lo que hace muchos de los esfuerzos pierdan efectividad a largo	17% (5/30)

	ENFOQUE EN RESULTADOS	plazo." (Exp. 27); "Avanzaron en lo accesible (Capacitación básica). Pero sin impactar en la productividad o la inclusión digital profunda." (Exp. 22)	
C5.6	APORTE COMPARTIDO: PUENTE CON ACTORES EXTERNOS	"Han servido de puente con organismos internacionales y donantes." (Exp. 7, 16); "Han impulsado alianzas con el sector privado." (Exp. 6)	20% (6/30)

Fuente: Elaboración propia.

Sistematización cualitativa: Pregunta N°6. ¿Cómo evalúa la capacidad institucional del Estado para acompañar a las MiPymes en el proceso de transformación digital?

1. Codificación y Tabulación Cualitativa (Pregunta N° 6)

Las 30 respuestas se codifican en torno a la evaluación general (moderada/insuficiente), las causas de las limitaciones (recursos, coordinación, cobertura) y los avances.

Tabla 6. **Codificación y Tabulación - Implementación y ejecución - Evaluación de la capacidad institucional en el proceso de transformación digital MiPymes.**

Código	Categoría / Tema	Citas Clave (Ejemplos)	Porcentaje Conceptual (Prevalencia de Mención)
C6.1	Evaluación Global: Capacidad Moderada o Insuficiente	"La capacidad institucional ha sido creciente pero aún insuficiente." (Exp. 1); "Moderada con avances notables, pero limitaciones críticas." (Exp. 22); "Regular	87% (26/30)

		ya que va poco a poco..." (Exp. 20)	
C6.2	Limitación Clave: Escasez de Recursos (Financieros/Técnicos/ Humanos)	"...los recursos financieros, técnicos y humanos disponibles no siempre logran cubrir la demanda." (Exp. 1); "El Estado necesita más personal especializado y una mejor infraestructura..." (Exp. 4); "Los recursos humanos y financieros son limitados frente a la gran demanda." (Exp. 17)	73% (22/30)
C6.3	Limitación Clave: Fragmentación / Falta de Coordinación	"...capacidades técnicas y presupuestarias aún desiguales entre instituciones..." (Exp. 2); "Debilidades como falta de coordinación en caso de MINEC y CONAMYPE." (Exp. 6); "...se requiere una mayor profesionalización y una estrategia integrada que supere el enfoque de 'islas' de trabajo." (Exp. 15)	50% (15/30)
C6.4	Fortaleza / Avance: Voluntad Política y Programas Específicos	"Existe una voluntad política clara y se han destinado recursos, lo que es un avance significativo." (Exp. 15); "Ha mejorado en comparación a años anteriores." (Exp. 4); "Proyectos como Digitalízate y el apoyo a CONAMYPE son buenos ejemplos." (Exp. 16)	37% (11/30)

C6.5	Desafío Operativo: Falta de Acompañamiento Sostenido/Seguimiento	"...aún es débil en cuanto a brindar un acompañamiento sostenido." (Exp. 8); "También falta seguimiento, dan una capacitación y después no hay acompañamiento..." (Exp. 29); "...necesario continuar ampliando... los mecanismos de seguimiento para garantizar un acompañamiento integral." (Exp. 23)	30% (9/30)
C6.6	Desafío Territorial: Descentralización Limitada y Brecha Rural	"La descentralización de programas es limitada, lo cual reduce el alcance de las políticas en comunidades más alejadas." (Exp. 8); "Muchas micro, pequeñas y medianas empresas, especialmente las que están en zonas rurales... no están pudiendo beneficiarse." (Exp. 16)	27% (8/30)
C6.7	Oportunidad: Alianzas Público- Privadas/Academia	"La creación de convenios con universidades, sector privado y cooperación internacional ha sido clave para complementar la capacidad del Estado." (Exp. 1); "El éxito depende de articular tres pilares: Estado; Sector privado; Cámaras de comercio." (Exp. 12)	17% (5/30)

Fuente: Elaboración propia.

Sistematización cualitativa: Pregunta N°7. ¿Cuáles considera que han sido las principales barreras que han limitado la efectividad de estas políticas?

1. Codificación y Tabulación Cualitativa (Pregunta N° 7)

Las 30 respuestas se agruparon en torno a cuatro grandes barreras: la estructural (conectividad/infraestructura), la económica (financiamiento/costos), la cultural (habilidades/resistencia) y la operacional (coordinación/seguimiento).

Tabla 7. Codificación y Tabulación - Efectividad y resultados - Barreras principales que han limitado la efectividad de las políticas públicas de digitalización MiPymes.

Código	Categoría / Tema	Citas Clave (Ejemplos)	Porcentaje Conceptual (Prevalencia de Mención)
C7.1	Brecha Estructural: Conectividad e Infraestructura Territorial	"Brecha digital territorial (rural vs. urbano)... Brechas de conectividad/energía en zonas rurales." (Exp. 1, 2); "La principal barrera es la infraestructura, sin internet confiable y asequible, cualquier política de digitalización queda en el aire." (Exp. 29); "Brecha de infraestructura en zonas rurales, sumada a los costos..." (Exp. 19).	73% (22/30)
C7.2	Barrera Económica: Limitado Acceso a Financiamiento y Altos Costos	"Limitado acceso a financiamiento especializado en transformación digital." (Exp. 1); "Falta de financiamiento accesible: Muchos programas requieren cofinanciamiento o tiene requisitos difíciles." (Exp. 16); "Escasez de financiamiento	57% (17/30)

		especializado en transformación digital." (Exp. 28).	
C7.3	Barrera Cultural: Resistencia al Cambio y Déficit de Habilidades	"Desigualdad en habilidades digitales y la dificultad para integrar nuevas herramientas a procesos ya establecidos." (Exp. 5); "La resistencia al cambio es un factor importante, porque algunos empresarios prefieren seguir trabajando de manera tradicional." (Exp. 18); "Baja cultura digital y falta de planes de negocio sólidos." (Exp. 15, 25).	57% (17/30)
C7.4	Barrera Operacional: Fragmentación, Burocracia y Falta de Seguimiento	"Falta de seguimiento y continuidad en algunos programas." (Exp. 1); "Falta de articulación entre instituciones públicas y privadas." (Exp. 10); "...la burocracia y la resistencia cultural han frenado su verdadero potencial." (Exp. 26); "Insuficiente coordinación interinstitucional." (Exp. 23).	47% (14/30)
C7.5	Barrera de Acceso: Informalidad Empresarial	"La informalidad empresarial porque deja a la mayoría de empresas fuera de los programas de apoyo." (Exp. 13); "Una de las principales barreras ha sido la informalidad..." (Exp. 14).	20% (6/30)

Fuente: Elaboración propia.

Sistematización cualitativa: Pregunta N°8. ¿Cree que los instrumentos normativos y programas implementados han sido adecuados para el contexto salvadoreño? ¿Por qué?

1. Codificación y Tabulación Cualitativa (Pregunta N° 8)

Las 30 respuestas de los expertos revelan un consenso: el diseño de las políticas es bueno en principio, pero su efectividad se diluye por una falta crítica de adaptación al contexto territorial y al tamaño de la microempresa.

Tabla 8. **Codificación y Tabulación - Efectividad y resultados - Instrumentos normativos y programas de políticas públicas en el contexto salvadoreño MiPymes.**

Código	Categoría / Tema	Citas Clave (Ejemplos)	Porcentaje Conceptual (Prevalencia de Mención)
C8.1	Adecuación en Diseño e Intención (Punto de Partida)	"Han sido adecuados en términos de diseño, porque responden a necesidades reales." (Exp. 1); "En general, si han sido adecuados en su diseño, ya que reconocen la heterogeneidad del sector MiPyme." (Exp. 15); "Han sido un buen inicio..." (Exp. 29).	77% (23/30) - Alto Consenso
C8.2	Insuficiencia en Segmentación y Cobertura Territorial	"Menos adecuados cuando se diseñan 'neutros-sector' sin adaptar a cadenas productivas o realidades territoriales." (Exp. 2); "...no han sido suficientemente inclusivos, ya que muchas microempresas, especialmente en áreas rurales, no han logrado beneficiarse." (Exp. 8); "Muchos programas están	87% (26/30) - Crítica Principal

		pensados para empresas con más recursos." (Exp. 30).	
C8.3	Fortaleza: Instrumentos Habilitadores Específicos	"Aciertos en instrumentos como la Ley de Innovación... y la Ley de Firma Digital." (Exp. 6); "La normativa de facturación electrónica... es moderna y alineada." (Exp. 1); "digitalización de trámites mercantiles..." (Exp. 24).	27%
C8.4	Necesidad de Dinamismo y Actualización Continua	"...deben actualizarse de forma continua para adaptarse a los cambios tecnológicos y del mercado." (Exp. 21); "Se necesita un mayor nivel de adaptación a las particularidades territoriales y a los diferentes sectores productivos." (Exp. 27).	20%

Fuente: Elaboración propia.

Sistematización cualitativa: Pregunta N°9. ¿Cómo valora el acceso de las MiPymes al financiamiento, capacitación y conectividad digital como parte de estas políticas?

1. Codificación y Tabulación Cualitativa (Pregunta N° 9)

Las 30 respuestas de los expertos se agrupan en torno a la valoración de los tres pilares de soporte. La **Capacitación** se percibe como el pilar más fuerte, mientras que la **Conectividad** es el más débil, y el **Financiamiento** se encuentra en un punto medio, con progreso, pero con obstáculos de acceso.

Tabla 9. Codificación y Tabulación - Efectividad y resultados - Políticas Públicas de acceso al financiamiento, capacitación y conectividad digital de las MiPymes

Código	Categoría / Tema	Citas Clave (Ejemplos)	Porcentaje Conceptual (Prevalencia de Mención)
C9.F1	Financiamiento: Progreso con Limitaciones de Acceso	"Ha habido un avance monumental... El acceso al crédito se ha democratizado significativamente." (Exp. 15); "sigue siendo la principal limitante, con requisitos difíciles de cumplir para MiPymes." (Exp. 10); "muchos emprendedores se topan con obstáculos como no tener historial crediticio o carecer de las garantías." (Exp. 16).	83% (25/30) - Avance Reconocido, Barrera de Acceso Persistente
C9.C1	Capacitación: Oferta Amplia, Calidad y Continuidad Variable	"La capacitación ha sido el punto más fuerte de esas políticas." (Exp. 4); "Existe una oferta amplia y constante... la cantidad es buena, a veces la calidad y profundidad de la capacitación es básica." (Exp. 15); "falta mayor continuidad y seguimiento." (Exp. 1).	90% (27/30) - Pilar más Fuerte, Necesidad de Profundización
C9.T1	Conectividad: Eslabón más Débil y Brecha Rural Profunda	"Conectividad: sigue siendo un reto." (Exp. 11); "Este sigue siendo el eslabón más débil de la cadena... la brecha digital entre zonas urbanas y rurales es aún profunda." (Exp. 15); "Sin internet decente, hablar de	93% (28/30) - Desafío Crítico y Consenso Máximo

		digitalización es casi una ilusión." (Exp. 16).	
C9.H1	Desigualdad Regional y Segmentación del Beneficio	"no de manera homogénea; las empresas urbanas han tenido mayores beneficios." (Exp. 21); "sigue siendo insuficiente, especialmente para las MiPymes más pequeñas y áreas rurales." (Exp. 9).	63% (19/30) - Refuerzo de la Conclusión de Q8

Fuente: Elaboración propia.

Sistematización cualitativa: Pregunta N°10. ¿Qué estrategias considera necesarias para superar las brechas en la digitalización de las MiPymes?

1. Codificación y Tabulación Cualitativa (Pregunta N° 10)

Las 30 respuestas se agrupan en cinco estrategias clave que deben constituir el eje de la política pública futura. El mayor consenso se centra en la inversión en infraestructura y la flexibilización del financiamiento.

Tabla 10. Codificación y Tabulación - Desafíos y perspectivas - Estrategias necesarias para superar las brechas en la digitalización de las MiPymes.

Código	Categoría / Tema	Citas Clave (Ejemplos)	Porcentaje Conceptual (Prevalencia de Mención)
C10.1	Prioridad 1: Inversión en Infraestructura Digital y Conectividad Rural	"Ampliar la inversión en infraestructura digital rural." (Exp. 1); "Expandir la conectividad e infraestructura digital." (Exp. 3); "Crear líneas de crédito blandas para digitalización, ampliar la	90% (27/30) - Consenso Máximo y Estrategia Basal.

		cobertura de internet a nivel nacional..." (Exp. 17).	
C10.2	Prioridad 2: Financiamiento Inclusivo (Créditos Blandos y Cero Garantías)	"Microcréditos tecnológicos sin garantías." (Exp. 6); "Facilitar créditos blandos y fondos específicos para innovación digital." (Exp. 10); "simplificando los requisitos y adaptándolos a la realidad de los negocios informales." (Exp. 19).	87% (26/30) - Estrategia para Inclusión Financiera.
C10.3	Estrategia Integral: Paquetes Integrados (Kits Digitales) / Rutas de Madurez	"Paquetes integrales por segmento... Vouchers/bonos de transformación." (Exp. 2); "Kits digitales o rutas integrales... atacando todas las brechas a la vez." (Exp. 15); "estrategias integrales que aborden simultáneamente las áreas de financiamiento, capacitación e infraestructura." (Exp. 19).	63% (19/30) - Estrategia Innovadora de Alto Impacto.
C10.4	Acompañamiento Continuo y Formación Práctica/Estratégica	"programas de acompañamiento a largo plazo, no solo capacitaciones puntuales." (Exp. 1); "Red de mentores y extensionismo digital con KPI de resultados de negocio." (Exp. 2); "asesorías personalizadas y acompañamiento continuo." (Exp. 18).	57% (17/30) - Estrategia para la Sostenibilidad de la Formación.

C10.5	Diseño de Políticas: Enfoque Territorial y Segmentación	"Paquetes integrales por segmento (micro, pequeña, mediana) y por sector." (Exp. 2); "políticas que reconozcan que no todas las MiPymes son iguales." (Exp. 16); "enfoques territoriales y sectoriales." (Exp. 25).	40% (12/30) - Estrategia para la Pertinencia del Diseño.
--------------	--	---	---

Fuente: Elaboración propia.

Sistematización cualitativa: Pregunta N°11. ¿Qué actores (privados, públicos, academia) deben involucrarse más activamente en las nuevas políticas digitales?

1. Codificación y Tabulación Cualitativa (Pregunta N° 11)

Las 30 respuestas de los expertos convergen en la necesidad de un modelo de **Triple Hélice** robusto y articulado. La crítica no es la falta de actores, sino la falta de roles específicos y sinergia.

Tabla 11. **Codificación y Tabulación - Desafíos y perspectivas - Actores involucrados activamente en las políticas digitales de las MiPymes.**

Código	Categoría / Actor Clave	Rol Principal Solicitado	Porcentaje Conceptual (Prevalencia de Mención)
C11.1	Sector Público Central (Estado)	Articulador de la política, liderazgo, creación de incentivos y marco regulatorio (MINEC, CONAMYPE, BANDESAL).	100% (30/30) - Consenso Universal (Liderazgo y Articulación).
C11.2	Sector Privado Tecnológico y Financiero	Proveedor de soluciones (tecnología, conectividad,	97% (29/30) - Consenso Alto (Herramientas y Capital).

		Fintech), financiamiento accesible y escalable.	
C11.3	Academia / Universidades	Generador de talento digital, I+D aplicado, laboratorios vivos (Living Labs) y evaluación de impacto.	93% (28/30) - Consenso Alto (Sostenibilidad y Talento).
C11.4	Gobiernos Locales / Municipalidades	Ejecutor Territorial , mapeo de demanda local y acercamiento de los programas a la MiPyme rural e informal.	47% (14/30) - Demanda Específica (Descentralización).
C11.5	Grandes Empresas / Gremiales / Cámaras	Transferencia de Conocimiento (Mentoría), estandarización e integración en la cadena de suministro digital.	20% (6/30) - Visión Estratégica (Cadena de Valor).

Fuente: Elaboración propia.

Sistematización cualitativa: Pregunta N°12. ¿Considera que es posible una política pública más inclusiva y territorialmente diferenciada? ¿Cómo podría lograrse?

1. Codificación y Tabulación Cualitativa (Pregunta N° 12)

Existe un consenso casi absoluto entre los expertos sobre la **posibilidad y urgencia** de implementar una política diferenciada, lo que sugiere que la uniformidad fue una de las principales debilidades del período 2014-2024. Los mecanismos de logro se agrupan en cuatro categorías clave:

Tabla 12. Codificación y Tabulación - Desafíos y perspectivas - Política Pública Inclusiva y territorialmente diferenciada para la digitalización de las MiPymes.

Código	Tema / Estrategia Clave	Citas de los expertos (Ejemplos)	Porcentaje Conceptual (Prevalencia de Mención)
C12.C	Consenso de Posibilidad	"Absolutamente si, no solo es posible sino imperative." (Exp. 15, BANDESAL); "Si, es posible y urgentemente..." (Exp. 6, Hacienda).	97% (29/30) - Consenso Universal
C12.1	Diseño Diferenciado y Diagnóstico Local	"Diseñar portafolios territoriales con diagnóstico local (sectores, conectividad, talento) y metas por municipio..." (Exp. 2, SIMEL); "programas diferenciados por región y sector productivo..." (Exp. 10, CONAMYPE).	87% (26/30) - Consenso Alto
C12.2	Descentralización y Municipalidades	"trabajar en conjunto con los gobiernos municipales." (Exp. 4, CNR); "Crear mesas de Articulación Territorial..." (Exp. 15, BANDESAL).	47% (14/30) - Demanda Específica
C12.3	Prioridad en Conectividad y Ruralidad	"en zonas rurales priorizar conectividad y alfabetización digital, y en zonas urbanas enfocarse en innovación avanzada." (Exp. 17, BCR); "programas diferenciados para zonas rurales de conectividad y formación digital básica." (Exp. 9, CNR).	40% (12/30) - Necesidad Geográfica

C12.4	Instrumentos Económicos Adaptados	"Instrumentos Diferenciados: BANDESAL podría desarrollar, por ejemplo, una línea de crédito con condiciones especiales para el sector agroindustrial..." (Exp. 15, BANDESAL); "Subsidios diferenciados" (Exp. 16, Banco Integral).	23% (7/30) - Mecanismo de Inclusión
--------------	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Sistematización cualitativa: Pregunta N°13. "¿Existe actualmente un sistema efectivo de seguimiento y evaluación de estas políticas? ¿Qué tan funcional ha sido?".

1. Codificación y Tabulación Cualitativa (Pregunta N° 13)

Existe un consenso casi total sobre la **existencia de "mecanismos básicos" o "incipientes"** de seguimiento, pero un consenso igualmente fuerte en que estos sistemas **no son efectivos ni funcionales** para la evaluación del impacto real.

Tabla 13. Codificación y tabulación - Evaluación y sostenibilidad - Existencia y efectividad de sistema de seguimiento y evaluación de políticas públicas de digitalización de MiPymes.

Código	Tema / Hallazgo Central	Citas de los expertos (Ejemplos)	Porcentaje Conceptual (Prevalencia de Mención)
C13.1	Consenso: Existencia (Débil) / Funcionalidad Limitada	"Existen mecanismos básicos... La funcionalidad, por tanto, es limitada." (Exp. 1, CONAMYPE); "El sistema de seguimiento y evaluación de estas políticas ha sido	93% (28/30) - Consenso General

		limitado y poco efectivo..." (Exp. 6, Hacienda).	
C13.2	Foco Excesivo en Indicadores de Gestión (Output)	"Se centra más en indicadores numéricos, como el número de empresas capacitadas, y menos en los impactos reales." (Exp. 4, CNR); "mide más trámites que impacto real." (Exp. 9, CNR).	80% (24/30) - Principal Crítica
C13.3	Déficit en Medición de Impacto (Outcome)	"no hay un sistema robusto de indicadores que mida el impacto real en términos de productividad, empleo o competitividad." (Exp. 1, CONAMYPE); "¿La MiPyme que recibió el crédito aumentó sus ventas? ¿Sostuvo el uso de la tecnología en el tiempo?" (Exp. 15, BANDESAL).	77% (23/30) - Brecha Central
C13.4	Fragmentación y Falta de Integralidad	"El seguimiento es incipiente y disperso, falta una plataforma única." (Exp. 11, Fundación Centromype); "No conforman un sistema integral y transparente." (Exp. 5, KIVA); "falta consolidar un tablero	43% (13/30) - Problema Estructural

		interinstitucional" (Exp. 2, SIMEL).	
C13.5	Uso de la Evaluación (Justificación vs. Ajuste)	"Ha sido para justificar la ejecución presupuestaria." (Exp. 3, CENTROMYPE); "insuficiente para la toma de decisiones estratégicas." (Exp. 7, BFA).	33% (10/30) - Problema de Utilidad

Fuente: Elaboración propia.

Sistematización cualitativa: Pregunta N°14. ¿Qué indicadores recomendaría incluir para medir el impacto real de las políticas de innovación digital sobre las MiPymes?

1. Codificación y Tabulación Cualitativa (Pregunta N° 14)

Los expertos establecen un **consenso claro** sobre los indicadores esenciales, agrupándolos en cuatro categorías clave que deben reemplazar el actual enfoque en la *ejecución* por un enfoque en el *impacto*.

Tabla 14. Codificación y Tabulación - Evaluación y sostenibilidad - Indicadores para medir el impacto real de las Políticas Públicas de Innovación Digital MiPymes.

Código	Categoría de Indicador (Tema Principal)	Citas de los expertos (Ejemplos)	Porcentaje Conceptual (Prevalencia de Mención)
C14.1	Impacto Económico Directo (Ventas y Costos)	"Incremento porcentual en ventas o facturación..." (Exp. 15, BANDESAL); "Reducción de costos operativos..." (Exp. 23, MINEC); "aumento en ventas gracias al uso de plataformas	97% (29/30) - Consenso Máximo

		digitales." (Exp. 26, FADEMYPE).	
C14.2	Productividad y Eficiencia Operativa	"Productividad: tiempo de ciclo, merma, rotación inventarios, costo operativo." (Exp. 2, SIMEL); "Productividad: cuánto ha aumentado la productividad en términos concretos." (Exp. 14, BCR).	73% (22/30) - Métrica Clave
C14.3	Adopción Tecnológica y Madurez Digital	"Nivel de adopción tecnológica." (Exp. 10, CONAMYPE); "% de MYPE con firma electrónica, presencia digital..." (Exp. 11, Centromype); "Nivel de integración digital: Número de procesos empresariales clave... digitalizados." (Exp. 15, BANDESAL).	90% (27/30) - Medición de Outcome
C14.4	Impacto Laboral y Social (Empleo e Inclusión)	"Creación de empleos y vinculados a procesos digitales." (Exp. 10, CONAMYPE); "Brecha digital reducida territorial y de género." (Exp. 25, CONAMYPE); "Participación de empresas informales o rurales." (Exp. 13, PROESA).	63% (19/30) - Dimensión Social
C14.5	Financiamiento Digital y Sostenibilidad	"Acceso a financiamiento digital y crédito productivo." (Exp. 1, CONAMYPE); "Supervivencia y	50% (15/30) - Soporte y Largo Plazo

		escalamiento de las MiPymes beneficiadas en un plazo de 3 a 5 años." (Exp. 16, Banco Integral).	
--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia.

Sistematización cualitativa: Pregunta N°15. ¿Qué propuestas haría para fortalecer el monitoreo y ajuste continuo de estas políticas públicas?

1. Codificación y Tabulación Cualitativa (Pregunta N° 15)

Las propuestas de los expertos se concentran en tres pilares de la política pública moderna: **Interoperabilidad de Datos, Institucionalidad Ágil/Transparente y Evaluación Vinculante.**

Tabla 15. **Codificación y Tabulación - Evaluación y sostenibilidad - Propuestas para mejorar monitoreo y ajuste de Políticas Públicas de digitalización MiPymes.**

Código	Categoría de Propuesta (Tema Principal)	Citas de los expertos (Ejemplos)	Porcentaje Conceptual (Prevalencia de Mención)
C15.1	Interoperabilidad y Sistema Único de Información (SIU)	"Que las diferencias institucionales del Estado puedan conectarse y compartir información entre sí de manera automática." (Exp. 9, CNR); "Crear un Sistema de Información Único (SIU): Una plataforma digital que integre los datos de todas las instituciones..." (Exp. 15, BANDESAL).	70% (21/30) - Necesidad Crítica

C15.2	Creación de Observatorios y Paneles Multisectoriales	"Crear un observatorio nacional de digitalización de MiPymes." (Exp. 1, CONAMYPE); "Establecer un panel de expertos." (Exp. 3, CENTROMYPE); "Tablero público con KPIs agregados metas anuales." (Exp. 2, SIMEL).	67% (20/30) - Visión Estratégica
C15.3	Mecanismos de Retroalimentación Directa con MiPymes	"Mecanismos de retroalimentación directa con las MIPYMES." (Exp. 4, CNR); "Propuestas: evaluaciones más frecuentes y con la participación de los mismos emprendedores." (Exp. 30, CONAMYPE).	87% (26/30) - Consenso Alto
C15.4	Evaluación de Impacto y Ajuste Vinculante	"Vincular los resultados de los programa e incentivos presupuestarios para las instituciones." (Exp. 1, CONAMYPE); "Sus hallazgos deben ser vinculantes para el rediseño de los programas." (Exp. 15, BANDESAL); "Ciclos trimestrales de revisión con ajustes presupuestarios y de diseño." (Exp. 2, SIMEL).	60% (18/30) - Cambio en la Gestión

C15.5	Transparencia y Acceso Público a los Datos	"Tablero de control unificado que consolide los datos de las diferentes instituciones y permita un análisis en tiempo real." (Exp. 19, BCR); "Monitoreo más transparentes y accesibles, similares a los que utiliza Kiva." (Exp. 5, KIVA).	43% (13/30) - Fomento de la Confianza
--------------	---	--	---

Fuente: Elaboración propia.

Sistematización cualitativa: Pregunta N°16. ¿Le gustaría agregar alguna observación final sobre el estado de la digitalización de las MiPymes en El Salvador?

1. Codificación y Tabulación Cualitativa (Pregunta N° 16)

La mayoría de las observaciones finales convergen en la existencia de un **avance inicial** que, sin embargo, es **insuficiente** para cerrar la brecha digital y lograr la transformación integral.

Tabla 16. **Codificación y Tabulación - Cierre y comentarios finales - Comentario final sobre el estado de Digitalización de las MiPymes.**

Código	Categoría de Observación (Tema Principal)	Citas de los expertos (Ejemplos)	Porcentaje Conceptual (Prevalencia de Mención)
C16.1	Avance Desigual y Brecha (Digitalización a Dos Velocidades)	"La digitalización de las MiPymes ha avanzado en la última década, pero el proceso sigue siendo desigual." (Exp. 1, CONAMYPE); "La digitalización avanza, pero a dos velocidades... Las microempresas	80% (24/30) - Consenso Abierto

		rurales enfrentan más dificultades." (Exp. 8, DGT).	
C16.2	Punto de Inflexión: De Adopción Básica a Profundización	"El reto es la profundización, la calidad y la personalización de las soluciones." (Exp. 15, BANDESAL); "El salto de eficiencia requiere de 'presencia en línea' a digitalización de procesos y uso de datos." (Exp. 2, SIMEL).	40% (12/30) - Necesidad de Calidad
C16.3	Persistencia de Barreras Clásicas	"Aún existen importantes brechas en conectividad y financiamiento." (Exp. 5, KIVA); "Grandes retos en conectividad, financiamiento y capacidades empresariales." (Exp. 10, CONAMYPE).	60% (18/30) - Barreras Recurrentes
C16.4	Riesgo de Frustración por Falta de Impacto/Seguimiento	"El mayor riesgo actual es la frustración del empresario: si después de invertir tiempo y esfuerzo... no ve una mejora tangible en su negocio." (Exp. 15, BANDESAL); "Sin seguimiento los clientes se desmotivan." (Exp. 7, BFA).	33% (10/30) - Advertencia Crítica

C16.5	Alto Potencial de Crecimiento	"Se encuentra en una fase muy baja, pero con gran potencial." (Exp. 3, CENTROMYPE); "Es un motor clave para el desarrollo económico de El Salvador." (Exp. 19, BCR).	27% (8/30) - Optimismo Base
--------------	--------------------------------------	--	---

Fuente: Elaboración propia.

Sistematización cualitativa: Pregunta N°17. ¿Qué recomendaciones generales haría al Estado salvadoreño para mejorar la efectividad de las políticas públicas en este ámbito?

1. Codificación y Tabulación Cualitativa (Pregunta N° 17)

Las recomendaciones de los expertos muestran un alto consenso en la necesidad de abordar las barreras estructurales (conectividad y financiamiento) y realizar un **cambio de paradigma** hacia una política más personalizada y con un mandato claro de evaluación.

Tabla 17. **Codificación y Tabulación - Cierre y comentarios finales - Recomendaciones hacia el Estado para mejorar la efectividad de las Políticas Públicas digitalización MiPymes.**

Código	Categoría de Recomendación (Tema Clave)	Citas de los expertos (Ejemplos)	Porcentaje Conceptual (Prevalencia de Mención)
C17.1	Infraestructura y Conectividad Rural	"Invertir en conectividad e infraestructura en zonas rurales." (Exp. 1, CONAMYPE); "Mejorar la conectividad con enfoque rural." (Exp. 6, DGT); "Fortalecer la infraestructura digital en todo el país,	67% (20/30) - Consenso Fundamental

		especialmente en zonas rurales." (Exp. 21, MINEC).	
C17.2	Financiamiento Flexible y Adaptado	"Fortalecer el financiamiento específico para la transformación digital." (Exp. 1, CONAMYPE); "Facilitar financiamiento flexible y accesible para inversión en tecnología." (Exp. 16, Banco Integral); "Mecanismos de financiamiento accesible que permita a las MIPYMES invertir en tecnología sin tantas barreras." (Exp. 21, MINEC).	53% (16/30) - Barrera de Inversión
C17.3	Coordinación y Alianzas (Triple Hélice)	"Impulsar la abierta con participación del sector privado y la academia." (Exp. 1, CONAMYPE); "Fortalecer la coordinación entre CONAMYPE, MINEC, academia y sector privado." (Exp. 10, CONAMYPE); "Construir un ecosistema de acompañamiento permanente donde el Estado, la banca y la academia trabajen de manera coordinada." (Exp. 16, Banco Integral).	40% (12/30) - Articulación Institucional
C17.4	Capacitación Práctica y Acompañamiento	"Fortalecer la capacitación práctica continua." (Exp. 6, DGT); "Red nacional de mentores/extensionistas digitales con KPI." (Exp. 2, SIMEL); "Ampliar la formación digital práctica, de	40% (12/30) - Enfoque en Capacidades

		forma que los empresarios puedan aplicar directamente lo aprendido." (Exp. 21, MINEC).	
C17.5	Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (MSE)	"Lo principal sería darle un verdadero seguimiento." (Exp. 7, BFA); "Institucionalizar la Cultura de Evaluación y el Aprendizaje... la data de impacto gué las decisiones." (Exp. 15, BANDESAL); "Sistema robusto de seguimiento y evaluación que permita medir resultados en tiempo real." (Exp. 23, MINEC).	23% (7/30) - Mecanismo de Ajuste
C17.6	Personalización y Enfoque Territorial	"De la Estandarización a la Personalización Masiva: Abandonar el enfoque de 'talla única'." (Exp. 15, BANDESAL); "Políticas diferenciadas por territorio y sector." (Exp. 10, CONAMYPE); "Programas diferenciados que se adapten a la realidad de cada territorio." (Exp. 14, BCR).	27% (8/30) - Estrategia de Inclusión
C17.7	Largo Plazo y Continuidad Política	"Asegurar continuidad y sostenibilidad en los programas, más allá de los cambios de gobierno." (Exp. 1, CONAMYPE); "Diseñar políticas de largo plazo que trasciendan administraciones." (Exp. 28, BCR).	17% (5/30) - Sostenibilidad Estratégica

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 4: Recomendaciones para el diseño e implementación de transformación digital de pymes, a) Matriz de indicadores y b) Tabla de ponderaciones.

Políticas de Transformación Digital para Pymes en el Espacio Iberoamericano. Matriz de indicadores y guía de buenas prácticas Secretaría General Iberoamericana (SEGIB, 2020)

Recomendaciones:

En virtud de los resultados alcanzados en este trabajo, que analizó las políticas que promueven la transformación digital de PyMEs en España, Portugal, Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México, se expone a continuación una serie de sugerencias y recomendaciones que toman de referencia prácticas halladas en las diversas dimensiones analíticas del estudio.

Las dimensiones, que representan los grandes bloques conceptuales o líneas de interpretación y que, a juicio de la consultora, dan forma a la política de transformación digital, son las siguientes: a) el marco institucional y estratégico en el que son diseñadas, implementadas y evaluadas las políticas, b) los instrumentos que promueven la transformación digital particularmente aquellos enfocados en concientizar y proveer asistencia técnica y financiera a las PyMEs y c) el entorno de implementación provisto por aquellas medidas que impulsan el acceso a redes digitales, la producción de tecnología y la formación de la fuerza laboral futura y presente.

En lo que refiere al marco institucional y estratégico, se advierte que una de las principales cuestiones a atender, si se trata de plasmar una política pública estable, es alcanzar el mayor grado posible de coherencia entre la política transformación digital de PyMEs con ciertos objetivos generales trazados por los gobiernos.

En especial, se considera de vital importancia que la definición de la política pública parta de una visión estratégica con la definición de objetivos de mediano y largo plazo y con una “hoja de ruta” claramente definida desde la fase inicial. Como se desprende de la casuística revisada, tal “hoja de ruta” debería contemplar el diseño y la implementación, así como también el seguimiento, la evaluación y el monitoreo en todas las fases del proceso.

En este sentido se sugiere especialmente procurar la incorporación de mecanismos de coordinación ad hoc a lo largo de todo el proceso de la implementación de la política pública. La cuestión de la articulación/coordinación es clave toda vez que, como se trató en las páginas que anteceden, la promoción de la transformación digital en general, y de las PyMEs en particular, involucra una multiplicidad de aristas, actores, instituciones, etc.

En esta línea se recomienda que la política de transformación digital de los países se implemente a través de planes de desarrollo específicos o agendas que contemplen lineamientos particulares para cada área involucrada, pero que a su vez sean complementarios entre sí y que todos converjan en el mismo objetivo: la implementación de la política de transformación digital acorde a la visión estratégica inicial.

Entonces, para garantizar el funcionamiento coordinado de todas las áreas que formen parte de la política de transformación digital, se recomienda hacer foco en el alineamiento de objetivos estratégicos en planes y documentos programáticos, así como contar con instituciones específicas abocadas al diseño, la coordinación y el monitoreo; en otras palabras, se trata de sentar las bases para un seguimiento integral de la política.

Sin duda, uno de los grandes desafíos a la hora de establecer una política pública, es su solidez y permanencia en el tiempo, algo que muchas veces se ve amenazado por las coyunturas y cambios de gobiernos que discontinúan las iniciativas de la gestión anterior.

Sobre este aspecto crítico, se recomienda poner especial empeño en consolidar la política de transformación digital desde sus distintos componentes, y concentrar los esfuerzos en generar la mayor institucionalidad y sustentabilidad posible. Ello le permitiría garantizar la continuidad y la legitimidad de las medidas y tener mayor solidez, permanencia e independencia de los vaivenes de la política y los recambios gubernamentales.

Otro de los elementos sustanciales para tener en cuenta es la participación de todos los actores involucrados en la transformación digital de los países, fortaleciendo particularmente las articulaciones público-privadas y la representación de todos los sectores, como, por caso, el productivo, el educativo y el científico.

En este plano, se sugiere que todos estos actores estratégicos se involucren desde la fase inicial del diseño de la estrategia y sean parte del andamiaje institucional creado para la implementación, seguimiento y monitoreo de la política de transformación digital.

Es recomendable propiciar diagnósticos participativos, la realización de consultas públicas y el intercambio entre empresas de diferentes actividades, el sistema educativo y la comunidad científica. Ahora bien, para contar con una política pública de largo alcance y alto impacto también se requiere establecer mecanismos de evaluación y monitoreo independientes de quienes están a cargo de su ejecución. Asimismo, es aconsejable contar con evaluaciones ex ante y ex post que revisen el proceso, resultado y eficiencia de la política en todas sus fases.

Si se trata de contar con una política pública estable y de largo aliento es indispensable que la misma sea flexible en sus modalidades de implementación para permitir adaptarse a procesos dinámicos, como suelen ser los vinculados con la transformación digital.

Sobre el particular, se recomienda incorporar diversos resortes y mecanismos que permitan un involucramiento progresivo de actores del sector privado en el financiamiento, lo mismo que en el monitoreo y el seguimiento de la política. Lograr la mayor representatividad social posible en el diseño, implementación y monitoreo de la política fortalece su institucionalidad, incrementa su legitimidad y favorece su continuidad en el tiempo, más allá de la coyuntura económica y política.

La transformación digital es un proceso abierto y dinámico donde las PyMEs van incorporando elementos y capacidades digitales que pueden alterar de modo considerable su forma de producir, comercializar y vincularse con el mundo productivo en general.

Las PyME, deben tener la oportunidad de comprender la complejidad de estos procesos y decidir la conveniencia de su adaptación. Es importante, para ello, que se realicen esfuerzos para implementar una estrategia integral y transversal de concientización que sea adoptada en todos los campos involucrados en la política de transformación digital.

A tal efecto, es conveniente desarrollar y poner a disposición herramientas digitales para la realización de autodiagnósticos de madurez digital, realizar campañas en medios, organizar eventos de alcance nacional e internacional y dar visibilidad a la oferta tecnológica disponible, entre las acciones más recomendables.

La transformación digital constituye uno de los “nortes” a alcanzar, de allí que cada gobierno cuente con instrumentos específicos de acompañamiento a las PyMEs en esa necesaria reconversión. Las asistencias técnicas cobran una gran relevancia ya que son las que apuntalan la transformación desde el inicio, consolidando cada etapa involucrada. Estos programas deben servir para que las PyMEs diseñen planes de transformación digital articulados en una hoja de ruta de implementación técnica articulada con su plan de negocio.

Para lograr una transformación integral (360) es recomendable que las asistencias congreguen a técnicos y especialistas de distintas disciplinas que ayuden a las empresas a incorporar capacidades tecnológicas, pero también culturales y organizacionales, a fin de que toda la organización esté preparada para iniciar el cambio.

Las asistencias deben tener en cuenta, también, los distintos niveles de madurez digital que registran las PyMEs. Para ello, es conveniente que los gobiernos impulsen metodologías de medición y que las mismas estén alineadas con estándares internacionales.

Para ello, se deben impulsar el involucramiento de los órganos de normalización, organizaciones industriales y el sector académico para definir dichas metodologías y establecer a partir de las mismas requisitos o normas alineadas con las mejores prácticas

internacionales, especialmente aquellas destinadas a alcanzar los niveles que requiere la industria 4.0.

También, los gobiernos deben disponer de herramientas específicas para cofinanciar proyectos en Industria 4.0 en PyMEs, estimular formas alternativas de financiamiento, generar incentivos para la Inversión en I+D y crear condiciones favorables de inversión.

La política de transformación digital de PyMEs debe contar con un entorno favorable para su implementación en materia de conectividad, acceso a la infraestructura digital, producción de habilitadores digitales y formación y adopción de competencias digitales en la población.

Es recomendable contar con marcos normativos sólidos que garanticen el acceso y la obligatoriedad del servicio universal a redes de banda ancha. Se debe también asegurar condiciones de calidad, asequibilidad y a precios justos, impulsando para ello mercados competitivos de los servicios de Telecomunicaciones.

La promoción del acceso a infraestructura digital debe estar acompañado de una política de seguridad sólida liderada desde el más alto nivel gubernamental y que posea mecanismos de cooperación operativa fuertes, transversales y ágiles, distribuyendo la responsabilidad entre las distintas instituciones competentes.

Las estrategias deben contener instrumentos que ofrezcan capacitación y asistencia a PyMEs, el desarrollo de estándares y proyectos de innovación en el campo de la ciberseguridad 4.0 y acciones destinadas a concientizar a entidades y organismos encargados de la infraestructura, las empresas y la sociedad civil en general.

En materia de producción de habilitadores digitales, los gobiernos deben apoyar la Investigación y Desarrollo de instituciones del sistema científico y tecnológico, ayudar a implementar proyectos de transferencia de tecnología y reduciendo el riesgo en la fase precompetitiva. Se debe estimular la generación de redes y el fortalecimiento de los sistemas de innovación.

Un entorno favorable de implementación exige que la política se anticipe a las consecuencias de la automatización progresiva evitando la erosión de derechos laborales establecidos. Por ello, resulta central capacitar y formar a la población, desde la edad temprana y durante toda la vida, a fin de facilitar su adaptación a las nuevas condiciones del mercado de trabajo.

En el actual contexto, resulta necesario que la educación digital, la programación y la robótica sean incorporados a la educación obligatoria y que los gobiernos suministren equipamiento tecnológico, conectividad y formación docente en las escuelas.

También es importante adaptar la educación superior (universidad y técnica) en contenidos y actividades, recalificar a la población activa e incrementar el atractivo del sector industrial, la digitalización y de la Industria 4.0 en las nuevas generaciones.

a) Matriz de Indicadores

1. MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRATÉGICO

1.1 Diseño y Planificación

1.1.1 Avance en el diseño de la política para la transformación digital de pymes. Se observa si existe una política de transformación digital para pymes formulada.

- Bajo (La política está siendo elaborada)
- Medio (La política ya fue elaborada, pero no se conformaron los mecanismos para su instrumentación)
- Alto (La política ya fue diseñada y se conformaron los mecanismos para su instrumentación)

1.1.2 Coherencia externa de la política para la transformación digital de pymes. Se observa si existe complementariedad y sinergia entre instrumentos y objetivos vinculados a la transformación digital y la política general.

- Bajo (hay superposición de instrumentos y objetivos)
- Medio (Existen algunas complementariedades y sinergias, pero los instrumentos no están organizados en una agenda común)
- Alto (Los instrumentos vinculados a la transformación digital se organizan en un plan estratégico común y comparten los mismos objetivos estratégicos)

1.1.3 Coordinación del Plan Estratégico. Se observa si funcionan mecanismos institucionales de coordinación integrados por los diferentes estamentos vinculados a la política y al Plan Estratégico para la transformación digital.

- Bajo (No hay mecanismos de coordinación)
- Medio (Se definieron distintos mecanismos de coordinación)
- Alto (Existe un sólo mecanismo de coordinación interministerial)

1.1.4 Claridad en las metas y objetivos estratégicos definidos. Se observa si se establecen metas y objetivos mensurables y asociados a indicadores.

- Bajo (define metas y objetivos, pero no son mensurables)
- Medio (define metas y objetivos mensurables parcialmente)
- Alto (establece metas y objetivos mensurables en su totalidad y asociados a indicadores de impacto)

1.1.5 Participación del sector privado. Se observa cuál es el nivel de involucramiento del sector privado en el diseño de la estrategia.

- Bajo (participan sólo algunas empresas en algunos programas y medidas)
- Bajo (participan entidades representativas a través de mecanismos formales en algunos programas y medidas)

- Bajo (entidades representativas y otras partes interesadas forman parte del sistema de coordinación de toda la política de transformación digital)

1.1.6 Importancia otorgada a Industria 4.0. Se observa cuál es la relevancia que tiene la inserción dentro en la cuarta revolución industria.

- Bajo (Se mencionan algunas medidas relativas a Industria 4.0 pero aún no fueron implementadas)

- Bajo (Se ejecutan algunas medidas vinculadas a Industria 4.0)

- Bajo (Existe un programa específico sobre Industria 4.0)

1.2 Plan de Acción

1.2.1 Madurez del plan de acción. Se observa cuál la madurez en función del tiempo de ejecución de los instrumentos que promueven la adopción de tecnologías y la transformación digital de las Pymes.

- Bajo (menos de 2 años)

- Medio (2 a 4 años)

- Alto (+ 4 años)

1.2.2 Participación del sector privado. Se observa cuál es el nivel de involucramiento del sector privado en la ejecución

- Bajo (participa informalmente)

- Medio (participa formalmente a través de un órgano consultivo y cofinancia algunos en algunos programas)

- Alto (participan activamente en la implementación y el financiamiento en toda la política de transformación digital)

1.2.3 Coordinación de la ejecución. Se observa si el órgano encargado de ejecutar medidas que impulsan la adopción tecnológica y la transformación digital integra un órgano que coordina la instrumentación general del Plan Estratégico.

- Bajo (la ejecución se efectúa en forma aislada y no se encontró evidencia de coordinación con otros estamentos)

- Medio (Algunas medidas son ejecutadas en forma interministerial)

- Alto (Existe un órgano encargado de coordinar la implementación de la estrategia general)

1.3 Evaluación y monitoreo

1.3.1 Alcance de la evaluación y monitoreo. Se observa cuál es el objeto de la evaluación.

- Bajo (Se realizan evaluaciones sólo de la ejecución)

- Medio (Se realizan evaluaciones de la ejecución y algunas mediciones de impacto)

- Alto (Se realizan evaluaciones de proceso, resultado y eficiencia)

1.3.2 Independencia de la evaluación y monitoreo. Se observa si la evaluación es independiente de los encargados de ejecutar el programa.

- Bajo (Las evaluaciones las realizan los encargados de ejecutar la estrategia)

- Medio (Las evaluaciones son realizadas por organismos contratados por los encargados de ejecutar la estrategia)

- Alto (Los encargados de realizar la evaluación no tienen ninguna relación directa con los encargados de ejecutar la estrategia)

2. Promoción de la adopción tecnológica y la transformación digital

2.1 Concientización

2.1.1 Esfuerzos para concientizar a las PyMEs. Se observa si se ejecutan medidas de concientización y si las mismas están o no estructuradas en un lineamiento estratégico específico.

- Bajo (Se implementan algunas medidas virtuales o presenciales)
- Medio (Se implementan medidas virtuales y presenciales, pero no están organizadas en una estrategia)
- Alto (Se implementan numerosas medidas virtuales y presenciales y existe una estrategia de concientización)

2.1.2 Desarrollo de herramientas para el autodiagnóstico de PyMEs. Se observa si se elaboraron herramientas de autodiagnóstico y si las mismas están siendo implementadas.

- Bajo (no hay evidencia de que se hayan elaborado herramientas de autodiagnóstico)
- Medio (Se elaboraron herramientas de autodiagnóstico, pero no están en funcionamiento)
- Alto (Se elaboraron herramientas de autodiagnóstico y las mismas están siendo utilizadas)

2.1.3 Alcance de las medidas de concientización presenciales. Se observa si las medidas de concientización presenciales se circunscriben al ámbito local, nacional o internacional.

- Bajo (se ejecutan acciones de alcance locales)
- Medio (se ejecutan acciones de alcance nacional)
- Alto (se ejecutan acciones de alcance internacional)

2.2 Asistencia técnica

2.2.1 Madurez de programas de asistencia técnica en Transformación Digital. Se observa la experiencia en facilitar el acceso de las Pymes a servicios de asistencia técnica para mejorar la productividad y competitividad a través de la transformación digital.

- Bajo (Los programas de AT se ejecutan desde hace menos de 2 años)
- Medio (Los programas de AT tienen una ejecución de entre 2 y 4 años)
- Alto (Los programas de AT tienen una ejecución de más de 4 años)

2.2.2 Estandarización de procedimientos de diagnóstico de madurez digital. Se observa si las políticas han elaborado niveles de madurez digital de las empresas y que puedan ser utilizados en los procesos de asistencia técnica.

- Bajo (Se identificaron recomendaciones generales sobre transformación digital)
- Medio (Se elaboró un modelo para medir la madurez digital pero no es utilizado en las asistencias técnicas)
- Alto (Se elaboró un modelo para medir la madurez digital y es utilizado en las asistencias técnicas)

2.2.3 Importancia de transformación digital e Industria 4.0 en las actividades de AT Se observa si se han definido programas específicos de AT en Industria 4.0.

- Bajo (no hay programas específicos de asistencia técnica en transformación digital)

- Medio (hay programas de asistencia en transformación digital pero no abordan temas de Industria 4.0)

- Alto (Hay programas específicos de asistencia técnica con orientación en Industria 4.0)

2.3 Financiamiento de la adopción tecnológica y la transformación digital

2.3.1 Disponibilidad de instrumentos públicos de asistencia financiera a Pymes. Se observa si existen instrumentos específicos para otorgar asistencia financiera a Pymes.

- Si

- No

2.3.2 Alcance de los instrumentos públicos de asistencia financiera en materia de transformación digital. Se observa si los instrumentos brindan asistencia en la implementación de planes de transformación digital en Pymes.

- Nulo (No se identificaron planes de asistencia financiera)

- Bajo (Se financian adquisición de bienes y se excluye activos intangibles)

- Medio (bajo + adquisición de activos intangibles)

- Alto (medio + financiamiento específico para proyectos de Industria 4.0)

3. Entorno de Implementación.

3.1 Acceso a Internet

3.1.1 Existencia de un marco normativo que garantice el servicio universal a Internet. Se analiza si hay reglamentación en relación con los Derechos Digitales, particularmente en lo referido al servicio a Internet

- Si

- No

3.1.2 Grado de Conectividad Global. <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/>.

- Bajo (entre 56 y 80)

- Medio (entre 28 y 55)

- Alto (entre 1 y 27)

3.1.3 Existencia de programas que facilitan el acceso a conectividad. Se observa la existencia de herramientas específicas que ayuden a las Pymes a acceder a redes de banda ancha.

- Si

- No

3.1.4 Madurez de los programas que facilitan el acceso a conectividad. Se observa la madurez en función del tiempo de ejecución.

- Bajo (menos de 2 años)

- Medio (2 a 4 años)

- Alto (+ 4 años)

3.2 Seguridad en Redes e Interoperabilidad de Sistemas

3.2.1 Existencia de un marco regulatorio de seguridad en redes. Se analiza si hay normativa en materia ciberseguridad.

- Si

- No

3.2.2 Grado de avance en la definición de una estrategia para mejorar la Seguridad en las redes. Se observa si hay elementos específicamente definidos en materia de ciberseguridad con desarrollo de principios rectores, objetivos, ejes transversales e identificación de actores involucrados

- Bajo (hay algunos elementos definidos en la materia)
- Medio (Se observa la elaboración de una estrategia nacional en ciberseguridad, pero aún no se ejecuta)
- Alto (Se observa el desarrollo de una estrategia de ciberseguridad y hay indicios de que está siendo ejecutada)

3.2.3 Existencia de una institución encargada de implementar la estrategia de ciberseguridad. Se analiza si se han definido normas y estándares para alcanzar los niveles requeridos por Industria 4.0

- Si
- No

3.2.4 Existencia de normas técnicas para Industria 4.0. Se analiza si se han definido normas y estándares para alcanzar los niveles requeridos por Industria 4.0

- Si
- No

3.3 I+D en Tecnologías Habilitadoras Digitales

3.3.1 Oferta de instrumentos que promuevan la I+D. Se observa la existencia de herramientas específicas de promoción de I+D.

- Bajo (hay instrumentos públicos que promueven la I+D pero no contemplan el desarrollo de tecnologías digitales)
- Medio (hay instrumentos públicos que promueven la I+D de tecnologías digitales, pero no abarcan a las tecnologías 4.0)
- Alto (Hay instrumentos públicos específicos que promueven la I+D en tecnologías habilitadoras digitales de la Industria 4.0)

3.3.2 Madurez de los instrumentos que promueven la I+D en THD. Se observa la madurez en función del tiempo de ejecución.

- Bajo (menos de 2 años)
- Medio (2 a 4 años)
- Alto (+ 4 años)

3.4 Capacitación y formación

3.4.1 Importancia estratégica otorgada a la capacitación y formación de la fuerza laboral. Se observa si se implementa un plan que dé un tratamiento integral a la formación de la fuerza laboral, y en el que confluyen distintas áreas de gobierno.

- Bajo (No hay evidencia de que exista un plan integral que vincule a distintas áreas de gobierno)
- Medio (Hay un plan integral pero no se implementa o se implementa parcialmente)
- Alto (Hay un plan integral y existe evidencia de que está siendo implementado)

3.4.2 Avance en la implementación de Instrumentos destinados a preparar a las futuras generaciones en Industria 4.0. Se observa si se implementaron o medidas destinadas a preparar a las futuras generaciones en Industria 4.0

- Bajo (No se diseñaron o se diseñaron, pero aún no han sido implementados)
- Medio (Se implementan hace menos de 2 años)
- Alto (Se implementan hace más de dos años)

3.4.3 Avance en la implementación de Instrumentos destinados a preparar a la fuerza laboral activa en Industria 4.0. Se observa si se implementaron o medidas destinadas a preparar a la fuerza laboral en Industria 4.0

- Bajo (No se diseñaron o se diseñaron, pero aún no han sido implementados)
- Medio (Se implementan hace menos de 2 años)
- Alto (Se implementan hace más de dos años)

b) Tabla de ponderaciones.

Dimensión	Subdimensión	%	Indicador	%
1. MARCO GENERAL Y ESTRATÉGICO	1.1. Diseño y planificación estratégica	40%	1.1.1 Avance en el diseño de una estrategia de TD de pymes	30%
			1.1.2 Coherencia externa de la política de TD de pymes	30%
			1.1.3 Coordinación del Plan Estratégico	30%
			1.1.4 Claridad de los metas y objetivos estratégicos	30%
			1.1.5 Participación del sector privado	30%
			1.1.6 Importancia otorgada a Industria 4.0	30%
	1.2. Planificación	50%	1.2.1 Medición instrumentos orientados a promover la Industria 4.0	50%
			1.2.2 Participación del sector privado en el financiamiento	20%
			1.2.3 Nivel de atribución/ordenación en la aplicación	20%
1.3. Evaluación y Monitoreo	30%	1.3.1 Alcance de la evaluación y monitoreo	40%	
2. PROMOCIÓN DE LA ADOCIÓN TECNOLOGÍA Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	2.1. Concientización	30%	2.1.1 Importancia otorgada a la concientización	40%
			2.1.2 Desarrollo de herramientas de autodiagnóstico	40%
			2.1.3 Alcance de las medidas de concientización presenciales	30%
	2.2. Asistencia Técnica	30%	2.2.1 Medición de programas de AT en TD	50%
			2.2.2 Importancia otorgada a transformación digital e Industria 4.0 en los programas de AT	30%
			2.2.3 Estándarización de diagnósticos de madurez digital	40%
	2.3. Financiamiento	30%	2.3.1 Disponibilidad de instrumentos de asistencia financiera a Pymes	40%
			2.3.2 Alcance de la asistencia financiera pública en transformación digital de Pymes	40%
			2.3.3 Existencia de marco normativo servicios y acceso universal	40%
3. ENTORNO DE IMPLEMENTACIÓN	3.1. Acceso a Internet	20%	3.1.1 Índice de conectividad global	30%
			3.1.2 Oferta de herramientas que promueven el acceso de Pymes a TICs	30%
			3.1.3 Medición de los programas que facilitan el acceso a conectividad	30%
			3.1.4 Existencia de marco normativo sobre seguridad en redes	40%
	3.2. Seguridad en redes e interoperabilidad de sistemas	20%	3.2.1 Grado de avance de la estrategia de ciberseguridad	30%
			3.2.2 Existencia de normas para Industria 4.0	30%
			3.2.3 Oferta de instrumentos que promuevan la I+D	40%
			3.2.4 Medición de los instrumentos que promueven la I+D	30%
	3.3. I+D	20%	3.3.1 Existencia programas que promuevan la conformación de redes de innovación	30%
			3.3.2 Importancia estratégica formación y capacitación fuerza laboral	40%
			3.3.3 Avance instrumentos 4.0 nuevas generaciones	30%
			3.3.4 Avance instrumentos 4.0 fuerza laboral activa	30%

ANEXO 5: Cuestionario sobre Madurez Digital de las MiPymes.

Estudio sobre la transformación digital en las mipymes de El Salvador.

Ferrer, M.; Arrua, K. & González, A. (2023). Estudio sobre la transformación digital en las MiPymes de Paraguay. Universidad Americana, Asunción, Paraguay.

Cuestionario sobre Madurez Digital de las MiPymes. (Adaptado de Estudio sobre la transformación digital en las mipymes de Paraguay).

TIPO DE EMPRESA

1. ¿Cuántos años de operación tiene tu empresa? _____
2. Tu empresa corresponde a una: Micro empresa (hasta 10 trabajadores), Pequeña empresa (hasta 50 trabajadores), Mediana empresa (hasta 100 trabajadores).
3. Indica la ubicación de tu empresa (en caso de contar con sucursales en distintos lugares, indicar donde se encuentra la sede central): Ahuachapán, Cabañas, Chalatenango, Cuscatlán, La Libertad, La Paz, La Unión, Morazán, San Miguel, San Salvador, San Vicente, Santa Ana, Sonsonate y Usulután.
4. Indica la actividad económica principal de tu empresa: Comercio, Industria, Servicio, Construcción, Agricultura, Ganadería, Otros (especificar): _____

DIMENSIÓN 1: TECNOLOGÍA Y HABILIDADES DIGITALES

6. En tu empresa ¿Usan celulares, tableos o computadores para trabajar? Si, No
7. En los próximos seis meses, ¿Piensan utilizar celulares, tablets o computadores para trabajar? Si, No, Tal vez
8. En tu empresa ¿A quién pertenecen los dispositivos tecnológicos que usan para trabajar? A la empresa, A cada empleado, Son equipos alquilados.
9. ¿Qué tan informado/a estás sobre los beneficios que pueden ofrecer las tecnologías en tu empresa? Totalmente informado, Suficientemente informado, Medianamente informado, Poco informado, No informado.
10. ¿Existe interés en aumentar el nivel de digitalización en tu empresa? Si, No, Tal vez
11. ¿Qué tanto conoces acerca de las tecnologías que se podría implementar en tu empresa? Conozco mucho, Conozco lo necesario, Conozco un poco, No conozco
12. ¿Qué tan probable es que en los próximos seis meses tu empresa realice una inversión en tecnología? Totalmente probable, Muy probable, Poco probable, Nada probable
13. Indica para qué utilizan tecnologías en tu empresa (marcar todo lo que corresponda): Como medio de comunicación, Para realizar las tareas cotidianas, Para realizar tareas claves, Como parte del proceso de compras, Como parte del proceso de ventas, Para captar nuevos clientes, Para transacciones comerciales, Para comunicación interna, Para ahorrar tiempo,

Para optimizar procesos, Para fabricar productos, Para proveer servicios, Otros (especificar): _____, No usamos tecnología.

14. ¿A qué nivel se aplica la tecnología en tu empresa? A nivel gerencial y de alta dirección, A nivel de supervisión y mandos medios, A nivel operativo, En todos los niveles.

15. ¿Utilizan algún programa y/o aplicación en tu empresa? Si, No

16. Si tu respuesta a la pregunta anterior fue afirmativa, por favor especifica qué programa y/o aplicación utilizan: _____

17. ¿Qué tipo de tecnologías se usan en tu empresa? (marcar todo lo que corresponda): Computadoras, Tablets, Celulares, Notebooks, Servidores, Softwares estandarizados, Paquetes de softwares especializados, Software hecho a medida, Maquinarias y equipos especializados, Inteligencia Artificial, Chatbots, Big Data, CRM, ERP, Almacenamiento en la Nube, Otros (especificar): _____, No usamos tecnología.

18. ¿Con qué facilidad se usan las tecnologías en tu empresa? Muy fácilmente, Fácilmente, Con cierta dificultad, Con mucha dificultad, Muy difícilmente se utilizan, No se utilizan.

19. ¿Cuál de las siguientes redes sociales utiliza tu empresa? (marcar todo lo que corresponda): No utilizamos redes sociales, Facebook, Twitter, Instagram, Tik Tok, WhatsApp, Página Web, YouTube, LinkedIn, Pinterest, Threads, Otros (especificar): _____.

20. ¿Tu empresa vende a través de internet? Si, No

21. ¿Tu empresa cuenta con un sistema de cobro a través de internet? Si, No

22. En caso que tu empresa realice ventas por internet, ¿qué porcentaje de las ventas totales realizadas durante el 2024, fueron realizadas por internet? (si tu empresa no vende por internet, pasar a la siguiente pregunta): _____

23. ¿Consideras que el uso de tecnología digital podría ayudar a tu empresa a aumentar sus ventas? Si, No

24. Indica que tipo de operaciones de comercio electrónico se realiza en tu empresa: Sólo para compras a través de internet, Sólo para ventas a través, Para compras y ventas a través de internet, No tenemos operaciones de comercio electrónico.

DIMENSIÓN 2: ESTRATEGIA Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

25. En los últimos seis meses ¿con qué frecuencia se han promovido instancias de capacitación para el uso de tecnologías en tu empresa? Una vez por semana, Cada 15 días, Una vez al mes, Cada dos meses, Cada tres meses, Una vez, Ninguna vez.

26. ¿Qué canales se usan para vender? (marcar todo lo que corresponda): Canales mayoristas, distribuidores, etc., Canales minoristas, tiendas, etc., Tiendas online, Medios digitales (WhatsApp, redes, web, etc.), Marketplace (Facebook), Hendyla, Clasipar, Solo canales tradicionales, Otros (especificar):_____.

27. ¿Qué medios/formas de pago acepta tu negocio? (marcar todo lo que corresponda): Efectivo, Cheques, Tarjeta de Crédito, Tarjeta de Débito, QR, Transferencias bancarias, Giro de dinero, Billeteras electrónicas, Otros (especificar):_____.

28. ¿Tu empresa tiene presencia en Internet? Si, No

29. ¿Utilizan medios digitales para promocionar sus productos o servicios? Si, No

30. ¿Con qué frecuencia actualizan su sitio web? No tenemos sitio web Cada día, Una vez por semana Una vez por mes Cada seis meses Una vez al año, Cada vez que sea necesario, Sólo cuando hay nueva información, Nunca.

31. ¿Con qué frecuencia actualizan sus redes sociales? No tenemos perfiles en redes sociales, Cada día, Una vez por semana Una vez por mes Cada seis meses Una vez al año, Cada vez que sea necesario, Sólo cuando hay nueva información, Nunca.

DIMENSIÓN 3: CULTURA Y LIDERAZGO

32. ¿Cuál de las siguientes alternativas refleja de mejor forma la manera en que se trabaja en tu empresa? Con medios físicos, Con computadoras, En la nube.

33. ¿Utilizan tecnologías para clasificar a sus clientes? No, Si, mediante encuestas presenciales o telefónicas, Si, mediante encuestas o comentarios por internet.

34. ¿Cómo se registran los datos de las actividades de tu empresa? No se registran datos, En papel, En soporte digital, pero ingresando de manera manual En soporte digital, con ingreso automatizado de datos.

35. ¿Con qué frecuencia acceden a fuentes de información externas para conocer características de sus clientes? Diariamente, Una vez por semana Cada 15 días, Una vez por mes, Cada dos meses, Cada tres meses, Cada seis meses, Una vez por año, Nunca.

36. ¿Publican y/o envían información diferenciada según los perfiles de sus clientes? Si, No

DIMENSIÓN 4: PRODUCTOS E INNOVACIÓN

37. ¿Consideras que es posible que tu empresa implemente tecnologías que le permitan comercializar sus productos o servicios de manera digital? Totalmente posible, Muy posible, Posible, Poco posible, Imposible.

38. ¿Consideras que el uso de tecnologías ha permitido flexibilizar la forma de trabajo en tu empresa? Si, No, Tal vez

39. ¿Se permite realizar el trabajo de manera remota en tu empresa? Si, No, Bajo ciertas condiciones.

40. ¿En tu empresa trabajan con aplicaciones en la nube? Si, No

41. ¿Se toman medidas de seguridad digital? Ninguna, Usamos antivirus, claves diferentes o respaldo de archivos, Utilizamos encriptación de datos, claves complejas y autenticación de doble factor, respaldo en la nube, etc., Aplicamos prevención proactiva como phishing simulado, testing de fallas de ciberseguridad, control de datos, etc.

42. ¿Qué tanta consciencia tiene respecto de amenazas de seguridad digital? Totalmente consiente, Muy consiente, Consiente, Poco consiente, Nada consiente.

DIMENSIÓN 5: PERSONAS Y ORGANIZACIÓN

43. ¿Consideran las habilidades digitales como un factor clave al contratar personal en tu empresa? Si, No, Sólo para algunos puestos.

44. En una escala de 1 a 7 ¿Cuánto consideras que tu empresa depende de la tecnología? Sin dependencia – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – Total dependencia.

45. ¿Tu empresa cuenta con la cantidad suficiente de equipos tecnológicos para realizar su trabajo? Si, No, No se

46. En una escala de 1 a 7 ¿Qué tan buena es la calidad de internet de tu empresa según las necesidades de tu negocio? Pésima calidad – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – Excelente calidad.

47. ¿Qué tan preparada está tu empresa para cambiar su modelo de negocios a partir de nuevas tecnologías? Totalmente preparado, Muy preparado, Preparado, Poco preparado, Nada preparado.

48. ¿En tu empresa existen personas dedicadas a implementar estrategias basadas en nuevas tecnologías? Si, No

49. ¿Existe una estrategia que incentive aumentar el uso de tecnologías en tu empresa? Si, No

50. En los últimos seis meses ¿tu empresa ha cambiado su modelo de negocios para aprovechar las nuevas tecnologías? Si, No

51. ¿Los trabajadores conocen la estrategia digital de tu empresa? Si, No

52. En los últimos seis meses ¿qué tanto se ha utilizado tecnología para agregar valor a tus productos y/o servicios? Mucho, Poco, Nada.

53. ¿Los principales objetivos de tu empresa se encuentran alineados con tu estrategia digital? Si, No

54. ¿Existen personas con las capacidades apropiadas para implementar nuevas tecnologías en tu empresa? Si, No

DIMENSIÓN 6: COMUNICACIONES

55. ¿Tu empresa usa internet para comunicarse con sus clientes? Si, No

56. En los últimos seis meses ¿Se han tomado decisiones para mejorar la comunicación con los clientes? Si, No

57. ¿Utilizan internet para captar nuevos clientes? Si, No

58. ¿Utilizan internet para fidelizar a los clientes existentes? Si, No

59. ¿En tu empresa usan internet para comunicarse internamente? Si, No

60. ¿En cuál o cuáles de los siguientes soportes se almacena la información de los clientes de tu empresa? No se almacena, Se almacena en papel, En medios digitales básicos (Excel o Word), En medios digitales especializados (CRM, ERP, Nube, etc.)

61. ¿Tu empresa tiene contacto con proveedores? Si, No

62. ¿Con qué frecuencia tu empresa usa Internet para comunicarse con sus proveedores? Diariamente, Tres veces por semana, Dos veces por semana, Una vez por semana, Dos veces al mes, Una vez al mes, Dos veces al año, Una vez al año, Sólo cuando es necesario, Nunca.

63. Indica cuál/es plataforma/s de internet utilizan en tu empresa para comunicarse con clientes y/o proveedores: _____

64. ¿Realizan inversiones en pautas digitales para potenciar su alcance y/o alcanzar sus objetivos? Siempre, Algunas veces, Muy pocas veces, Nunca.

DIMENSIÓN 7: PROCESOS

65. En los últimos seis meses ¿han incorporado tecnologías en algún proceso? Si, No

66. ¿Se usan herramientas digitales para planificar proyectos o coordinar el trabajo? Si, No

67. ¿Se usan herramientas digitales para gestionar sus recursos? Si, No

68. En los últimos seis meses ¿han automatizado algún proceso? Si, No

69. ¿Se cuenta con la capacidad de informar sobre el estado de un proceso de manera remota? Si, No

DIMENSIÓN 8: DATOS Y ANALÍTICA

70. ¿Tu empresa cuenta con un sistema de gestión informatizado? Si, No

71. ¿Analizan los datos que genera la organización? Si, No

72. ¿En qué nivel consideras que se utilizan datos para la toma de decisiones en tu empresa? Nivel de Dirección o Alta Gerencia, Nivel Supervisión o Mandos Medios, Nivel de Operación, En todos los niveles, No se utilizan datos para la toma de decisiones.

73. ¿Con qué frecuencia se utilizan los datos que generan o analizan en tu empresa para mejorar productos y/o servicios? Diariamente, Tres veces por semana, Dos veces por semana, Una vez por semana, Dos veces al mes, Una vez al mes, Dos veces al año, Una vez al año, Sólo cuando es necesario, Nunca.

74. ¿Cuánto conocimiento se tiene en tu empresa respecto a las políticas de privacidad, seguridad y transparencia en el uso de datos de clientes? Mucho conocimiento, Algún conocimiento, Escaso conocimiento, Ningún conocimiento.