

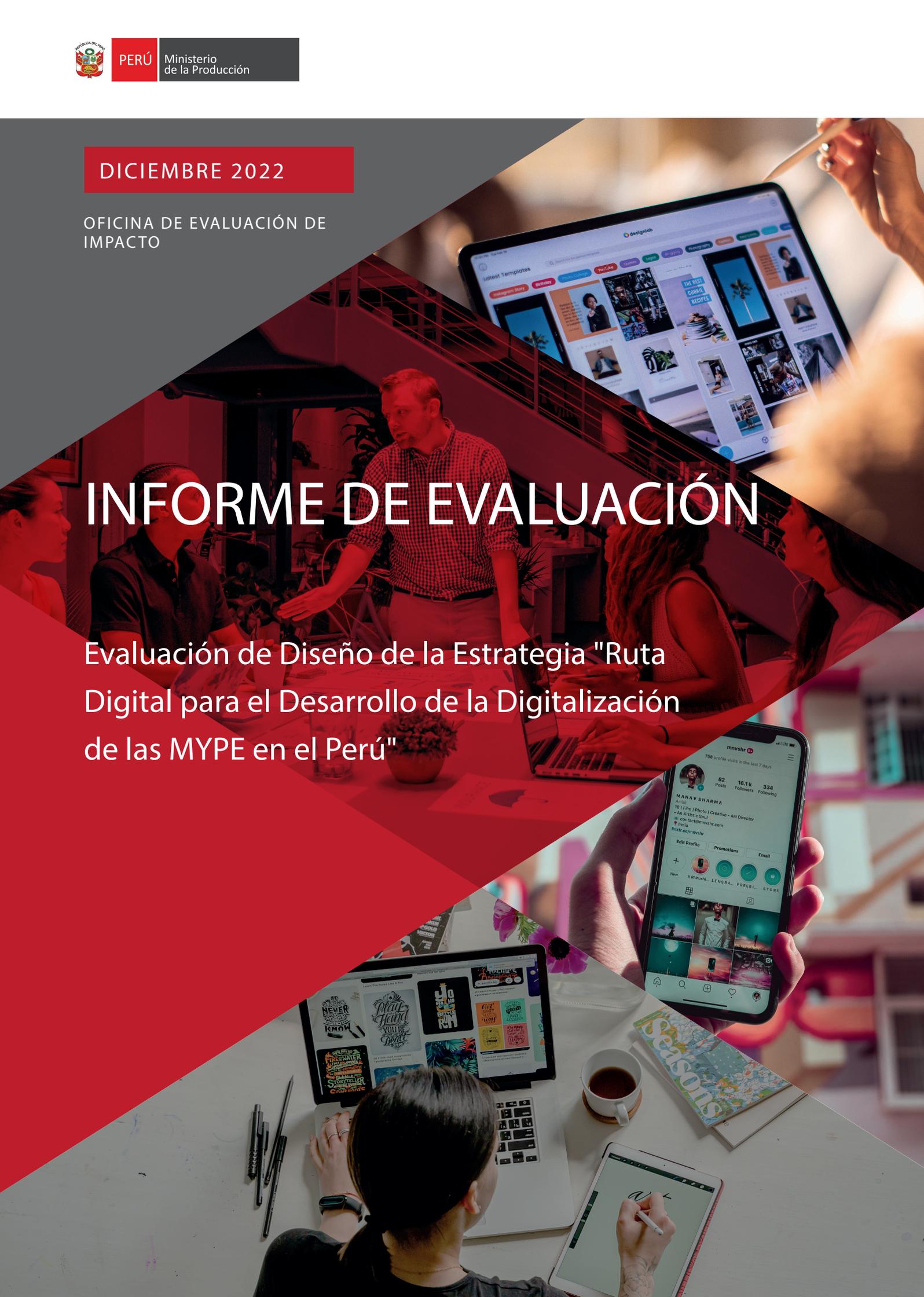


DICIEMBRE 2022

OFICINA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO

INFORME DE EVALUACIÓN

Evaluación de Diseño de la Estrategia "Ruta Digital para el Desarrollo de la Digitalización de las MYPE en el Perú"



**PERÚ**Ministerio
de la ProducciónOficina de Evaluación de Impacto
Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos

Evaluación de Diseño de la Estrategia “Ruta Digital para el Desarrollo de la Digitalización de las MYPE en el Perú”

Intervención evaluada:

Estrategia “Ruta Digital para el Desarrollo de la Digitalización de las MYPE en el Perú”

Resumen:

La estrategia Ruta Digital tiene como objetivo incrementar la adopción de tecnologías digitales en las MYPE de los distintos sectores productivos empresariales atendidos por PRODUCE, a fin de que incrementen su productividad y competitividad. La presente evaluación de diseño tiene como objetivo analizar la pertinencia y coherencia del diseño de esta intervención para el logro de los objetivos propuestos, así como los criterios de focalización de la población objetivo y los medios de verificación de la eficacia de la intervención para lograr los resultados esperados. En este sentido, se realizaron entrevistas semiestructuradas a cinco funcionarios vinculados a la intervención con la finalidad de conocer su percepción respecto al diseño de esta. Entre los principales resultados de la evaluación se encontró que la capacidad del diseño actual de la estrategia “Ruta Digital” para atender las causas del problema central identificado es limitado. Además, el tercer objetivo específico tiene un bajo grado de adecuación con el medio indirecto “incrementar el acceso a la oferta de servicios tecnológicos”. Por su parte, en cuanto a la coherencia interna de la intervención se identificaron algunos inconvenientes que podrían restringir la implementación del diseño de la intervención. Mientras que, el análisis de la coherencia externa revela que si bien la estrategia “Ruta Digital” se complementa con otras intervenciones, no existe evidencia de que estas intervenciones estén operando de manera articulada. Finalmente, en relación con la población objetivo y un sistema de monitoreo y seguimiento de la intervención, se concluye que aún existe espacio para realizar mejoras en la identificación de un grupo focalizado de empresas y sectores en donde la estrategia “Ruta Digital” podría tener mayor impacto, así como, establecer un sistema de monitoreo y seguimiento de los resultados alcanzados.

Directora General de la Oficina General de Evaluación de impacto y Estudios Económicos

Lourdes del Pilar Álvarez Chávez

Director de la Oficina de Evaluación de Impacto

Miguel Angel Ortiz Chávez

Equipo técnico:

Humberto Bruno Lozada Sanjinez

Angela Rubi Vidal Ruiz

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN

Oficina General de Evaluación de impacto y Estudios Económicos

Oficina de Evaluación de Impacto

2022

Calle Uno Oeste N° 050-060, piso 11, Urb. Córpac, San Isidro

Teléfono: 616 2222

ogeiee.produce.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de la Producción

Oficina de Evaluación de Impacto
Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos

EVALUACIÓN DE DISEÑO DE LA ESTRATEGIA “RUTA DIGITAL PARA EL DESARROLLO DE LA DIGITALIZACIÓN DE LAS MYPE EN EL PERÚ”

Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos
(OGEIEE)

Oficina de Evaluación de Impacto (OEI)

Lima, Diciembre 2022

Índice

1.	INTRODUCCIÓN	9
2.	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	10
2.1.	Antecedentes	10
2.2.	Justificación	11
3.	DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN	13
3.1.	Objetivos y alcance	13
3.2.	Recursos empleados	17
3.3.	Actores involucrados	18
3.4.	Grado de implementación	18
3.5.	Descripción de la población atendida	19
4.	REVISIÓN DE LA LITERATURA	21
4.1.	Marco teórico	21
4.1.1.	<i>Recursos tecnológicos</i>	23
4.1.2.	<i>Capacidades y habilidades digitales</i>	24
4.1.3.	<i>Estrategia de crecimiento digital</i>	25
4.2.	El rol del gobierno en la digitalización	26
4.2.1.	<i>Principales barreras y servicios de apoyo a la digitalización</i>	26
4.2.2.	<i>Los servicios de diagnóstico empresarial</i>	28
4.3.	Experiencias de apoyo del gobierno a la digitalización	29
4.4.	El impacto de la digitalización en el desempeño empresarial	37
5.	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	39
5.1.	Objetivos de evaluación	39
5.2.	Pregunta de evaluación	39
5.3.	Estrategia de evaluación	41
6.	EVALUACIÓN DE DISEÑO	42
6.1.	Análisis de pertinencia	42
6.2.	Coherencia de la intervención	49
6.2.1.	<i>Coherencia interna</i>	49
6.2.2.	<i>Coherencia externa</i>	61
6.3.	Análisis de la población objetivo	62
6.4.	Medición de la efectividad de la intervención	63
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64
7.1.	Conclusiones	64



PERÚ

Ministerio
de la Producción

Oficina de Evaluación de Impacto
Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos

7.2. Recomendaciones	67
8. BIBLIOGRAFÍA	69
Anexo	72



Índice de Tablas

Tabla 1:	Distribución de empresas participantes en Ruta Digital según tamaño empresarial	19
Tabla 2	Distribución de empresas participantes en Ruta Digital según tamaño empresarial	25
Tabla 3	Esquema de clasificación de los instrumentos de fomento de las tecnologías digitales en las MiPymes.....	34
Tabla 4	Matriz de preguntas de evaluación.....	40
Tabla 5	Técnicas e instrumentos de evaluación	41
Tabla 6	Análisis del grado de adecuación de los componentes de la estrategia “Ruta Digital”	46
Tabla 7	Análisis del nivel de factibilidad de los objetivos de la estrategia “Ruta Digital”	48
Tabla 8	Insumos, actividades y productos de la estrategia “Ruta Digital”	50
Tabla 9	Análisis de la situación actual de los recursos de la estrategia “Ruta Digital”	52

Índice de Gráficos

Gráfico 1	Ranking y score del índice de adopción de TIC en América Latina (Ranking* e índice**)	11
Gráfico 2	Principales servicios o actividades respecto al uso del servicio de internet por parte de la MIPYME, 2017 (En porcentajes)	12
Gráfico 3	MYPE diagnosticada por nivel de digitalización (porcentaje)	19
Gráfico 4	Distribución de empresas participantes en Ruta Digital según sector económico (Porcentaje)	20
Gráfico 5	Distribución de empresas participantes en Ruta Digital según rango de ventas (Porcentaje)	20
Gráfico 6	Distribución de empresas participantes en Ruta Digital según departamento (Porcentaje)	20
Gráfico 7	Índice de madurez digital por tamaño de empresa	42
Gráfico 8	Limitaciones percibidas del uso de tecnologías digitales	43

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1	Esquema de la estrategia interna.....	14
Ilustración 2	Esquema de la estrategia externa	15
Ilustración 3	Funcionalidades de la plataforma web de Ruta Digital.....	17
Ilustración 4	Organigrama de la Estrategia Ruta Digital.....	18
Ilustración 5	Marco para comprender la digitalización.....	21
Ilustración 6	Escalera de digitalización empresarial.....	23
Ilustración 7	Fases de implementación de las nuevas tecnologías digitales.....	24
Ilustración 8	Modelo de drivers, barreras, apoyo del gobierno y aplicaciones de la transformación digital en pequeñas empresas.....	27
Ilustración 9	Beneficios de las herramientas TIC bajo la Cadena de Valor de Porter	37
Ilustración 10	Árbol de problemas	44
Ilustración 11	Árbol de medios	44
Ilustración 12	Vinculación entre el árbol de medios y los objetivos de la Estrategia “Ruta Digital”	45
Ilustración 13	Resultados esperados de la Estrategia “Ruta Digital”	49
Ilustración 14	Teoría del cambio de la estrategia “Ruta Digital”	51
Ilustración 15	Análisis de complementariedad de la estrategia “Ruta Digital”	62



Índice de Anexos

Anexo 1.	Niveles de digitalización	72
Anexo 2.	Ficha técnica de la encuesta de “Brechas Digitales en Empresas”	74
Anexo 3.	Cuestionario de la entrevista semiestructurada aplicada a los funcionarios de la DGITDF	76
Anexo 4.	Relación de funcionarios entrevistados	78
Anexo 5.	Sistematización de estudios empíricos	79

1. INTRODUCCIÓN

El mundo está experimentando la Cuarta Revolución Industrial, marcada por la creciente aparición y adopción de nuevas tecnologías que traen como consecuencia la generación de mayores niveles de productividad para las empresas. En este sentido, la economía digital, entendida como la infraestructura de telecomunicaciones, TIC (software y hardware), computación en la nube y sensores remotos, representa uno de los mayores mecanismos de crecimiento y modernización de la economía actual (CEPAL, 2013).

Dado este contexto, la digitalización no ha beneficiado a todas las empresas en el mismo grado, por lo que, la mayoría de las micro, pequeñas y medianas empresas se están quedando atrás en comparación con las grandes empresas. En Latinoamérica, por ejemplo, se ha evidenciado que en países como Guatemala el porcentaje de microempresas con sitio web asciende a 48% y este porcentaje en el caso de las grandes empresas es de 98%, en el caso de Uruguay también se evidencia una diferencia notable entre el porcentaje de micro (66%) y grandes empresas (95%). Por su parte, en el caso peruano, se registra una brecha también elevada pues solo el 54% de las microempresas cuenta con un sitio web, y en caso de las grandes empresas este porcentaje se eleva a 94% (CEPAL, 2021). Asimismo, se ha identificado que en el Perú existe una brecha de 28 puntos porcentuales entre el acceso a internet fijo entre las grandes empresas (88.1%) y las microempresas (59.7%).

De acuerdo con el Ranking de Competitividad Mundial del 2019 del Foro Económico Mundial (WEF 2019), el Perú sigue perdiendo competitividad, siendo los indicadores más bajos los asociados con la categoría de adopción de tecnologías de la información y comunicación: TIC (puesto 98), dinamismo en los negocios (puesto 97), institucionalidad (puesto 94) y capacidad para innovar (puesto 90). Para el 2019, el país retrocedió dos puestos ubicándose en la posición 65 de 141 economías evaluadas, en comparación al período anterior (2018) en el que el Perú se encontraba en el puesto 65 de 140. De esta manera, en materia de adopción digital TIC, el Perú se mantiene en el último puesto a nivel de América del Sur.

Además, la adopción de tecnologías existentes resulta un insumo central para la construcción de capacidades de innovación en las MYPE. En estas empresas la falta de fondos (21%), el alto costo de la innovación (31%) y las dificultades de acceso a financiamiento (21%), son los principales obstáculos para la adopción de tecnologías innovadoras junto con la falta de información sobre tecnologías (16%), el reducido tamaño del mercado (17%) y las escasas oportunidades tecnológicas (16.4%).

En este contexto, surge la Estrategia “Ruta digital para el desarrollo de la digitalización de la MYPE en el Perú” con el objetivo general de incrementar la adopción de tecnologías digitales en las MYPE de los distintos sectores productivos empresariales atendidos por el Ministerio de la Producción - Produce, a fin de que incrementen su productividad y competitividad. Para ello, se vale de los siguientes objetivos específicos: i) Informar a las empresas sobre los beneficios de las tecnologías digitales que desconocen, a partir de un diagnóstico que identifica su nivel de digitalización; ii) Contribuir a la generación de capacidades en las empresas, de acuerdo a las necesidades identificadas en el autodiagnóstico de digitalización y iii) Facilitar el acceso a servicios que promueven la adopción digital de las empresas, a través de aliados públicos y privados.

El presente documento tiene como objetivo identificar oportunidades de mejora en el diseño de la estrategia, para tal fin la estructura del documento es la siguiente: primero, detallar los antecedentes y justificación de la intervención, así como una descripción de la intervención y de los servicios que ofrece. De manera complementaria, se presentarán los principales estudios empíricos identificados sobre la digitalización de las empresas. Posteriormente, se presenta la metodología a seguir en la evaluación seguido de la evaluación de diseño, considerando el análisis de pertinencia y coherencia de la intervención. Por último, se realizarán recomendaciones sobre el diseño, proceso de implementación y presupuesto y resultados.

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

2.1. Antecedentes

El Ministerio de la Producción (en adelante, Produce), de acuerdo con su Reglamento de Organización y Funciones (ROF)¹, es competente en materia de micro, pequeña, mediana y gran empresa, así como respecto de la innovación productiva y transferencia tecnológica en el ámbito de sus competencias. En ese sentido, la Dirección General de Innovación, Tecnología, Digitalización y Formalización (DGITDF) del Despacho Viceministerial de MYPE e Industria, propone la aprobación de la Estrategia para impulsar la adopción digital de la MYPE del sector producción denominada “Ruta Digital para el Desarrollo de la Digitalización de las MYPE en el Perú” (En adelante, “Ruta Digital”). Esta propuesta realizada en el 2021 surge en el contexto de la Covid-19 y la necesidad de reactivar la economía del país.

La Estrategia “Ruta Digital” se encuentra alineada al Objetivo Estratégico 02: “Fortalecer el desarrollo empresarial de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYME)” del Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2017-2024 del Sector Producción². Esta intervención se encuentra justificada en su importancia para coadyuvar a las empresas a iniciar procesos de digitalización de manera progresiva y continua a través de la integración de tecnologías de la información y soluciones digitales, las cuales cumplen un rol fundamental en materia laboral, sanitaria y comercial para acelerar procesos de adopción y transformación digital de los sectores productivos del Perú.

Por lo tanto, con la Resolución Ministerial N° 0170-2021-PRODUCE, el 20 de junio de 2021 se aprueba la Estrategia “Ruta Digital”. El objetivo general de la Estrategia es incrementar la adopción de tecnologías digitales en las Mype de los distintos sectores productivos empresariales atendidos por Produce, a fin de que incrementen su productividad y competitividad. Para ello, se vale de los siguientes objetivos específicos: i) Informar a las empresas sobre los beneficios de las tecnologías digitales que desconoce, a partir de un diagnóstico que identifica su nivel de digitalización, ii) Contribuir a la generación de capacidades en las empresas de acuerdo con las necesidades identificadas y iii) Facilitar el acceso a servicios que promueven la adopción digital de las empresas, a través de aliados públicos y privados.

Por otro lado, el ROF del Produce establece que la Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos - OGEIEE es el órgano de asesoramiento responsable de evaluar el impacto socioeconómico de las políticas e intervenciones del Sector, realizar estudios que apoyen el diseño de políticas nacionales y sectoriales de desarrollo productivo y prevean sobre sus efectos e impactos. Asimismo, la Oficina de Evaluación de Impacto (OEI), órgano de línea de la OGEIEE, responsable de conducir y promover la realización de líneas de base, evaluaciones intermedias y de impacto de las intervenciones y políticas del sector, así como el diseño de las metodologías correspondientes.

La Directiva General N° 003-2017-PRODUCE/DM “Lineamientos para la Evaluación de Programas, Proyectos u otras intervenciones realizadas por el Sector Producción”, aprobada mediante R.M. N° 608-2017-PRODUCE del 13 de diciembre de 2017, establece que la OGEIEE durante el último trimestre de cada año, elabora el Cronograma Anual de Evaluaciones y Sistematizaciones (CAES) del año siguiente, en coordinación con los responsables de ejecución de las intervenciones. La Directiva en mención señala que el CAES contiene los objetivos y temáticas abordadas por las evaluaciones y sistematizaciones que se ejecutan en el sector durante un año. Además, establece que la OGEIEE se encarga de la planificación, ejecución, seguimiento, aprobación y publicación de los estudios de línea de base, evaluaciones y sistematizaciones que conformen el CAES.

En este marco, la DGITDF, mediante Memorando N° 473-2021-PRODUCE/DGITDF de fecha 08 de noviembre de 2021, solicitó a la OGEIEE incluir en el CAES 2022 la realización de una evaluación de diseño

¹ Aprobado por Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE y modificatorias.

² Aprobado mediante Resolución Ministerial N° 139-2021-PRODUCE.

de la estrategia "Ruta Digital para el Desarrollo de la Digitalización de las MYPE en el Perú". Se espera que los resultados de la evaluación brinden recomendaciones de mejora. Cabe señalar que la evaluación será trabajada en coordinación con la DGITDF a fin de conseguir todos los objetivos propuestos.

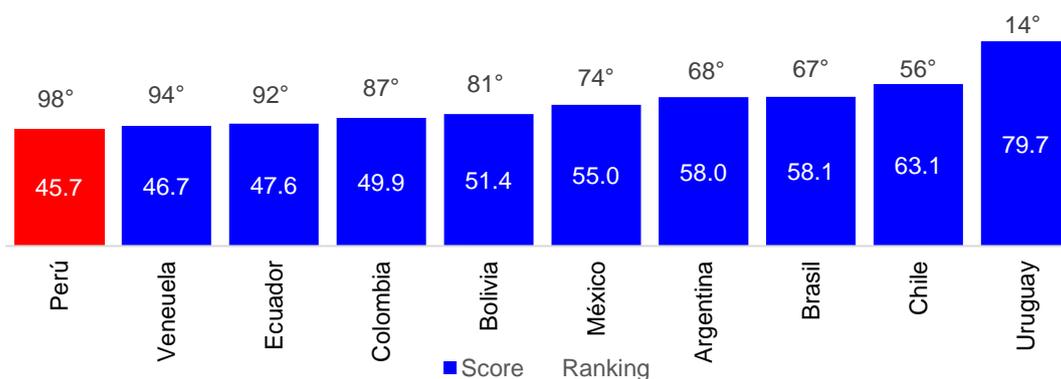
2.2. Justificación

En el Perú, de acuerdo con [Produce \(2021\)](#), la MYPE representa el 99.3% de las empresas formales, totalizando 1,777,368 empresas. Sin embargo, si bien la MYPE es una importante fuente de trabajo para el 60.9% de la Población Económicamente Activa Ocupada (PEAO), su aporte en el Valor Agregado Bruto (VAB) es de tan solo 20.4%. De acuerdo con el [BID \(2010\)](#), lo anterior se encuentra relacionado a la baja productividad de este segmento empresarial. En tanto, para la [OCDE \(2017\)](#), las MYPE enfrentan grandes desafíos y brechas principalmente en materia de acceso a mercados, servicios financieros, participación en ventas y especialmente en materia de transformación digital.

Por otro lado, la creciente aparición y adopción de nuevas tecnologías han permitido a las empresas alcanzar mayores niveles de productividad y competitividad. En este sentido, la transformación digital representa uno de los principales mecanismos de crecimiento y modernización en la economía actual. Sin embargo, la adopción de tecnología en la micro, pequeña y mediana empresa (MIPYME) sigue siendo un problema, debido a los altos costos de inversión y la inexistencia de un ecosistema de innovación que apoye su implementación. En efecto, de acuerdo con la [OCDE \(2019a\)](#) las MIPYME tienen solo la mitad de las probabilidades que una gran empresa de utilizar comercio electrónico o tecnologías de almacenamiento de datos.

El Perú, de acuerdo con el último Reporte de Competitividad Mundial elaborado por el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés), se encuentra ubicado en la posición 65 de 141 países con un score de 62 puntos de una escala de 0 a 100. Sin embargo, como se observa en el Gráfico 1, en cuanto a adopción de TIC su ubicación baja hasta el puesto 98 con 46 puntos, mientras que en materia de capacidad de innovación se encuentra en el puesto 90 con 33 puntos. De manera que, en materia de adopción digital de TIC, el Perú se ubica en el último puesto a nivel de América del Sur.

Gráfico 1 Ranking y score del índice de adopción de TIC en América Latina (Ranking* e índice**)



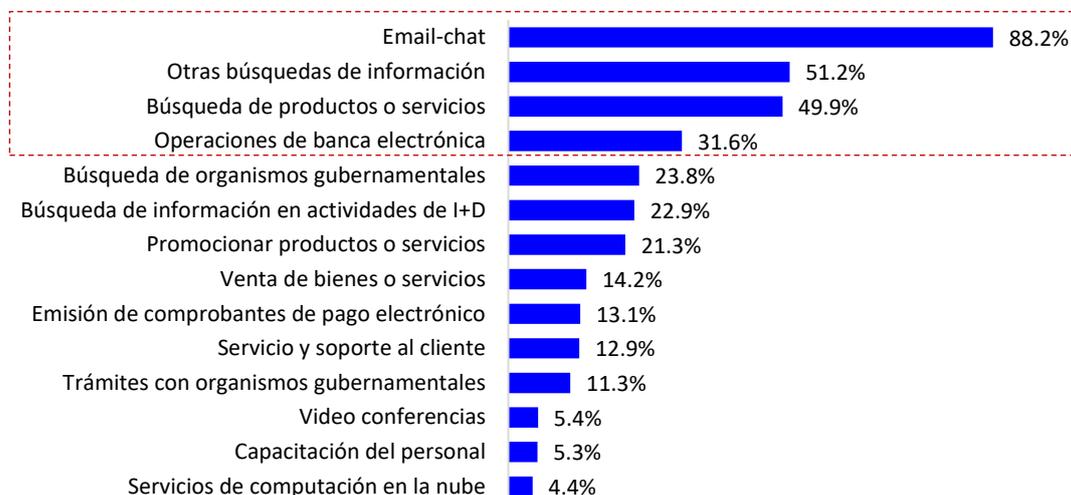
Fuente: Reporte de Competitividad Global 2019 - WEF

Nota: (*) El ranking considera 141 países (**) El índice fluctúa en una escala de 0 a 100, donde 100 representa el óptimo.

Por otra parte, de acuerdo con [Produce \(2021\)](#), el 90% de las MIPYME en el Perú cuenta con acceso a internet. No obstante, como se puede observar en el Gráfico 2, los principales servicios o actividades

respecto al uso del internet en la MIPYME están relacionado con email – chat, otras búsquedas de información, búsqueda de productos o servicios, y operaciones de banca electrónica.

Gráfico 2 Principales servicios o actividades respecto al uso del servicio de internet por parte de la MIPYME, 2017 (En porcentajes)



Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018

Del gráfico anterior se observa que el uso de internet para la venta de bienes y servicios o para el soporte al cliente es bajo. Específicamente, en relación con el comercio electrónico, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Empresas 2018, el 8.1% de las MIPYME realizaron ventas por internet y el 18.7% compras por internet, lo que demuestra que existe un reducido número de empresas participando del comercio electrónico. En ese sentido, de acuerdo con la Cámara Peruana de Comercio Electrónico (CAPECE), las restricciones impuestas para la contención de la propagación por la COVID-19 podrían haber impulsado el comercio electrónico ya que en 2020 este creció en un 50% con respecto al 2019.

Por lo antes expuesto, queda evidenciado que en el Perú existe un bajo nivel de adopción de tecnologías digitales en la MYPE, lo cual, de acuerdo con lo contemplado en el diseño de la Estrategia “Ruta Digital”, estaría relacionado con:

- i. El bajo conocimiento de los beneficios de las tecnologías digitales
- ii. La insuficiente información acerca de la oferta tecnológica disponible
- iii. Las bajas capacidades tecnológicas y digitales del recurso humano
- iv. Los altos costo de inversión.

Como propuesta de solución se ha diseñado la Estrategia “Ruta Digital”, la misma que busca establecer un conjunto de acciones que permitan a las MYPE incrementar su adopción de tecnología digital. En ese sentido, la evaluación de diseño de la estrategia tiene por objetivo identificar oportunidades de mejora, para lo cual se han establecido los siguientes objetivos específicos:

- 1) Realizar una revisión detallada de los documentos estratégicos de la intervención
- 2) Realizar una descripción de la intervención
- 3) Identificar el estado del arte de la relación causal de los componentes principales de la intervención
- 4) Desarrollar la evaluación de diseño de la intervención.

Una evaluación es una valoración sistemática y objetiva de una actividad, proyecto, programa, estrategia o política de un sector. De manera que, la evaluación de diseño se centra en la valoración de la racionalidad y coherencia de la intervención. Para ello, se realiza un análisis exhaustivo de las características y componentes de la intervención, descripción de la intervención, revisión de la evidencia científica, análisis de pertinencia del problema, coherencia interna, coherencia externa, población objetivo y modelo de gestión. La utilidad de la evaluación de diseño radica en la valoración de la acción pública, con la finalidad de proveer a los gestores y responsables de la intervención más información sobre la cual fundamentar sus decisiones de posibles mejoras.

3. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Objetivos y alcance

El objetivo general de la estrategia “Ruta Digital” es incrementar la adopción de tecnologías digitales en las MYPE de los distintos sectores productivos empresariales atendidos por PRODUCE, a fin de que incrementen su productividad y competitividad.

Para ello, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Informar a las empresas sobre los beneficios de las tecnologías digitales que desconocen, a partir de un diagnóstico que identifica su nivel de digitalización.
- Contribuir a la generación de capacidades en las empresas, de acuerdo con las necesidades identificadas en el autodiagnóstico de digitalización.
- Facilitar el acceso a servicios que promueven la adopción digital, a través de aliados públicos y privados.

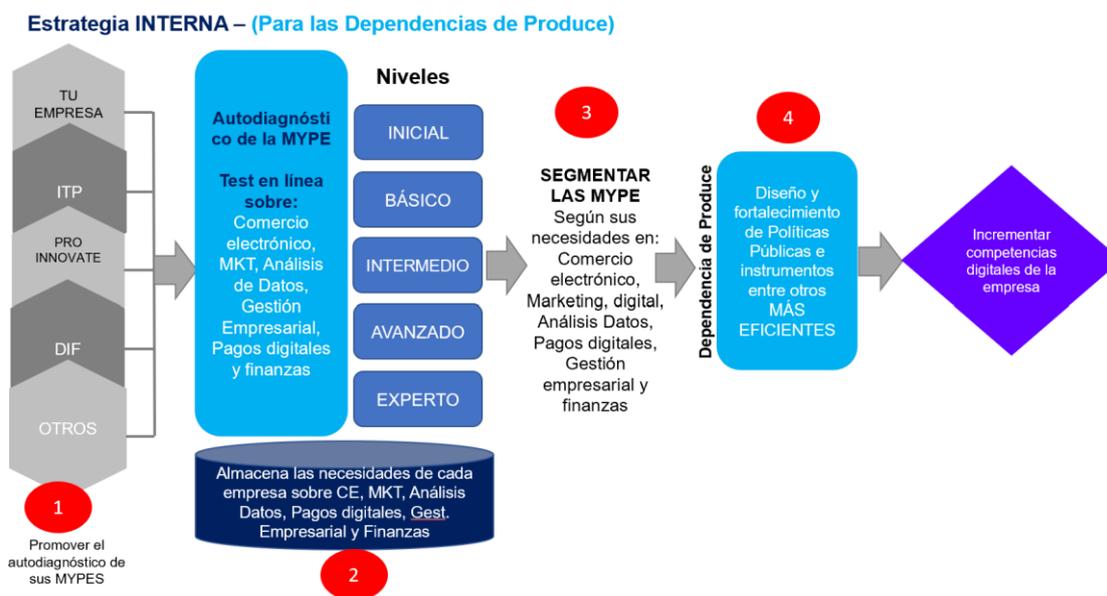
La estrategia “Ruta Digital para el Desarrollo de la Digitalización de la MYPE en el Perú” está concebida como una intervención de evaluación a la MYPE que permita el levantamiento de información para el diseño y fortalecimiento de políticas públicas e instrumentos, que contribuyan desde un nivel estratégico al cierre de brechas en adopción digital; y, brinde soporte a las MYPE para el desarrollo de capacidades encaminándolas a un proceso de adopción de tecnologías digitales, a partir de la combinación de diferentes servicios que respondan a las particularidades de cada empresa.

La estrategia comprende dos niveles a trabajar:

A. Nivel interno

Se busca crear las bases para que las instancias (direcciones, programas, etc) competentes de PRODUCE puedan diseñar y fortalecer políticas públicas e instrumentos que promuevan acciones de digitalización en las empresas. En la Ilustración 1 se muestran los pasos a seguir:

Ilustración 1 Esquema de la estrategia interna



Fuente: Resolución Ministerial N° 00170-2021-PRODUCE (Anexo N° 01)

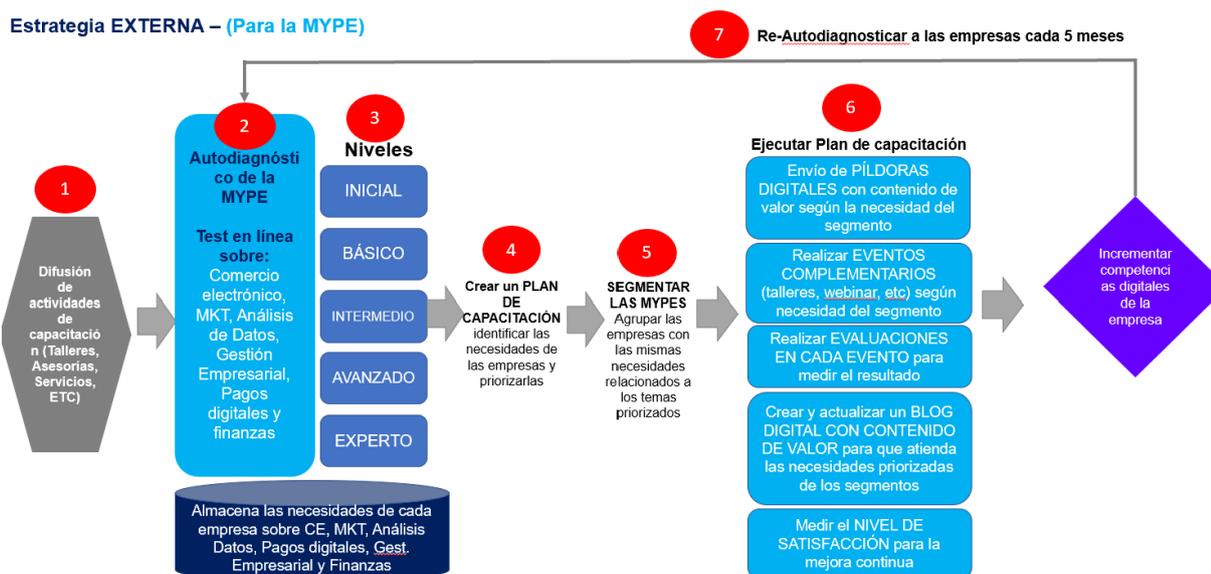
A continuación, se detallan los pasos:

- 1) **Obligatoriedad del Autodiagnóstico de la MYPE:** En este punto, se hace obligatorio que todas las instancias (direcciones, programas, etc.) competentes en diseñar e implementar instrumentos relacionados en gestión empresarial, digitalización y finanzas en beneficio de las MYPE promuevan el uso de la herramienta de Autodiagnóstico que busca conocer el grado de implementación sobre las herramientas digitales que tiene la MYPE.
- 2) **Almacenar el Autodiagnóstico en una Base de Datos Central:** Como consecuencia del paso anterior, se creará una base de datos que almacenará el resultado del autodiagnóstico de cada MYPE. Esta información servirá a todas las instancias de PRODUCE para conocer las principales necesidades de la MYPE.
- 3) **Segmentar las MYPE según sus necesidades:** Gracias a la base de datos creada, se podrá segmentar las MYPE según sus necesidades; es decir, se podrá contar con la lista de MYPE que tienen una misma necesidad. En base a esto, las instancias de PRODUCE podrán ejecutar la intervención o instrumento que han diseñado para solucionar un problema concreto a un público objetivo ya identificado, haciendo que la intervención sea más eficiente y efectiva.
- 4) **Diseñar y/o fortalecer políticas públicas e instrumentos:** A través del análisis de los datos almacenados en la base de datos de autodiagnóstico, las instancias de PRODUCE podrán conocer las principales necesidades de las MYPE relacionadas a los aspectos de comercio electrónico, marketing digital, gestión empresarial, análisis de datos, medios de pago y finanzas. Esto permitirá:
 - Identificar mejor el perfil del público objetivo al cual quieren dirigir su intervención
 - Priorizar las necesidades a considerar en un corto, mediano y largo plazo
 - Definir mejor las metas e indicadores
 - Diseñar mejores instrumentos que promuevan la digitalización empresarial
 - Fortalecer los instrumentos existentes que promueven la digitalización empresarial
 - Elaborar planes de capacitación de acuerdo con las necesidades de las MYPE
 - Diseñar Políticas Públicas que permitan reducir la brecha digital

B. Nivel externo

Este componente busca incrementar las capacidades digitales de las MYPE, así como promover el uso de la digitalización a través de un programa de capacitación que involucra la elaboración de un plan de capacitación, realización de talleres, asesorías y otras acciones que fomente la participación de las MYPE; el cual deberá ser operativizado por el Programa Nacional Tu Empresa. En la Ilustración 2 se muestran los pasos a seguir:

Ilustración 2 Esquema de la estrategia externa



Fuente: Resolución Ministerial N° 00170-2021-PRODUCE (Anexo N° 01)

A continuación, se detallan los pasos:

- 1) **Difusión:** Difundir a través de los canales oficiales del Ministerio de la Producción los beneficios que brinda el programa de capacitación Ruta Digital (Acceso a contenido, talleres, asesoría, etc.) con el objetivo de atraer el interés de la MYPE.
- 2) **Autodiagnóstico de la MYPE:** A través de un test digital, se busca conocer el grado de implementación sobre las herramientas digitales que tiene la MYPE, en los siguientes módulos:
 - Marketing Digital
 - Comercio Electrónico
 - Gestión Empresarial
 - Análisis de Datos
 - Medios de Pago
 - Finanzas

Al término de la evaluación, la MYPE obtendrá un conjunto de recomendaciones de acuerdo con las necesidades identificadas en el test.

- 3) **Identificar el Nivel de Digitalización de la MYPE:** Una vez que las MYPE realicen el test digital, se podrá identificar su nivel de digitalización (Anexo 1), lo que servirá como referencia para conocer su situación actual y medir su avance gracias a las intervenciones de capacitación que se realicen.

- 4) **Crear un Plan de Capacitación:** Usando los datos recopilados en el autodiagnóstico, se identifica y prioriza las necesidades a atender, en base a esto se crea un plan de capacitación por cada necesidad que se quiera resolver; en cada plan, se define los temas, segmento o público objetivo, el tiempo de duración, métodos de evaluación e indicadores de éxito. Los contenidos de estos planes de capacitación serán dictados por especialistas del Programa Nacional Tu Empresa y aliados estratégicos.
- 5) **Segmentar las MYPE según sus necesidades:** Gracias a la base de datos creada, se podrá segmentar las MYPE según sus necesidades. Es decir, se podrá contar con la lista de MYPE que tienen una misma necesidad las cuales serán convocadas para que participen en la ejecución del plan de capacitación que les corresponda y que además serán monitoreadas a través del respectivo seguimiento.
- 6) **Ejecutar el Plan de Capacitación:** El plan de capacitación se lleva a cabo a través de los siguientes mecanismos:
 - **Píldoras Digitales:** Una Píldora Digital, tiene el carácter de una “notificación” multifuncional para el usuario, la cual se le envía a su correo electrónico o whatsapp, en base a los intereses y necesidades de la MYPE, para lo cual se han establecido 4 categorías:
 - Píldora Digital - Calendario: Se caracteriza por hacerle llegar a la MYPE la información más relevante en cuanto a la programación mensual de las actividades de Ruta Digital.
 - Píldora Digital - Invitación: Le hace llegar a la MYPE los detalles concretos de un evento en particular programado especialmente para ella (taller, mesa de asesoría, panel de MYPE, etc.)
 - Píldora Digital - Contenido: Nos permite brindarle a la MYPE, una muestra de las recomendaciones que le serán entregadas a partir de su autodiagnóstico, así como una selección de contenido de valor en cada uno de los módulos de Ruta Digital.
 - Píldora Digital - Servicio: Dirige a la MYPE a nuestro directorio para poder apoyarla a encontrar más información en relación a los servicios de aprendizaje, apoyo a la MYPE y financiamiento que existen el Sector Público y Privado.
 - **Blog Digital:** Se genera contenido sobre los temas priorizados. La MYPE es notificada de este contenido a través de la “Píldora Digital - Contenido” o puede ingresar directamente desde la plataforma web Ruta Digital.
 - **Eventos:** Talleres, webinars, asesorías, etc. cuyo contenido está alineado a los temas definidos en el Plan de Capacitación del cual son parte. La MYPE es notificada de este contenido a través de la “Píldora Digital - Invitación” o a través de la difusión en canales digitales o directamente desde la plataforma web Ruta Digital.
 - **Evaluación para medir el aprendizaje:** En cada taller se realiza una prueba de ingreso y/o salida con el objetivo de medir el resultado de la intervención.
 - **Medir el Nivel de Satisfacción:** Al final de la ejecución del Plan de Capacitación se realiza una encuesta para medir el nivel de satisfacción que tiene la MYPE con respecto a la intervención realizada.
- 7) **Re-Autodiagnosticar a las MYPE:** Es necesario que cada 5 meses la MYPE se vuelva a autodiagnosticar, esto nos permitirá medir su avance e identificar sus nuevas necesidades para luego ser atendidas a través de un nuevo plan de capacitación.

3.2. Recursos empleados

La Dirección General de Innovación, Tecnología, Digitalización y Formalización (en adelante DGITDF) del Despacho Viceministerial de MYPE e Industria, tiene a su cargo el diseño, articulación, monitoreo y evaluación de la estrategia como ente normativo de segundo nivel dentro de la estructura funcional de PRODUCE. Asimismo, se encarga de identificar los instrumentos, servicios de capacitación y asistencia técnica, entre otros, para su inclusión en el catálogo de recursos disponibles de la presente estrategia.

La estrategia “Ruta Digital para el Desarrollo de la Digitalización de la MYPE en el Perú”, se soporta en la plataforma web: <https://rutadigital.produce.gob.pe>, la misma que se encuentra alojada en los servidores de PRODUCE, y es operativizada por el Programa Nacional “Tu Empresa”.

Ilustración 3 Funcionalidades de la plataforma web de Ruta Digital



Fuente: Plataforma web de Ruta Digital

Actualmente la plataforma cuenta con las siguientes funcionalidades:

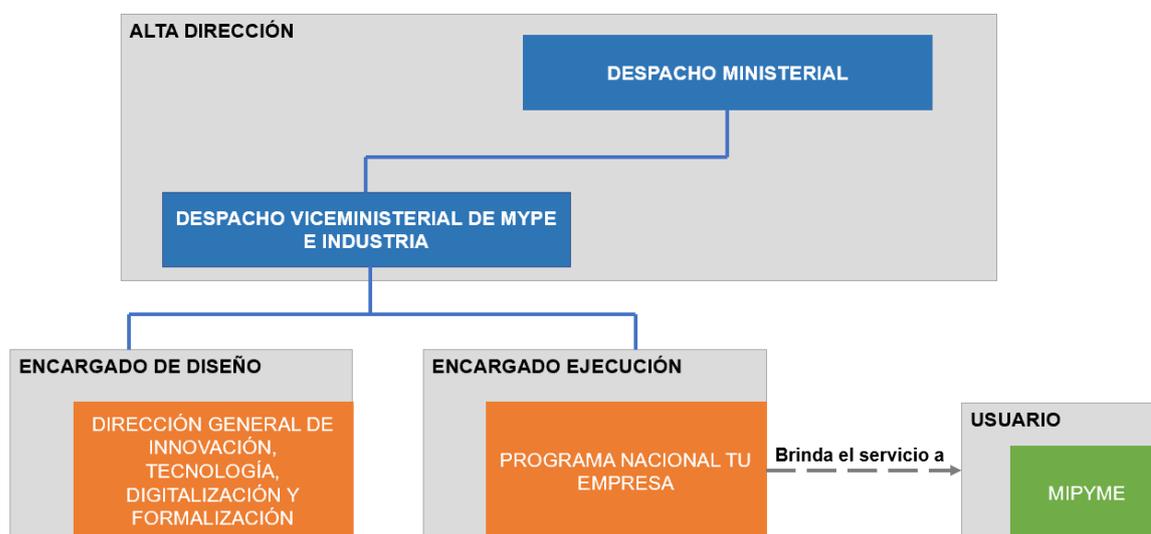
- **Registro de Usuario:** La MYPE registra sus datos para tener acceso a los beneficios que brinda la plataforma.
- **Test Digital:** Se realiza un set de preguntas de acuerdo con los seis (6) módulos: Marketing Digital, Medios de Pago, Comercio Electrónico, Análisis de Datos, Finanzas y Gestión Empresarial para evaluar el nivel de digitalización de la empresa.
- **Diagnóstico:** En base a las respuestas brindadas en el Test Digital, el sistema le indica a la MYPE su nivel de digitalización, además le brinda recomendaciones que le ayudarán a resolver las necesidades identificadas en el test.

- **Capacitación:** Las capacitaciones se realizan a través de los siguientes mecanismos:
 - Calendario de Eventos: Se muestra un calendario de eventos próximos a realizarse, a los cuales la MYPE puede inscribirse.
 - Talleres Realizados: Se muestra una lista de talleres realizados, los cuales han sido grabados y publicados en la plataforma.
 - Blog Digital: Se muestra una lista de artículos con contenido de valor relacionados a los seis (06) módulos y el uso de la digitalización en las empresas.
- **Directorio de Servicios:** Se brinda a la MYPE los siguientes directorios de servicios:
 - Servicios de aprendizaje: Se muestran las plataformas de las Entidades Públicas y Privadas que brindan servicio de capacitación en digitalización.
 - Servicios de apoyo a la MYPE: Se muestran las plataformas de las Entidades Públicas y Privadas que brindan servicios de asesorías gratuitas.
 - Servicios para el financiamiento: Se muestran las plataformas de las Entidades Públicas y Privadas que brindan soluciones de financiamiento.

3.3. Actores involucrados

El encargado de elaborar el diseño la Estrategia Ruta Digital es la DGITDF, según se establece en la Resolución Ministerial N° 0170-2021-PRODUCE, esta dirección depende orgánicamente del Despacho Viceministerial de MYPE e Industrial (DVMYPE-I), quien a su vez depende del Despacho Ministerial. Por otro lado, el encargado de la ejecución es el Programa Nacional Tu empresa quienes son los que brindan el servicio a las MIPYME.

Ilustración 4 Organigrama de la Estrategia Ruta Digital



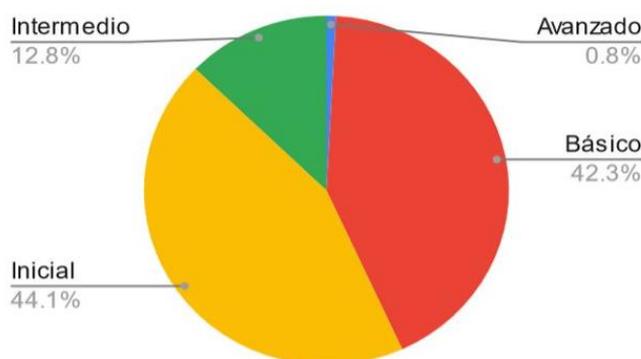
3.4. Grado de implementación

En 2021, se inició la marcha blanca de la Estrategia “Ruta Digital”. Entre los meses de febrero y noviembre de 2021 se registraron en la plataforma un total de 5,823 empresas de las cuales se diagnosticó a 2,830. Por su parte, se realizaron un total de 40 talleres y se registró la asistencia de 2,867 empresas³. Por otra

³ Una misma empresa podría haber asistido a más de un taller, pero se cuenta como uno.

parte, en base al diagnóstico realizado por la Estrategia “Ruta Digital” el 42.3% de empresas intervenidas se encuentran en nivel básico, el 44.1% en nivel inicial, el 12.8% en nivel intermedio y el 0.8% en nivel avanzado.

Gráfico 3 MYPE diagnosticada por nivel de digitalización (porcentaje)



Fuente: DGITDF - PRODUCE

3.5. Descripción de la población atendida

La población objetivo de la Estrategia “Ruta Digital” son las Micro y Pequeñas empresas; sin embargo, no se establece ninguna exclusión para la participación de empresas medianas y grandes en los servicios brindados por la intervención. Ahora bien, a fin de caracterizar a la población atendida de la estrategia, se utiliza la base de datos de las empresas intervenidas durante el año 2021 para realizar el emparejamiento del RUC con el Registro de Contribuyentes de SUNAT. Luego de realizar la depuración y consistencia de la base de datos resultante de este cruce⁴, a continuación, se presentan los principales resultados.

Por tamaño empresarial se identificó que las microempresas representan el 92.1% (1,765 empresas) del conjunto de empresas participante de la Estrategia “Ruta Digital” durante el 2021. Por su parte la pequeña empresa concentro el 6.6% (126 empresas), la mediana empresa el 0.2% (3 empresas) y la gran empresa el 1.1% (22 empresas).

Tabla 1: Distribución de empresas participantes en Ruta Digital según tamaño empresarial

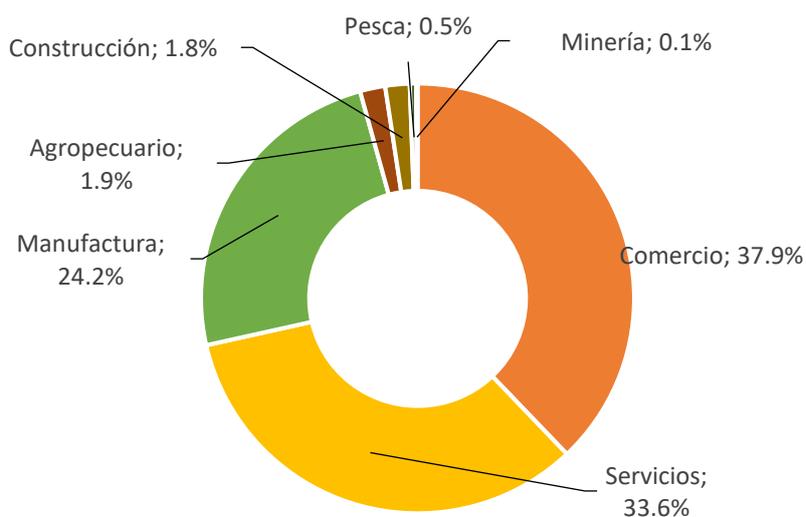
Tamaño empresarial	Nº empresas	Porcentaje
Micro	1,765	92.1%
Pequeña	126	6.6%
Mediana	3	0.2%
Grande	22	1.1%
Total	1,916	100%

Fuente: Registros administrativos - SUNAT 2020

Elaboración: OEI – PRODUCE

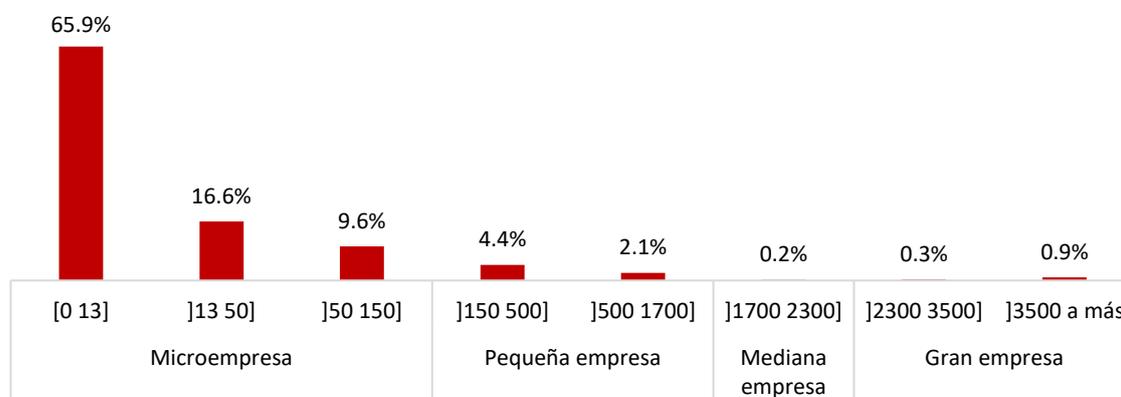
Al analizar las empresas atendidas por sector económico se identifican que el sector más representativo es el de Comercio (37.9%), seguido del sector Servicios (33.6%) y Manufactura (24.2%). En menor medida se atendió a empresas de los sectores Agropecuario (1.9%), Construcción (1.8%), Pesca (0.5%) y Minería (0.1%).

⁴ De un total de 2,426 empresas intervenidas por la Estrategia “Ruta Digital”, 510 no registran información en el Registro de Contribuyentes de SUNAT 2020.

Gráfico 4 Distribución de empresas participantes en Ruta Digital según sector económico (Porcentaje)


Fuente: Registros administrativos - SUNAT 2020
 Elaboración: OEI – PRODUCE

Al analizar el rango de ventas⁵ de las empresas atendidas, se verifica que el 65.9% tuvo ventas menores a 13 UIT. Por otro lado, el 32.9% alcanzó ventas entre 13 - 2300 UIT, este el rango de años que se considera para que una empresa forme parte de la población objetivo del PP093 “Desarrollo Productivo de las empresas” y finalmente, el 1.1% obtuvo ventas mayores de 2300 UIT (Grandes empresas).

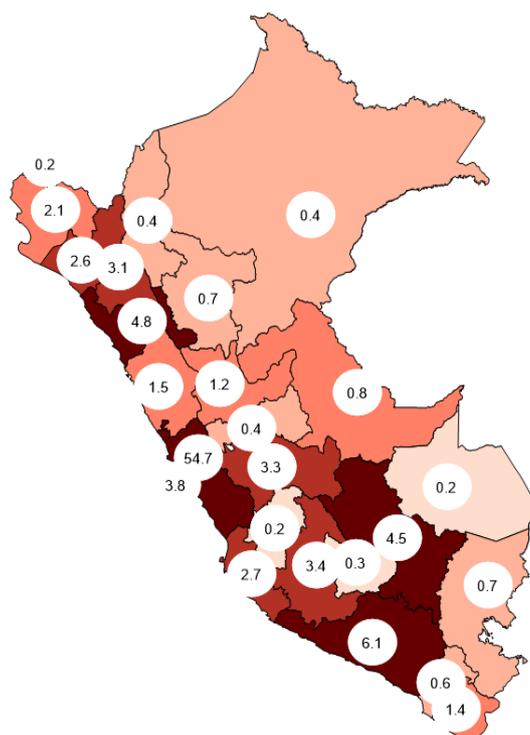
Gráfico 5 Distribución de empresas participantes en Ruta Digital según rango de ventas (Porcentaje)


Fuente: Registros administrativos - SUNAT 2020
 Elaboración: OEI – PRODUCE

La ubicación de las empresas que participaron en la Estrategia “Ruta Digital” está concentrado principalmente en los departamentos de Lima (54.7%), Arequipa (6.1%), La Libertad (4.8%), Cusco (4.5%), Ayacucho (3.4%), Junín (3.3%) y Amazonas (3.1%).

Gráfico 6 Distribución de empresas participantes en Ruta Digital según departamento (Porcentaje)

⁵ El rango de ventas se refiere al total de ventas declaradas ante SUNAT en rangos de Unidades Impositivas Tributarias (UIT).



Fuente: Registros administrativos - SUNAT 2020
Elaboración: OEI – PRODUCE

4. REVISIÓN DE LA LITERATURA

4.1. Marco teórico

La tecnología digital tiene un gran potencial para abordar muchos de los desafíos que enfrenta el mundo, pero su difusión en la sociedad está experimentando a una velocidad tan vertiginosa que aún no son muy claros sus efectos. En ese sentido, [Unruh y Kiron \(2017\)](#) con el objetivo de responder a “cómo se puede llevar a cabo la digitalización” y “cómo podemos asegurar que la digitalización sea una fuerza para el bien”, construyen un marco para comprender la digitalización a través de 3 fases; digitación, digitalización y transformación digital.

Ilustración 5 Marco para comprender la digitalización



Fuente: [Unruh y Kiron \(2017\)](#)
Elaboración: OEI – PRODUCE

Tomando como referencia el marco antes descrito, a continuación, se realizará una revisión de los principales conceptos.

- A. *Digitación:*** La digitación es entendida como la codificación de información analógica en un formato digital de modo que las computadoras puedan almacenar, procesar y transmitir dicha información (Loebbecke & Picot, 2015). Además, Imgrund y otros. (2018) señala que la digitación propicia mejores condiciones para el uso de TI en las organizaciones, por lo que la implementación de TI y las capacidades de procesamiento de información constituyen un primer paso en un amplio proceso hacia la transformación digital de las organizaciones. Los ejemplos más comunes son el uso de formularios digitales para declaraciones contables, financieras o comerciales. Por lo general, la digitación no implica actividades de creación de valor (Verhoef y otros., 2021).
- B. *Digitalización:*** La digitalización es una combinación de la digitación y la innovación digital con la intención de mejorar los procesos comerciales o los productos existentes (Li y otros, 2016). Por ejemplo, la creación de nuevos canales de comunicación que permitan a los clientes conectarse fácilmente con la empresa, en lugar de las tradicionales interacciones empresa-cliente. Tal cambio implica a menudo la organización de nuevas estructuras sociotécnicas acompañadas de dispositivos digitales. En la digitalización, la TI sirve como un habilitador clave para aprovechar nuevas posibilidades comerciales al cambiar los procesos comerciales existentes como la comunicación, la distribución o a las relaciones comerciales (Ramaswamy y Ozcan, 2016). Por lo tanto, como señala Verhoef y otros (2021), la digitalización no solo se enfoca en el ahorro de costos, sino que también incluye mejoras en los procesos que pueden mejorar la experiencia de los clientes, y con ello crear valor para la empresa.
- C. *Transformación digital:*** La transformación digital afecta a toda la empresa y sus formas de hacer negocios, por lo que va más allá de la digitalización o su proceso de creación de valor (Gölzer & Fritzsche, 2017). Por ejemplo, la transformación digital en el sector de la salud se manifiesta por un uso amplio y profundo de TI que cambia fundamentalmente la prestación de servicios de salud (Agarwal, 2010). El uso de TI es transformador y conduce a cambios fundamentales en los procesos, rutinas y capacidades comerciales existentes y permite ingresar a nuevos mercados o salir de ellos (Li y otros, 2018). Por lo tanto, las tecnologías digitales pueden ayudar a lograr una ventaja competitiva al transformar la organización para aprovechar las competencias básicas existentes o desarrollar otras nuevas (Liu y otros, 2011). Por lo tanto, la transformación digital está inherentemente ligada a cambios estratégicos en el modelo de negocio como resultado de la implementación de tecnologías digitales (Sebatian y otros, 2017).

En el camino hacia la digitalización, las tecnologías de la información y comunicación (en adelante, TICs) se han vuelto sumamente importantes, no solamente por ser un factor decisivo en la digitalización empresarial, sino también por su capacidad para reducir costos y crear nuevas oportunidades de negocio. No obstante, la adopción de TICs en la empresa es un proceso dinámico que debe ser entendido en su complejidad. En ese sentido, Matlay y Martin (2009) proponen diferentes etapas o niveles de digitalización empresarial. Según este planteamiento, la digitalización empresarial suele partir del uso de internet para fines de comunicación a través del correo electrónico y luego al sitio web para ser utilizadas como una ventana introductoria al mercado global; luego, a medida que el nivel de utilización crece hacia el comercio electrónico, se adhieren actividades como la toma de pedidos, compras, ventas y pago a través de internet. En los últimos niveles de utilización, el nivel de utilización de TICs es mayor e implica el cambio progresivo de la sofisticación del negocio.

Ilustración 6 Escalera de digitalización empresarial


Fuente: Matlay y Martin (2009)

Elaboración: OEI – PRODUCE

Para alcanzar el objetivo de la digitalización, las empresas deben cruzar dos brechas. La primera es la posesión de competencias básicas en TICs como el uso de correo electrónico y sitios web. La segunda brecha digital es la etapa de comercio electrónico, la cual requiere habilidades más especializadas en gestión, estrategia y marketing. La visión de la escalera de digitalización implica una visión determinística del cambio porque implica que las empresas tienen que necesariamente seguir estos pasos. Sin embargo, en lugar de considerarlo como separados, es mejor considerarlo como entrelazados uno con otros.

La perspectiva de la Teoría de los Recursos y Capacidades (RBV, por sus siglas en inglés) proporciona un marco útil para comprender mejor el proceso a través del cual las empresas se digitalizan combinando recursos y capacidades bajo su control y estableciendo una estrategia digital. A continuación, describimos cada uno de estos elementos.

4.1.1. Recursos tecnológicos

La adopción de tecnología digital sucede por etapas. De acuerdo con Ruiz y otros, (2018) existen tres fases de implementación: i) fase inicial, ii) fase de implementación y iii) fase de expansión.

Ilustración 7 Fases de implementación de las nuevas tecnologías digitales

Fases	Descripción	Implementaciones características
Fase inicial	Establecimiento de la infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de hardware para automatización de procesos, conectividad y almacenamiento de datos (Sensores, PLCs, pantallas HMI, routers wifi, etc.) • Instalación de software de gestión tradicional (ERP, GMAO, CRM, MRP, etc.)
Fase de implementación	Digitalización y extracción de la información	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de sistemas de recopilación de datos • Generación de Indicadores • Control Centralizado de la Información • Integración de Robots
Fase de expansión	Fabricación inteligente	<ul style="list-style-type: none"> • Software de Big Data y Análítica Predictiva • Internet de las Cosas • Impresión Aditiva • Realidad virtual y realidad aumentada

Fuente: Ruiz y otros (2018)

La fase inicial está compuesta por el establecimiento de una infraestructura física encaminada a la posterior explotación de la información. Luego, sigue la fase de implementación, centrada en profundizar la digitalización y el manejo de la información recolectada y acumulada por el equipo e infraestructura instalada. Tienes el objetivo de analizarla para establecer acciones de mejora y aumentar el control automático de los procesos. Por último, la fase avanzada o de expansión, es donde se aplican las técnicas de inteligencia predictiva a las áreas de la empresa. Ello involucra la generación de sistemas autónomos que interactúan con el entorno y son capaces de predecir funcionamientos y actuar en respuesta y retroalimentación de ello. Esta es la etapa donde entran en funcionamiento los softwares de grandes datos y analítica predictiva, el uso efectivo de la internet de las cosas y de tecnologías de realidad aumentada (Motta y otros, 2019).

4.1.2. Capacidades y habilidades digitales

Las capacidades y habilidades digitales permiten a las organizaciones dar respuestas instantáneas ya sea interna o externamente, utilizando canales digitales que contribuyan a generar valor a la empresa. Estas capacidades permiten mejorar los procesos y las relaciones con los clientes, refinando así el desempeño del negocio digital, impactando campos operativos y estratégicos (Schwarz y otros, 2010). A continuación, se describen las capacidades digitales clave necesarias para que la implementación de un modelo de negocio digital tenga éxito.

- **Agilidad digital:** La agilidad digital se refiere a la capacidad de detectar y aprovechar las oportunidades de mercado que brindan las tecnologías digitales. En los mercados dinámicos e impredecibles de hoy, las empresas deben ser flexibles: (1) para permitir el cambio repetido de roles organizacionales; (2) para responder a las necesidades cambiantes de los clientes y la introducción de nuevas tecnologías digitales; y (3) para responder a la competencia intensificada debido a la difuminación de los límites del mercado y la eliminación de las barreras de entrada. Para responder a estos desafíos, las empresas deben ser digitalmente ágiles para modificar y reconfigurar continuamente los activos y capacidades digitales existentes (Eggers y Park, 2018). Al detectar y aprovechar continuamente las oportunidades del mercado, la agilidad digital fomenta la recombinación y el desarrollo de nuevos productos, servicios y modelos comerciales que mejoran el valor creado para el cliente (Karimi y Walter, 2015). Esta capacidad se vuelve cada vez más importante cuando una empresa cambia a fases más avanzadas de transformación digital; es decir, de digitación a digitalización, y de digitalización a transformación digital.

- **Capacidad de redes digitales:** La capacidad de creación de redes digitales, que se refiere a la capacidad de la empresa para reunir y emparejar distintos usuarios para abordar sus necesidades mutuas a través de medios digitales, se vuelve más importante en entornos digitales. En entornos cada vez más impregnados de tecnologías digitales, las empresas se dan cuenta de que deben adoptar una visión centrada en la red y crear valor junto con un conjunto de empresas conectadas digitalmente (Koch & Windsperger, 2017). La capacidad de las empresas para seleccionar, atraer, vincular e involucrar a un conjunto heterogéneo de partes interesadas de la red, como clientes, proveedores y terceros, estimula fuertemente la creación de valor y el crecimiento de las plataformas y es importantes para realizar la digitalización y la transformación digital (McIntyre & Srinivasan, 2017).
- **Capacidad de análisis de datos:** En la fase de transformación digital, la capacidad de adquirir y analizar big data para la toma de decisiones es crucial dada que la funcionalidad de las tecnologías digitales. A pesar de la amplia disponibilidad y facilidad para recopilar big data, las empresas luchan por desarrollar esta capacidad para analizar y utilizar big data. Sin embargo, se requieren empleados con sólidas habilidades digitales y analíticas para crear valor a partir de big data tanto para las empresas como para los clientes. Una vez que se incorpora la capacidad de análisis de big data, se deben implementar programas de capacitación continua para actualizar las habilidades, a medida que las técnicas se vuelven más avanzadas (Kübler, Wieringa, & Pauwels, 2017).

Luego de examinar la literatura sobre este recurso, ampliamos el tema más allá de la habilidad del empleado en el uso de tecnologías digitales para incluir la dimensión organizacional. Esto incluye el aprendizaje continuo y la creación de equipos con la combinación adecuada de habilidades requeridas. Nguyen y otros. (2015) identifica cinco factores organizativos para lograr el éxito en la implementación de tecnología digital en las empresas: 1) Una cultura organizacional flexible que se adapta al cambio, 2) Un fuerte compromiso de los propietarios con la implementación de tecnologías digitales, 3) el nivel de conocimiento y participación de los empleados en la implementación de tecnologías digitales, y 4) su capacidad para absorber y transformar el conocimiento existente y generar conocimiento nuevo, 5) El trabajo en equipo y el intercambio de conocimiento entre las diferentes funciones de la empresa.

4.1.3. Estrategia de crecimiento digital

Existe una variedad de estrategias de crecimiento digital para las empresas, pero la estrategia de crecimiento más destacada implica el uso de plataformas digitales. La Tabla 2 muestra la variedad de estrategias de crecimiento a lo largo de las fases de transformación digital e indica que estrategias son más comunes para las fases más generalizadas del cambio. Las plataformas pueden crecer rápidamente y manejar un número creciente de usuarios, incluido clientes y proveedores, porque los costos de atender a usuarios adicionales son bajos, y, en el caso de plataformas digitales, a veces insignificantes (Verhoef y otros, 2021).

Tabla 2 Distribución de empresas participantes en Ruta Digital según tamaño empresarial

Tipo	Recursos digitales	Estrategia de crecimiento
Digitación	Activos digitales	Penetración de mercado, desarrollo de mercado (basado en productos), desarrollo de productos
Digitalización	Activos digitales + agilidad digital + capacidad de redes digitales	Penetración de mercado basado en una plataforma, plataforma de co-creación
Transformación digital	Activos digitales + agilidad digital + capacidad de redes digitales + capacidad de análisis de big data	Diversificación de plataformas

Fuente: Verhoef y otros (2021)

4.2. El rol del gobierno en la digitalización

En la visión basada en la RBV, las pequeñas empresas tienen recursos y capacidades limitadas. Por lo tanto, una pequeña empresa a menudo no puede competir con empresas más grandes utilizando sus recursos y capacidades en solitario. Al darse cuenta de la importancia y la vitalidad de las funciones de las PYME, muchos gobiernos ofrecen programas, financiación, políticas y asesoramiento específicos para apoyar el crecimiento de las Pyme y ayudarlas a obtener una ventaja competitiva (Eniola y Entebang, 2015).

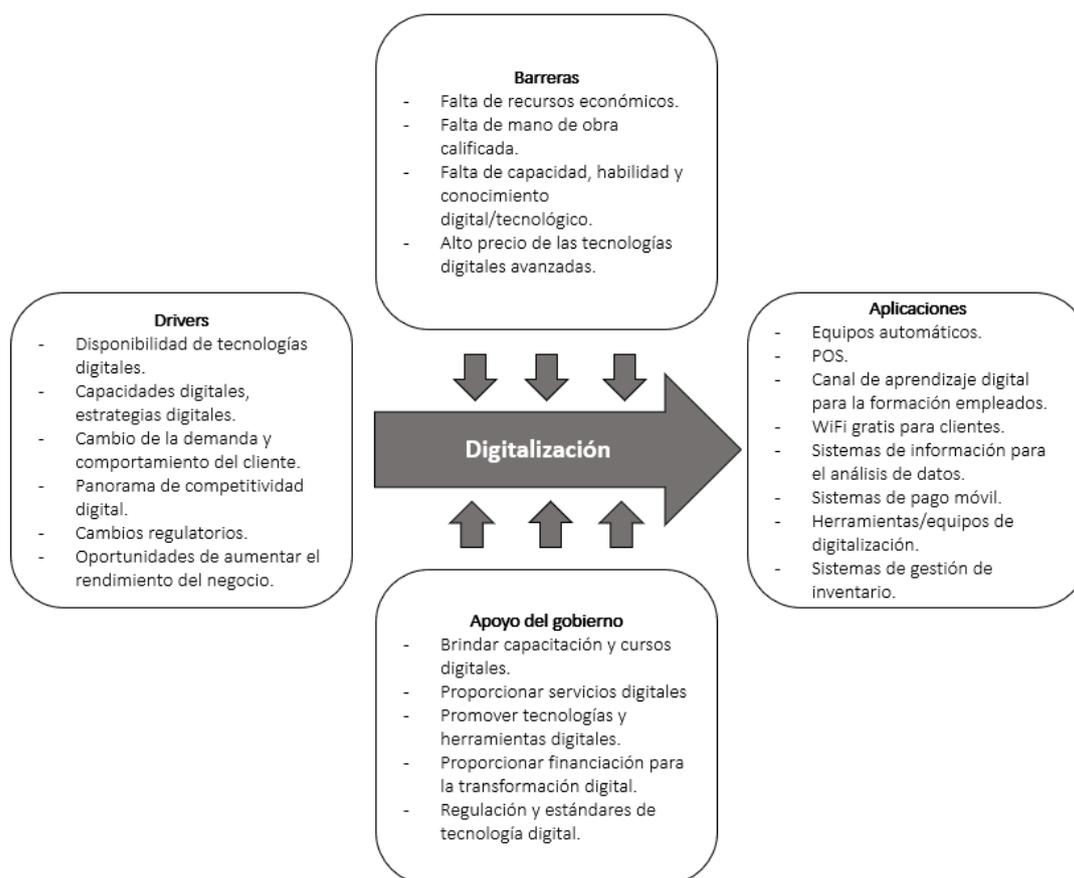
Las pequeñas empresas con recursos limitados y capacidades inadecuadas pueden lograr la digitalización mediante la adopción de servicios de plataformas digitales de terceros. En ese sentido, el gobierno tiene un papel en la creación de políticas y programas de apoyo. Como formuladores de políticas, el gobierno puede desarrollar y fortalecer políticas y programas para apoyar las agendas de digitalización de las pequeñas empresas mediante la creación de políticas específicas, iniciativas de apoyo y asesoramiento, programas de capacitación personalizados y ecosistemas de colaboración (Park y otros, 2019). A continuación, se presenta la revisión de la literatura al respecto.

4.2.1. Principales barreras y servicios de apoyo a la digitalización

Uno de los pocos estudios que investiga las principales barreras para la digitalización de las pequeñas empresas es el realizado por (Chen y otros., 2021). Los resultados de la investigación revelan que la falta de fondos y recursos es una de las principales barreras para que las pequeñas empresas adopten tecnologías digitales. Lo cual no es sorprendente, dado que las pequeñas empresas tienen recursos y flujos de caja limitados. Si una organización tiene dificultades para financiar las operaciones diarias, la inversión en adopción de tecnología digital no será su prioridad. Además, se debe tener en cuenta que la maquinaria y equipos tecnológicos tienen un costo alto y su inversión no garantiza el éxito. Esta podría ser la principal razón por la que el nivel de digitalización de las pequeñas empresas es bajo.

Otra barrera para la adopción de la digitalización en las pequeñas empresas es la falta de capacidad digital (por ejemplo, marketing digital, habilidad digital). La falta de capacidades digitales podría deberse a recursos de capital limitados. La falta de financiación impide que las pequeñas empresas adopten nuevas tecnologías y evita que la alta dirección y los empleados actualicen sus habilidades. Las pequeñas empresas han operado durante años con tecnologías básicas y una actualización limitada del conocimiento de las tecnologías digitales entre los propietarios o gerentes. Por lo tanto, los propietarios/gerentes que tienen una comprensión limitada de la tecnología digital y recursos de capital insuficientes prefieren invertir o innovar de formas que conocen y que son más baratas, en lugar de invertir en digitalizar su empresa.

Ilustración 8 Modelo de drivers, barreras, apoyo del gobierno y aplicaciones de la transformación digital en pequeñas empresas



Fuente: Ruiz y otros (2018)

Las pequeñas empresas también tienen la falta de recursos humanos como una barrera para digitalizarse. Es fácil para las grandes empresas atraer talento con habilidades tecnológicas porque tienen una remuneración y trayectorias profesionales adecuadas. Las grandes empresas pueden contratar talento del exterior. Las pequeñas empresas tienen redes y recursos de capital limitados que les impiden invertir en trabajadores extranjeros. Además, la falta de financiación impide que las pequeñas empresas amplíen sus negocios para desafiar y ofrecer trayectorias profesionales a sus empleados. Por lo tanto, una pequeña empresa puede encontrar dificultad para contratar empleados adecuados para la adopción de la digitalización. Las pequeñas empresas esperan que el gobierno proporcione una plataforma digital y programas para ayudarlas a encontrar talento calificado y capacitar a sus empleados.

Por su parte, las pequeñas empresas experimentan también barreras técnicas y tecnológicas (por ejemplo, plataformas de integración de pagos entre plataformas) durante la digitalización. Hay muchas herramientas digitales disponibles, pero carecen de integración. Después de adoptar una plataforma digital, las pequeñas empresas tendrán dificultades para adoptar otra tecnología, porque no hay interconexión entre estas.

Por lo tanto, a menos que las pequeñas empresas adquieran conocimientos tecnológicos a través de la capacitación, la participación en programas gubernamentales o la colaboración con otras partes, y estén respaldadas por una financiación adecuada, sus capacidades tecnológicas seguirán siendo las mismas o empeorarán. Los propietarios/gerentes de pequeñas empresas aún carecerán de conocimientos sobre la venta de productos en línea utilizando canales de comercio electrónico, transmisiones en vivo, redes sociales, sitios web y otras aplicaciones digitales.

En cuanto a los roles gubernamentales, el estudio de [Chen y otros \(2021\)](#) encontró al menos cuatro servicios de apoyo a la digitalización de las pequeñas empresas. En primer lugar, debido a la falta de financiamiento y la capacidad digital insuficiente, una pequeña empresa no puede construir una plataforma digital. Además, por ser menos rentable económicamente, una plataforma digital de un tercero puede no estar disponible. Por lo tanto, el gobierno puede ayudar a las pequeñas empresas a construir una plataforma digital para su digitalización tanto interna como externamente. El gobierno también podría promover herramientas digitales para ayudar a las pequeñas empresas a transformar sus negocios. Hay muchas herramientas digitales disponibles, como comercio electrónico, sitios web oficiales, redes sociales, aplicaciones móviles y más. Diferentes herramientas digitales serán adecuadas para productos/servicios y propósitos específicos. Por lo tanto, una pequeña empresa necesita encontrar una o dos herramientas digitales adecuadas para su uso comercial.

En segundo lugar, para mejorar la digitalización, el gobierno debe promover el pago móvil/digital. Los sistemas de pago requieren una cantidad mínima de comerciantes y una cantidad mínima de clientes. Cuando una gran empresa emite un sistema de pago digital, tiene suficientes recursos y poder económico para impulsar a los usuarios a utilizar el sistema de pago digital hasta que el sistema de pago alcance una escala económica. Las pequeñas empresas tienen recursos y poder económico insuficientes para crear y construir un ecosistema empresarial para un sistema de pago digital. Por lo tanto, las pequeñas empresas requieren que el gobierno cree un sistema de pagos móvil/digital, desarrolle el ecosistema empresarial y promueva su uso.

En tercer lugar, el gobierno puede ayudar a las pequeñas empresas a aumentar su capacidad digital brindando capacitación o educación digital a los propietarios o gerentes. La capacitación digital puede aumentar el conocimiento digital de los propietarios/gerentes de pequeñas empresas y afectar la capacidad digital de su organización. Aumentar la capacidad digital de los propietarios/gerentes de pequeñas empresas es crucial para el éxito de la transformación digital en las pequeñas empresas. Un conocimiento suficiente de las tecnologías digitales impulsará a los propietarios/gerentes a desarrollar una visión digital. Además, la capacidad digital es un factor impulsor importante para la innovación digital que influirá en la habilidad de desarrollar nuevos productos digitales para satisfacer las necesidades de los nuevos clientes. Por lo que, el gobierno puede ayudar a las pequeñas empresas a desarrollar un sistema de aprendizaje y capacitación digital para capacitar a sus empleados. Este sistema podría ayudar a una pequeña empresa a disminuir el costo de la contratación y capacitación d nuevos empleados.

En cuarto lugar, el gobierno puede apoyar a las pequeñas empresas mediante la creación de un ecosistema colaborativo que ayude a las pequeñas empresas a construir su red y colaborar con otras partes. Los sistemas de colaboración ayudarán a las pequeñas empresas a construir una red con otras partes y crear innovación colaborativa. Al participar en la colaboración, las pequeñas empresas pueden superar los recursos limitados, la falta de recursos humanos y la falta de conocimiento. Al establecer una colaboración con los socios, una pequeña empresa puede aumentar el rendimiento empresarial y lograr el crecimiento empresarial, aunque tenga recursos limitados.

Finalmente, el estudio encontró que el papel del gobierno contribuye significativamente a la digitalización de las pequeñas empresas. Es difícil para las pequeñas empresas hacer frente a las barreras utilizando solos sus propios recursos y capacidades. El apoyo del gobierno proporcionará a las pequeñas empresas los recursos y el poder para superar las barreras para su digitalización. Contar con el apoyo del gobierno brindará a las pequeñas empresas oportunidades para la digitalización y les ayudará a alcanzar sus objetivos comerciales.

4.2.2. Los servicios de diagnóstico empresarial

Desde principios de la década de los 2000, los gobiernos de todo el mundo comenzaron a brindar a las PYME servicios de valor agregado no monetario junto con apoyos monetarios, a menudo a través de

programas denominados servicios de diagnóstico y apoyo empresarial para mejorar la eficacia del financiamiento a la Pyme. En otras palabras, los gobiernos comenzaron a agrupar el apoyo financiero (por ejemplo, financiación de préstamos) con apoyo no monetario (por ejemplo, gestión empresarial y consultoría técnica, tutoría en la gestión) para impulsar el éxito de las Pyme con el objetivo final de mejorar el desarrollo económico. Los programas gubernamentales de diagnóstico y apoyo empresarial generalmente envían un equipo de expertos en pequeñas empresas de diversas áreas funcionales de las Pyme para visitar y evaluar las solicitudes de financiamiento público. Este equipo evalúa los entornos comerciales internos y externos de las Pyme con un enfoque particular en cómo cada Pyme podría mejorar su competitividad en el mercado. En el proceso de evaluación, los expertos en pequeñas empresas del gobierno brindan a las Pyme recomendaciones detalladas sobre planificación estratégica, innovación y estrategias de mercadeo, capacitación empresarial intensiva y/o asistencia técnica.

Los servicios gubernamentales de diagnóstico y apoyo empresarial reflejan en muchos aspectos los tipos “privados” de servicios de apoyo de valor agregado que las empresas de consultoría o los capitalistas de riesgo brindan a sus empresas emergentes o incubadoras para ayudarlas a tener éxito. En primer lugar, los servicios de diagnóstico y apoyo empresarial del equipo gubernamental de expertos en pequeñas empresas pueden ayudar a disminuir la responsabilidad de las Pyme por la novedad que se produce debido a los bajos niveles de experiencia como nuevos participantes en el mercado, especialmente cuando desean expandirse a nuevas áreas de negocio. En segundo lugar, si va acompañado de la decisión de una agencia gubernamental de financiar las Pyme, el proceso de diagnóstico de los expertos en pequeñas empresas de la agencia gubernamental esencialmente una evaluación de las fortalezas, debilidades y potencial de la Pyme con base en análisis de sus entornos comerciales interno y externo ([Matusik y otros, 2008](#)).

Por último, las recomendaciones de diagnóstico de los expertos en pequeñas empresas para las Pymes en términos de opciones estratégicas podrían ayudarlas a formular e implementar estrategias de diferenciación relevantes para un nuevo producto o servicio y estrategias de marketing personalizadas para mejorar la percepción de los clientes locales de las características diferenciadas de su nuevo producto o servicio.

[Park y otros \(2019\)](#) utilizando una base de datos con 42,261 Pymes coreanas, investiga el papel fundamental de los servicios de apoyo y diagnóstico no monetario patrocinado por el gobierno para ayudar a las Pyme coreanas a mejorar su supervivencia y crecimiento en conjunto, con financiación de préstamos del gobierno. Los autores descubren que los recursos financieros del gobierno coreano ayudan a las Pyme de ese país a sobrevivir; pero no necesariamente las ayudan a lograr un mayor crecimiento anual de activos y ventas. Sin embargo, cuando los servicios de apoyo y diagnóstico del gobierno se combinan con la financiación de préstamos públicos, resultan eficaces para mejorar los activos anuales y el crecimiento de las ventas.

4.3. Experiencias de apoyo del gobierno a la digitalización

Tomando como base la publicación de [CEPAL \(2020\)](#), se presenta a continuación una sistematización de instrumentos de fomento de las tecnologías digitales en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, México y Perú. Se describe cuáles han sido los instrumentos desarrollados y finalmente se presenta una matriz con el resumen de las intervenciones.

A. Argentina

En el 2000, se creó el Programa Nacional para la Sociedad de la Información, siendo este el punto inicial para la difusión integral de las TIC. Este programa finalizó en el 2002 debido a la crisis económica e institucional. Luego, en 2009 se realizaron dos esfuerzos relevantes para formular un marco integral de

políticas alrededor de las TIC: i) Libro Blanco de la Prospectiva TIC y ii) Agenda Digital Argentina. El primero constituyó un trabajo que plantea recomendaciones sobre el aporte de la ciencia, tecnología e innovación al desarrollo de las TIC; mientras que, el segundo partió de un documento base preparado por las principales cámaras empresariales del sector y definió una serie de lineamientos estratégicos para orientar la política nacional de las TIC. Se desarrollaron también 3 instrumentos que se presenta a continuación:

- *Programa de transformación digital PyMEs*: el objetivo de este programa es impulsar la adopción de tecnologías digitales en las Pyme a través de 3 aspectos principales: sensibilización, capacitación y asistencia técnica (acompañamiento).
- *Fondo fiduciario de promoción de la industria de software – FONSOFT*: tiene como objetivo apoyar el desarrollo de las diferentes fases del ciclo de vida de las Pymes productoras de bienes, servicios, sistemas o soluciones en el ámbito del sector TIC.
- *Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR)*: tiene como objetivo financiar proyectos dirigidos a mencionar la competitividad de las empresas a través de la innovación tecnológica.

B. Brasil

Existe una diversidad de instrumentos de apoyo empresarial que si bien no responden a una estrategia de política específica para promover el uso de tecnologías digitales; sí están alineados con los procesos de transformación digital que vive el país. Dos instituciones destacan por la implementación de acciones dirigidas hacia la innovación empresarial: SEBRAE y EMBRAPII. A continuación, se presentan ambas instituciones:

- *SEBRAE - SEBRAETEC*: se creó en 1972 como una institución privada que funciona con recursos parafiscales con el objetivo de promover la capacitación y el desarrollo de pequeños negocios. A la fecha cuenta con una red de más de 626 Centros de Desarrollo Empresarial que brindan servicios de Auditoría, Consultoría, Laboratorio y Entrenamiento.
- *EMPRAPII*: funciona desde el 2013 con el objetivo de estimular la innovación industrial, fomentando la colaboración entre empresas del sector industrial e instituciones públicas y privadas vinculadas a la investigación científica y tecnológica.

C. Chile

Chile es uno de los primeros países de la región en plantear la importancia política de incorporar las TIC dentro de la agenda nacional del desarrollo, siendo uno de los primeros esfuerzos un informe desarrollado en 1999 que identifican los desafíos y oportunidades, así como iniciativas y propuestas para fomentar el acceso y difusión de las TIC.

- *Chile atiende pyme*: es una plataforma de acceso a información de trámites y beneficios del Estado, desarrollada por la Unidad de Modernización y Gobierno Digital del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Esta iniciativa responde al objetivo de avanzar en el acceso de servicios públicos en línea hacia una oferta de trámites y servicios eficientes y de mayor valor agregado.
- *Escritorio empresa*: tiene el objetivo de mejorar la eficiencia y agilidad en la realización de trámites y servicios, además del acceso a información con énfasis en las Pyme. Entre los trámites que están disponibles se pueden mencionar: creación y registro de empresas; trámites relacionados a patentes, marcas o permisos; acceso a servicios financieros y tributarios; acceso a las postulaciones a fondos, subsidios, concursos y beneficios del Estado

- *Fondo de Desarrollo de Telecomunicaciones*: El FDT adjudica a través de concursos públicos la ejecución de proyectos de conectividad. La modificación del alcance del fondo propone abordar el financiamiento de proyectos de conectividad no sólo desde la perspectiva de cobertura de servicios e infraestructura física, sino también desde las brechas de adopción de dispositivos y aplicaciones.
- *Expo Desarrollo Digital*: se creó como un espacio de encuentro para informar, debatir y compartir experiencias sobre las diferentes iniciativas en materia digital que se encuentran en marcha.
- *Espacio-pyme*: es una plataforma virtual que permite la descarga y adquisición de aplicaciones, software y soluciones tecnológicas, tanto con planes gratuitos como pagados; permitiendo la vinculación de las Mipyme con los proveedores de tecnología.
- *Certificación de competencias TIC* En el marco del Sistema Nacional de Certificación de Competencias se creó el Organismo Sectorial de Competencias Laborales (OSCL) para representar al sector de las TIC en la definición de perfiles profesionales tanto a nivel técnico como universitario.
- *Centros de innovación digital*: El objetivo de los centros es ofrecer espacios a nivel nacional para impulsar la co-creación e innovación de soluciones TIC enfocadas especialmente en los desafíos de las industrias; fomentando que las características de los prototipos exitosos puedan ser compartidos y reutilizados.
- *Programa de fomento de la manufactura avanzada*: Este Programa se enfocó en la definición de hojas de ruta en base a cuatro ejes principales (i) capital humano; (ii) tecnología, innovación y modelos de negocio; (iii) catálisis de la industria; y (iv) calidad para impulsar el desarrollo de la manufactura avanzada en los sectores de minería, construcción e infraestructura, energía, e industrias acuícola, agroalimentaria y forestal.
- *Ventura Capital TIC*: La iniciativa de Venture Capital TIC plantea la incorporación de una nueva línea de financiamiento dentro de CORFO, que esté enfocada en la creación de fondos de inversión especializados en sectores vinculados con tecnologías. La línea de financiamiento ha tomado el nombre de Fondos de Etapa Temprana Tecnológicos.

D. Colombia

En Colombia, una de las primeras estrategias tomadas para promover el uso de TIC fue la *Política de transformación productiva para mejorar la productividad y competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas*. Luego de esta iniciativa se desarrollaron una serie de instrumentos que se presentan:

- *Kiosko Vive Digital/ Puntos Vive Digital*: consiste en la instauración de centros comunitarios de acceso (telecentros), con el fin de ofrecer servicios de conectividad a regiones apartadas y a las Mipyme.
- *Feria Expo Mipyme*: las ferias constituyen espacios especializados de información, capacitación y relaciones públicas para conocer avances tecnológicos y compartir experiencias sobre el rol de las TIC en el incremento de productividad de los negocios.
- *Cursos a empresarios*: El programa ofrecía un proceso de certificación con aval internacional de competencias digitales que se concentraban principalmente en conocimientos básicos sobre la búsqueda, manejo y gestión de la información y la participación en redes sociales.
- *Centros de transformación digital*: el objetivo de este componente es impulsar una transformación de las unidades de desarrollo empresarial ya existentes, brindando acompañamiento y asesoría especializada dirigida específicamente a apoyar el proceso de digitalización de las Mipyme.
- *Observatorio de comercio electrónico*: tiene el objetivo de monitorear oficialmente el comportamiento del comercio electrónico, con el fin de proveer información y estudios de mercado sobre el sector; que permitan fortalecer la toma de decisiones para adoptar modelos de negocio, contribuyendo así a la participación de las Mipyme en el mercado digital

- *Apoyo de implementación de tiendas en línea:* El objetivo de este componente de la estrategia Mipyme Vive Digital es apoyar a las Mipyme en el desarrollo de los procesos orientados hacia la venta en línea; no obstante, se busca desarrollar proyectos que generen un impacto en toda la cadena de valor de comercio electrónico.
- *Programa app.co:* tiene el objetivo de fortalecer al sector de desarrolladores de software, contenidos digitales y aplicaciones web; promoviendo el emprendimiento digital a través de convocatorias que apoyan dos modalidades: la generación de conocimientos y habilidades para convertir ideas en negocios de base tecnológica, y el acompañamiento y asesoría para consolidar proyectos más avanzados

E. Costa Rica

El sector de tecnologías digitales es uno de los más importantes en Costa Rica debido a que representa la quinta parte del PBI. El primer instrumento diseñado fue el Plan Nacional de Desarrollo de Telecomunicaciones y estuvo enfocado a promover la creación de un entorno para impulsar la apertura del sector de telecomunicaciones y ampliar la cobertura de servicios a nivel nacional.

- *Plataforma pyme:* es un proyecto que tiene como objetivo establecer una ventanilla única de acceso a la información, herramientas, servicios y trámites para las Pyme.

F. Ecuador

Tras la creación del Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información - MINTEL en 2009, inició su gestión con la propuesta de un marco de políticas para promover el acceso y la inclusión digital, la eficiencia de servicios públicos a través de gobierno digital y el establecimiento de marcos regulatorios adecuados. Esta iniciativa constituyó, entonces, el punto de partida de una serie de esfuerzos de política que han venido formulando objetivos para el sector de telecomunicaciones y para el desarrollo de la Sociedad de la Información por separado.

- *Red nacional de Infocentro:* el objetivo es fortalecer la conectividad y reducir la brecha digital, tanto de personas naturales como de aquellas Mipyme localizadas en zonas desatendidas del país.

G. El Salvador

En El Salvador se han realizado varios esfuerzos por realizar propuestas para fomentar el desarrollo digital desde el 2000. Si bien se han elaborado algunos documentos estratégicos, aún no existe actualmente un marco de políticas que sea transversal y permita alinear a todos los sectores en materia TIC.

- *Guía de trámites empresariales:* tiene el objetivo de proveer información detallada sobre los requisitos, plazos, costos y las instituciones responsables de cada trámite relacionados con la actividad empresarial.
- *Portal Mi Empresa:* es la ventanilla única de trámites empresariales que permite acceder a 25 registros para comerciantes individuales y sociedades ante ocho entidades públicas y privadas
- *Portal e-Digital:* a través de esta plataforma se pone a disposición de las empresas varios recursos de formación para manejo de las TIC, así como acceso a tutoriales simples enfocados en una amplia variedad de temas, desde la importancia de la ciberseguridad y la creación de logotipos hasta el uso de redes sociales y cursos de Excel para negocios.
- *Asesoría en TIC - CDMYPE:* brindan el apoyo de un asesor especializado en TIC para acompañar los procesos de adopción digital en las empresas.
- *Cofinanciamientos para apoyo técnico – Programa INNOVATICS:* Se genera convocatorias para acceder a fondos de cofinanciamiento no reembolsables para brindar apoyo técnico y financiero a

Pymes de manufactura para impulsar la aplicación de soluciones TIC que mejoren la competitividad y eficiencia de sus procesos u operaciones de negocio.

H. México

Hasta el año 2011, México era el único país miembro de la OECD que carecía de una Agenda Digital¹¹⁹. La falta de una coordinación institucional capaz de definir un marco de política multisectorial acorde a la naturaleza transversal de las TIC fue una de las razones que motivó al sector privado a liderar el planteamiento de propuestas para impulsar la creación de una política digital

- *Red de puntos de apoyo al emprendedor*: está conformada por espacios de atención especializada para brindar acceso a información, programas y herramientas dirigidos a emprendedores a nivel nacional.
- *Ventanilla Única Nacional*: es una plataforma digital que brinda comunicación, trámites y servicios, y responde a la estrategia de transformación gubernamental.
- *Reto público – Reto México*: tiene como objetivo de fomentar la innovación y generar soluciones digitales a problemas públicos. El proceso está dirigido a Mipymes y parte de una convocatoria para resolver un tema específico, pasando por una selección de finalistas que reciben apoyo económico para desarrollar prototipos, y finaliza con el ganador siendo acreedor de un contrato para el desarrollo de la solución digital.
- *Centros comunitarios de capacitación*: el objetivo de brindar acceso a internet de banda ancha y a programas de capacitación en habilidades digitales.
- *Fondo Nacional Emprendedor*: se enfoca específicamente en el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades administrativas, productivas y comerciales de las Mipyme a través de la adopción de las TIC
- *PROSOFT*: busca impulsar la competitividad de la industria de software y promover las estrategias más exitosas y concentrarse en fortalecer los servicios TI

I. Perú

Pese a que Perú cuenta con dos versiones de Agenda Digital y ha mostrado un interés político importante por promover el aprovechamiento de las TIC y fomentar el desarrollo de la Sociedad de Información, los esfuerzos por consolidar tanto un marco institucional como una política integral para impulsar la transformación digital del país han sido todavía insuficientes.

- *Plataforma Kit Digital*: ofrece acceso preferencial a un portafolio de proveedores de servicios y cursos de aprendizaje para impulsar la apropiación digital desde una perspectiva de acompañamiento primario; es decir, el instrumento está orientado principalmente a desarrollar y fortalecer las capacidades empresariales y digitales de las MyPE, y en dar a conocer el potencial de los servicios digitales como herramientas de productividad.



Tabla 3 Esquema de clasificación de los instrumentos de fomento de las tecnologías digitales en las MiPymes

Categoría	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	Ecuador	El Salvador	México	Perú
Simplificación de trámites y acceso a información sobre programas de gobierno (gobierno digital)			Chile atiende pyme: plataforma de información sobre programas públicos para pyme		Plataforma pyme		Guía de trámites empresariales	Red de Puntos de apoyo al emprendedor	
			Escritorio empresa: plataforma digital de trámites				Portal Mi Empresa	Ventanilla Única Nacional	
								Reto Público Reto México: incentivos para pyme que desarrollan soluciones digitales	
Sensibilización y alfabetización digital	Jornadas de sensibilización en el marco del programa de transformación digital		Actividades de sensibilización en proyectos de conectividad del Fondo de Desarrollo de Telecomunicaciones	Kiosco Vive Digital y Puntos Vive Digital	Centros comunitarios inteligentes	Red nacional de Infocentro	Portal e-Digital (tutoriales y capacitación básica en línea)	Centros comunitarios de capacitación y educación digital	
			Expo Desarrollo Digital (Min. Secretaría General Presidencia)	Feria Expo Mipyme Digital			Asesoría en TIC desarrollada por los CDMYPE		
				Cursos a empresarios (Programa empresario Digital) -e-learning					
				Centros de transformación digital					
Facilitar acceso a tecnología digital		SEBRAETEC	Espacio-Pyme: plataforma virtual para la descarga de ap						Kit Digital
Capacitación		SEBRAETEC	Órgano sectorial de competencia laboral en TIC						



Categoría	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	Ecuador	El Salvador	México	Perú
Asistencia técnica o financiera para la incorporación de tecnología digital		Auditoría, consultoría y laboratorio en el marco de SEBRAETEC	Centros de innovación digital				Cofinanciamientos para apoyo técnico orientado a la incorporación de TIC	Línea de apoyo a TIC del Fondo Nacional del Emprendedor	
			Programa de fomento de la manufactura avanzada (PEEI)						
Desarrollo de nuevas oportunidades comerciales				Observatorio de comercio electrónico					
				Acceso gratuito a 4 plataformas para el apoyo de la implementación de tiendas en línea					
Incentivos para sectores TIC	Fondo fiduciario de promoción de la industria de software							PROSOFT	
Apoyo a la formación de empresas digitales			Venture capital TIC	Programa App.co apoya desarrolladores de soluciones digitales					
Investigación e innovación tecnológica	Fondos FONTAR	Acreditación de instituciones de investigación (EMBRAPI)							
		Fomento de proyecto tecnológico en mipymes							



PERÚ

Ministerio de la Producción

Oficina de Evaluación de Impacto
Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos

Categoría	Argentina	Brasil (SEBRAE-EMBRAPI)	Chile	Colombia	Costa Rica	Ecuador	El Salvador	México	Perú

	Implementado
	Creado recientemente o en implementación

Fuente: CEPAL (2020)

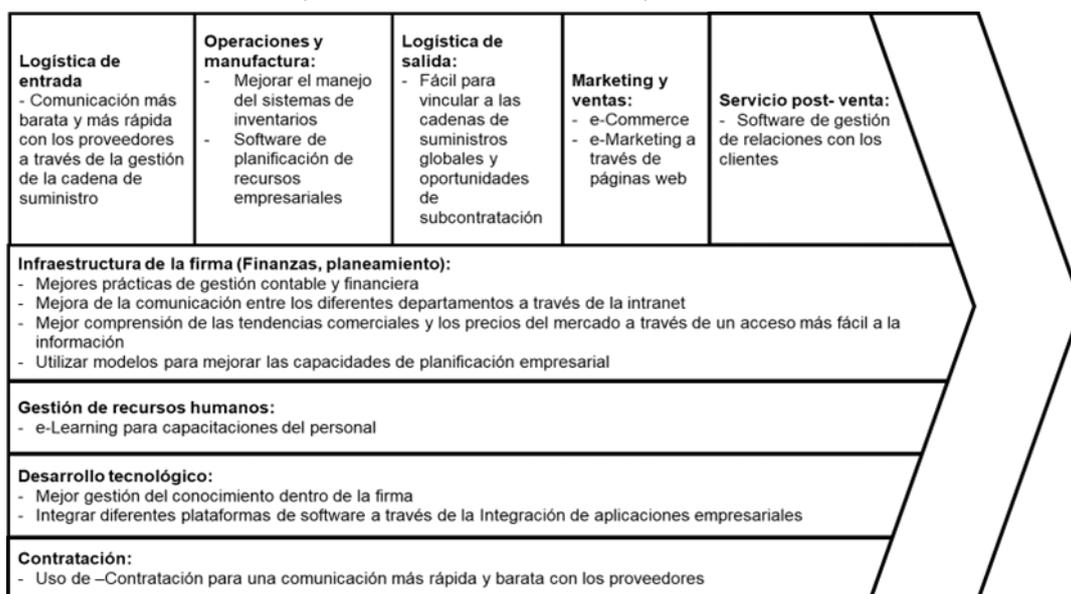
4.4. El impacto de la digitalización en el desempeño empresarial

Parida y otros (2010) presentan las ventajas de usar TIC en pequeñas empresas. Las TIC las ayudan a crear oportunidades de negocio, reducir costos mejorando sus procesos internos, mejorar su producto a través de una comunicación más rápida con sus clientes y promocionando y distribuyendo mejor sus productos a través de la presencia en línea.

Basada en la literatura, los autores proponen 5 ventajas principales:

- Acceso a mercados globales:** las TIC tiene el potencial de permitir un acceso inmediato a los mercados globales por lo que con el desarrollo de una página web podría acceder a compradores y proveedores, sin embargo, tras la globalización, las firmas ahora tienen que competir con un número mayor de empresas.
- Lograr costos menores:** los costos se reducen a través de la utilización de TIC efectivas, el e-commerce también puede agilizar los procesos internos y externos que pueden implicar una mayor rentabilidad para las pequeñas empresas.
- Mejorar su producto a través de una comunicación más rápida con sus clientes:** las firmas con uso de TIC pueden usar el intranet y extranet para lograr un ingreso y salida fluido de información que puede resultar en mejores oportunidades de aprendizaje.
- Facilitar colaboraciones:** Las redes de intercambio electrónico de datos y otras plataformas de información electrónica proporcionan una conexión estable con los socios comerciales, lo que fomenta el intercambio de conocimientos y un mejor intercambio de información entre clientes y proveedores.
- Impulsar innovación:** varias herramientas TIC, como la gestión de datos de productos, la creación de prototipos virtuales, el diseño asistido por computadora y otras aplicaciones pueden mejorar y acelerar el proceso de innovación.

Ilustración 9 Beneficios de las herramientas TIC bajo la Cadena de Valor de Porter



Fuente: Parida y otros (2010)

La investigación también sugiere que los propietarios/gerentes de las empresas de alta tecnología en su mayoría poseen una cualificación profesional y vienen con experiencia previa. Esto les permite

involucrarse en el proceso de innovación en cada etapa y esto tendrá un impacto positivo en el éxito de la firma. Por último, las políticas gubernamentales, así como los cambios en el entorno del mercado, con los mayores factores de riesgo que una empresa debe conocer y tener un plan para abordar.

En esa misma línea, [Eller y otros \(2020\)](#) investigan el estado de preparación para la digitalización, asimismo, se busca evaluar el impacto de la digitalización en el desempeño de las empresas. Para examinar la hipótesis dentro del contexto de las PYME se recopiló información de contacto de la base de datos de la Cámara de Comercio de Austria. Los resultados encuentran que la variable TI tiene un efecto positivo en la digitalización. Esto sugiere que recursos TI, que incluyen tecnologías móviles, redes sociales, tecnologías colaborativas, servicios informáticos en la nube y herramientas de análisis contribuyen a la digitalización de la PYME. Ampliando este hallazgo, argumentan que las capacidades basadas en TI orientadas externamente tienen un mayor impacto en el rendimiento que las capacidades basadas en TI internas que se enfocan en la eficiencia.

Los hallazgos también confirman que las herramientas analíticas digitales permiten a las PYME medir conocimientos y optimizar los procesos comerciales existentes. Las tecnologías móviles permiten desarrollar relaciones con los clientes y también ofrecen nuevas capacidades de colaboración. De manera similar encontraron que las capacidades de analítica digital se relacionan positivamente con el desempeño de la empresa.

Por otro lado, [Faraz y otros \(2019\)](#) identifican el papel de las tecnologías de la industria 4.0, incluidos los grandes datos, los sistemas ciberfísicos, el internet de las cosas y la interoperabilidad, en el desempeño de la PYME. Para lograr este objetivo, se distribuyó físicamente y por correo electrónico el cuestionario a varias PYME elegidas de manera aleatoria. Los datos recopilados utilizaron la escala de Likert de 5 puntos desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo. Se realizó una regresión de big data, CPS, IoT e interoperabilidad contra el rendimiento empresarial y se tuvo en cuenta la varianza. Los resultados muestran que el big data puede incrementar el rendimiento de la PYME en 36.6%, el CPS en 34.6%, el IoT en 32.2% y la interoperabilidad en 33.8%.

[Khin y Ho \(2018\)](#) prueban un nuevo marco conceptual utilizando datos de una encuesta de 105 pequeñas y medianas empresas de TI en Malasia empleando el análisis del modelo de ecuaciones estructurales (SEM) del enfoque de mínimos cuadrados parciales. Los resultados muestran que la orientación y la capacidad digitales tienen un efecto positivo en la innovación digital y también que la innovación digital media el efecto de la orientación tecnológica y la capacidad digital en el desempeño financiero y no financiero. Los hallazgos alientan a las empresas a aprovechar la oportunidad de las tecnologías digitales emergentes y la tendencia de digitalización en las industrias al comprometerse a adoptar nuevas tecnologías digitales y actualizar sus capacidades digitales para convertirse en líderes en innovación y también para impulsar el desempeño de las empresas.

[Kwon y Park \(2017\)](#) proponen un método para aumentar la capacidad de transformación digital mediante la prueba de hipótesis. Se realizó un cuestionario a empresas coreanas de diversas industrias, al igual que en el estudio de [Faraz y otros \(2019\)](#) las respuestas del cuestionario se midieron utilizando la escala de Likert de 7 puntos. El estudio encuentra que, el factor humano tiene una gran influencia en el fortalecimiento de la capacidad de transformación digital en la empresa. Los factores humanos han demostrado que tienen comunicación y confianza entre los empleados, compromiso en la cooperación empresarial y espíritu de desafío, lo cual está relacionado directamente con la cultura corporativa. Además, el factor tecnológico tiene un efecto positivo en la transformación digital. Sin embargo, se interpreta como un factor de baja prioridad en lugar de un factor humano o un vínculo estratégico entre TI y el negocio. Los factores tecnológicos también son factores importantes en el gobierno de TI, y los esfuerzos para adquirir nueva tecnología, el papel estratégico de TI y la experiencia en su aplicación a la capacidad de transformación digital de influencia empresarial.

Finalmente, [Sundaram y otros \(2020\)](#) estudian la transformación en la cadena de suministro con la integración de la transformación digital en los modelos de negocio. Los estudios de caso sobre varias

empresas revelaron que la integración de la digitalización en los modelos de negocio puede ayudar a mejorar las actividades empresariales, las ganancias de producción, los ingresos y puede contribuir al crecimiento económico general. Aunque la digitalización de los modelos de negocio ha sido reconocida como una bendición para las empresas emergentes, en el estudio también se han identificado varios desafíos asociados con su implementación.

El estudio demostró que la digitalización implica la inversión de enormes cantidades de dinero, la ciberseguridad a menudo representa una amenaza para los activos de la empresa, la falta de conocimiento y conciencia condujo a decisiones equivocadas, el aumento drástico de la competencia fue otra dimensión de la digitalización, el almacenamiento excesivo de datos que condujo a problemas de clasificación y el reemplazo de personal calificado fueron algunos de los desafíos relacionados con la transformación digital.

5. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

5.1. Objetivos de evaluación

El objetivo de la Evaluación de Diseño de la Estrategia "Ruta Digital" es analizar la pertinencia y coherencia del diseño de la intervención para el logro de los objetivos propuestos; así como, los criterios de focalización de la población objetivo y los medios de verificación de la eficacia de la intervención para lograr los resultados esperados. Para ello se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Evaluar si la Estrategia "Ruta Digital" es pertinente para incrementar la adopción de herramientas y tecnologías digitales en la Mype.
- Analizar si los recursos implementados por la Estrategia "Ruta Digital" son compatibles para alcanzar los resultados esperados y si se complementan con otras intervenciones que tienen por objetivo la digitalización de la Mype.
- Examinar en qué nivel se encuentra identificada la población objetivo de la estrategia "Ruta Digital" bajo criterios de focalización.
- Determinar si existen medios de verificación de la eficacia de la estrategia "Ruta Digital" para lograr los resultados esperados.

5.2. Pregunta de evaluación

Las preguntas utilizadas para orientar la evaluación de diseño se muestran en la tabla 4.

Tabla 4 Matriz de preguntas de evaluación

Pregunta de evaluación	Sub-preguntas	Criterios	Indicadores	Medio de verificación
P1. ¿La estrategia “Ruta Digital” es pertinente para incrementar la digitalización de la Mype?	1.1. ¿Los componentes de la estrategia “Ruta Digital” están orientados a incrementar el nivel de digitalización de las Mype?	Pertinencia	Grado de adecuación de los componentes de la intervención con las necesidades digitales de la población objetivo	- Encuesta - Documentos de gestión - Bibliografía
	1.2. ¿Los objetivos de la estrategia “Ruta Digital” son factibles?	Pertinencia	Nivel de factibilidad de los objetivos propuestos por la intervención	- Informe de implementación - Documentos de gestión - Bibliografía
P2. ¿Los objetivos de la estrategia “Ruta Digital” son coherentes con las medidas adoptadas?	2.1. ¿En qué nivel los objetivos de la estrategia “Ruta Digital” son compatibles con las medidas adoptadas?	Coherencia interna	Nivel de compatibilidad de los objetivos estratégicos de la intervención con las medidas adoptadas	- Entrevistas - Documentos de gestión - Informe de implementación
	2.2. ¿Los objetivos de la estrategia “Ruta Digital” se complementan con otras intervenciones?	Coherencia externa	Nivel de complementariedad entre los objetivos de la intervención y otras intervenciones	- Entrevistas - Documentos de gestión
P3. ¿La estrategia “Ruta Digital” tiene identificada a su población objetivo?	3.1. ¿Se encuentra identificada la población objetivo bajo criterios de focalización?	Población objetivo	Nivel de identificación de la población objetivo bajo criterios de focalización	- Entrevistas - Documentos de gestión
P4. ¿Existen medios de verificación del impacto de las medidas adoptadas por la estrategia “Ruta Digital” en la digitalización de las Mype?	4.1. ¿Existe un sistema de monitoreo y seguimiento que permita evaluar la eficacia de la Estrategia “Ruta Digital”?	Eficacia	Existencia de un sistema de monitoreo y seguimiento que permita evaluar la eficacia de la intervención	- Entrevistas - Documentos de gestión

5.3. Estrategia de evaluación

Para el desarrollo de la evaluación se empleó una metodología cualitativa que ha permitido recolectar información interna y externa a la intervención. Esta metodología incluyó el uso de técnicas y herramientas para llevar a la práctica la evaluación. Estas técnicas incluyen, la encuesta, entrevista, revisión de la bibliografía, revisión de los informes de implementación y la revisión de los documentos de gestión. A continuación, se detalla las técnicas, los instrumentos y su descripción.

Tabla 5 Técnicas e instrumentos de evaluación

Técnica	Instrumento	Descripción del instrumento
Encuesta	Cuestionario de la encuesta “Brechas digitales en empresas”	En el Anexo 2, se adjunta la ficha técnica de la encuesta “Brechas digitales en empresas”, que ha sido llevado a cabo en el primer semestre del 2022 por encargo del Banco Interamericano de Desarrollo – BID. El objetivo de la investigación estadística fue estimar las brechas de adopción digital y niveles de madurez digital en las empresas peruanas. La muestra incluyó 154 empresas peruanas.
Entrevista	Cuestionario de entrevista	En el Anexo 3, se adjunta el cuestionario de la entrevista semiestructurada aplicada a los funcionarios de la DGITDF y el Programa Nacional Tu Empresa, con la finalidad de conocer su percepción respecto al diseño de la intervención. El cuestionario está compuesto por 25 preguntas divididas en cuatro categorías: preguntas generales, análisis de los servicios brindados, población objetivo y satisfacción de los usuarios. Se llevaron a cabo tres entrevistas a cinco funcionarios públicos, en el Anexo 4 se presenta la relación de nombres y dependencias de estos funcionarios entrevistados.
Revisión de la bibliografía	Working paper, documentos de discusión, documentos de política, libros, Informes, entre otros.	En el Anexo 5, se presenta el resumen de los documentos empíricos revisados entre los que se detalla el objetivo, la metodología y los principales hallazgos de working papers, documentos de discusión, documentos de política, libros, informes, entre otros.
Revisión de los informes de implementación	Informe de resultados del inicio de la marcha blanca, informe técnico del nivel de satisfacción	En el 2021, se inició la marcha blanca de la Estrategia “Ruta Digital”. Se registraron en la plataforma un total de 5,823 empresas de las cuales se diagnosticó a 2,830. Por su parte, se realizaron un total de 40 talleres y se registró la asistencia de 2,867 empresas. Por su parte, el informe técnico del nivel de satisfacción de la implementación de la estrategia “Ruta Digital” hasta el 12 de agosto del 2022.
Revisión de los documentos de gestión	Resolución Ministerial N° 170-2021-PRODUCE (Anexo 1: Estrategia Ruta Digital)	El 20 de junio de 2021 se aprueba la Estrategia “Ruta Digital” mediante la Resolución Ministerial N° 170-2021-PRODUCE. Asimismo, en el anexo 1 de dicho documentos, se presenta la identificación del problema, las causas del problema, los objetivos, el alcance, la identificación de los servicios, recursos empleados, detalles de la plataforma, indicadores y metas.

La información y los insumos obtenidos a través de los instrumentos de la evaluación serán procesados y analizados para responder a cada una de las preguntas de la evaluación de diseño de la Estrategia “Ruta Digital”. La metodología empleada busca maximizar el nivel de objetividad de los resultados, para lo cual

se han utilizado técnicas e instrumentos que reduzcan al mínimo la subjetividad. No obstante, los resultados también deberán pasar por un proceso de validación por parte de los actores involucrados en la evaluación. De tal manera que se puedan recoger todos sus comentarios y, de ser necesario, incluirlos en la versión final del documento. Cabe señalar que la Estrategia “Ruta Digital” es relativamente nueva, por lo que esta es su primera evaluación de diseño. En ese sentido, se han presentado algunas limitaciones como la ausencia de documentos de gestión con información más detallada acerca de la implementación de la intervención, la falta de un diagnóstico detallado sobre las brechas digitales en las empresas, la falta de diseño del marco lógico de la intervención y la inexistencia de una teoría del cambio.

6. EVALUACIÓN DE DISEÑO

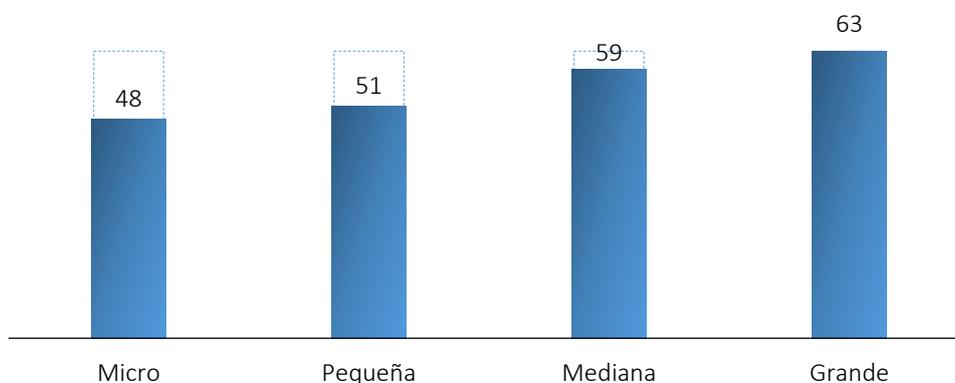
6.1. Análisis de pertinencia

De acuerdo con el Anexo 1 de la RM N° 170-2021-PRODUCE, el principal problema que busca atacar la Estrategia “Ruta Digital” es el **bajo nivel de adopción y uso de tecnologías en los procesos empresariales y productivos de las Mype** en el Perú. Se identifican como causas del problema; 1) el desconocimiento de los beneficios de las tecnologías digitales, 2) la falta de información sobre las tecnologías y los proveedores disponibles, y 3) la escasez de talento con capacidades digitales.

Por su parte, de acuerdo con la revisión de la bibliografía, la digitalización es un proceso que se caracteriza por la innovación de los modelos y procesos de negocio que explotan las oportunidades digitales (Unruh y Kiron, 2017). Este proceso inicia con la digitación, continua con la digitalización y termina con la transformación digital del negocio. En el camino hacia la digitalización, se producen diferentes etapas, que suelen partir desde el uso del internet para fines de comunicación a través del correo electrónico o sitio web, hasta la utilización de TICs de mayor complejidad (Matlay y Martin, 2009).

En ese sentido, las diferentes etapas de la digitalización requieren de un uso cada vez mayor de recursos tecnológicos (Ruiz y otros, 2018) y capacidades digitales (Nguyen y otros, 2015). De acuerdo con Verhoef y otros (2021), estos recursos se categorizan como: i) activos digitales, ii) agilidad digital y iii) capacidades de redes digitales. Sin embargo, las Mype pueden presentar limitaciones en el acceso a estos recursos. Así, Chen y otros (2021) revela que las principales barreras para la digitalización de las pequeñas empresas son; 1) la falta de recursos económico, 2) la falta de mano de obra calificada y 3) la falta de capacidad, habilidad y conocimiento digital/tecnológico.

Gráfico 7 Índice de madurez digital por tamaño de empresa



Fuente: Encuesta de “Brechas Digitales en Empresas”

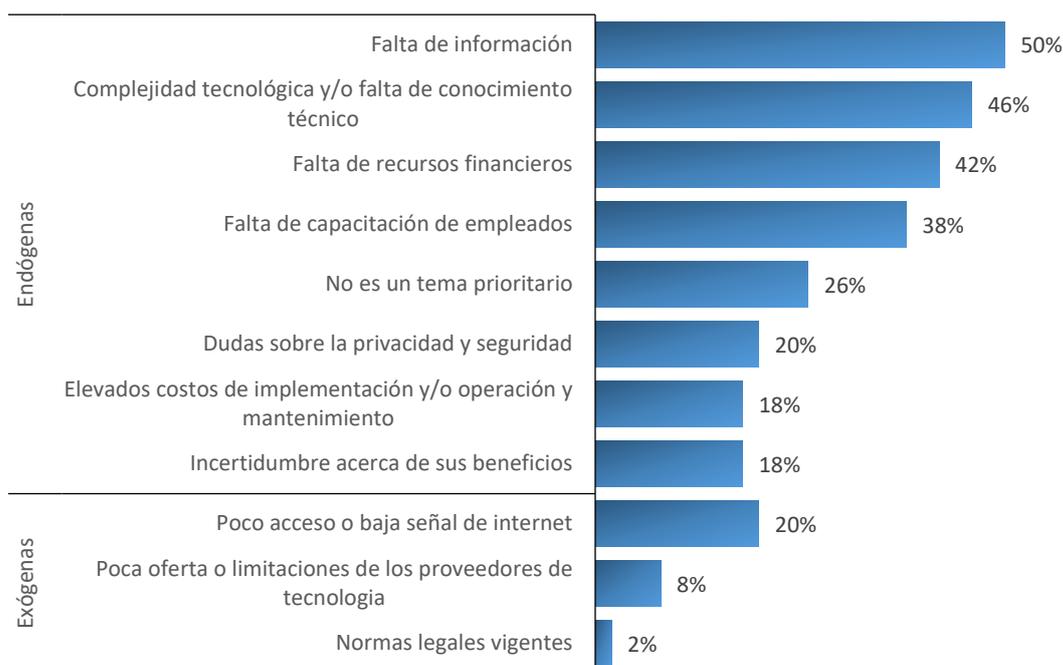
Elaboración: OEI – PRODUCE

Nota: Los puntajes obtenidos se encuentran en base a 100, donde 100 es el mayor nivel de madurez digital, y 0 el menor nivel.

Por su parte, de acuerdo con la Encuesta de “Brechas Digitales en Empresas”, el promedio del índice de madurez digital⁶ de las empresas encuestadas es de 54. En tanto, por tamaño de empresa, las microempresas tienen un nivel de madurez digital de 48, las pequeñas empresas de 51, las medianas de 59 y las grandes de 63. Tomando a la gran empresa como referencia, las microempresas evidencian una brecha de 15 puntos, mientras que las pequeñas de 12 puntos.

Por otra parte, la encuesta trata de identificar las limitaciones de las empresas peruanas para lograr incrementar su nivel de madurez digital. Las limitaciones se clasifican en exógenas y endógenas. Dentro de esta primera categoría están agrupadas aquellas que escapan a control de la empresa, y por lo tanto su solución no está en manos de las mismas. En este grupo se encuentran: i) poco acceso o baja señal de internet, ii) poca oferta o limitaciones de los proveedores de tecnología, y iii) normas legales vigentes. Por su parte, la categoría de limitaciones endógenas es aquellas que pueden ser resueltas por decisiones internas de la empresa. En este segundo grupo se encuentran: i) falta de información, ii) complejidad tecnológica y/o falta de conocimiento técnico, iii) falta de capacitación de empleados, iv) falta de recursos financieros, v) elevados costos de implementación de operación y mantenimiento, vi) dudas sobre la privacidad y seguridad, vii) incertidumbre acerca de los beneficios, viii) no es un tema prioritario, ix) resistencia al cambio del personal. A continuación, se muestran los resultados para aquellas empresas con nivel de madurez básico.

Gráfico 8 Limitaciones percibidas del uso de tecnologías digitales



Fuente: Encuesta de “Brechas Digitales en Empresas”
Elaboración: OEI – PRODUCE

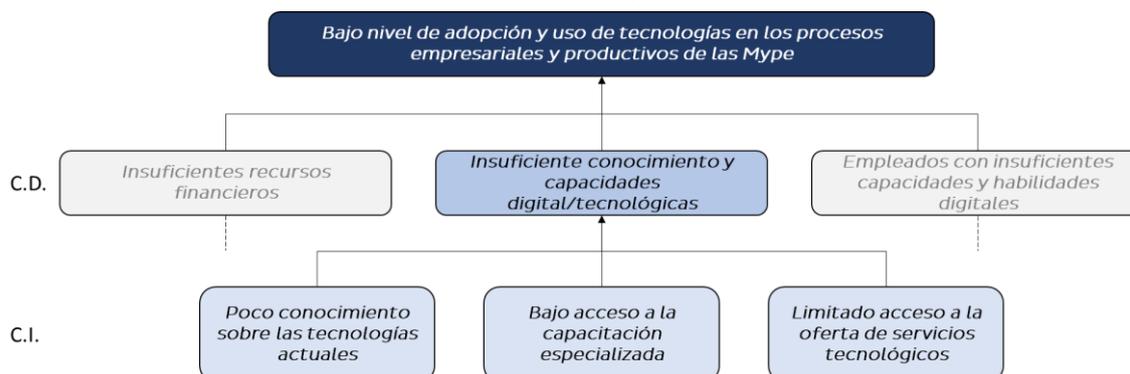
Del gráfico 8, se puede observar que las mayores limitaciones para el uso de tecnologías digitales percibidas por las empresas son endógenas. Así, el 50% de empresas reporta la falta de información como mayores limitantes, seguido de la complejidad tecnológica y/o falta de conocimiento técnico (46%), la falta de recursos financieros (42%) y la falta de capacitación de empleados (38%), principalmente.

⁶ El Índice de Madurez Digital mide el grado de madurez digital de las empresas, a través de una serie de criterios o indicadores. Este se calcula en base a las respuestas de medición de cada pregunta, expresado generalmente en una escala de 0% a 100%.

Entonces, a partir de las causas identificadas por la Estrategia “Ruta Digital”, la revisión de la bibliografía y los resultados de la encuesta de “Brechas Digitales en empresas”. A continuación, en la ilustración 10 se construye el árbol de problemas de la intervención. Este tiene como problema central el bajo nivel de adopción y uso de tecnologías en los procesos empresariales y productivos de las Mype. Asimismo, las causas directas del problema son: 1) insuficientes recursos financieros, 2) insuficientes conocimientos y capacidades digital/tecnológicas y 3) empleados con insuficientes capacidades y habilidades digitales.

Teniendo en cuenta los objetivos de la Estrategia “Ruta Digital”, se desarrolla las causas indirectas de la causa directa “insuficiente conocimiento y capacidades digital/tecnológicas”. Estas causas indirectas son: 1) poco conocimiento sobre las tecnologías actuales, 2) bajo acceso a la capacitación especializada y 3) limitado acceso a la oferta de servicios tecnológicos.

Ilustración 10 Árbol de problemas

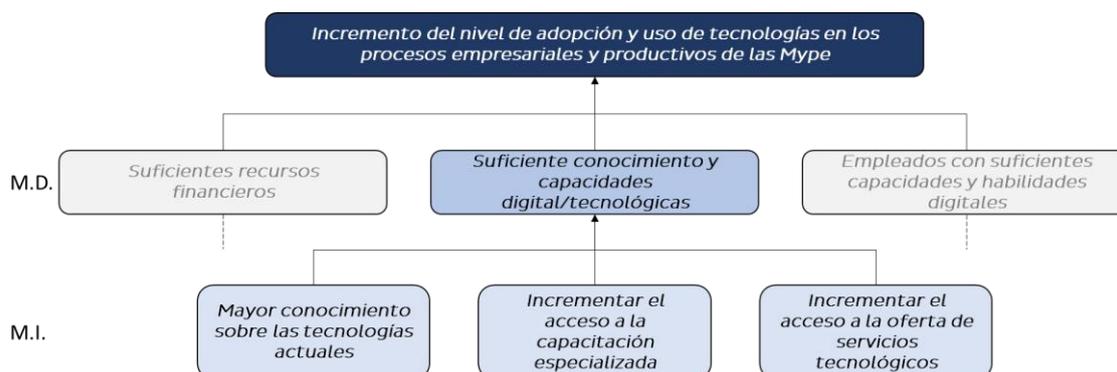


Elaboración: OEI – PRODUCE

Nota: C.D.: Causa directa; C.I.: Causa indirecta.

Por su parte, en la ilustración 11 se presenta el árbol de medios. De la misma forma que con el árbol de problemas, se desarrolla los medios indirectos para alcanzar el medio directo “suficiente conocimiento y capacidades digital/tecnológicas”. Estos medios indirectos son 1) mayor conocimiento sobre las tecnologías actuales, 2) incrementar el acceso a la capacitación especializada y 3) facilitar el acceso a la oferta de servicios tecnológicos.

Ilustración 11 Árbol de medios



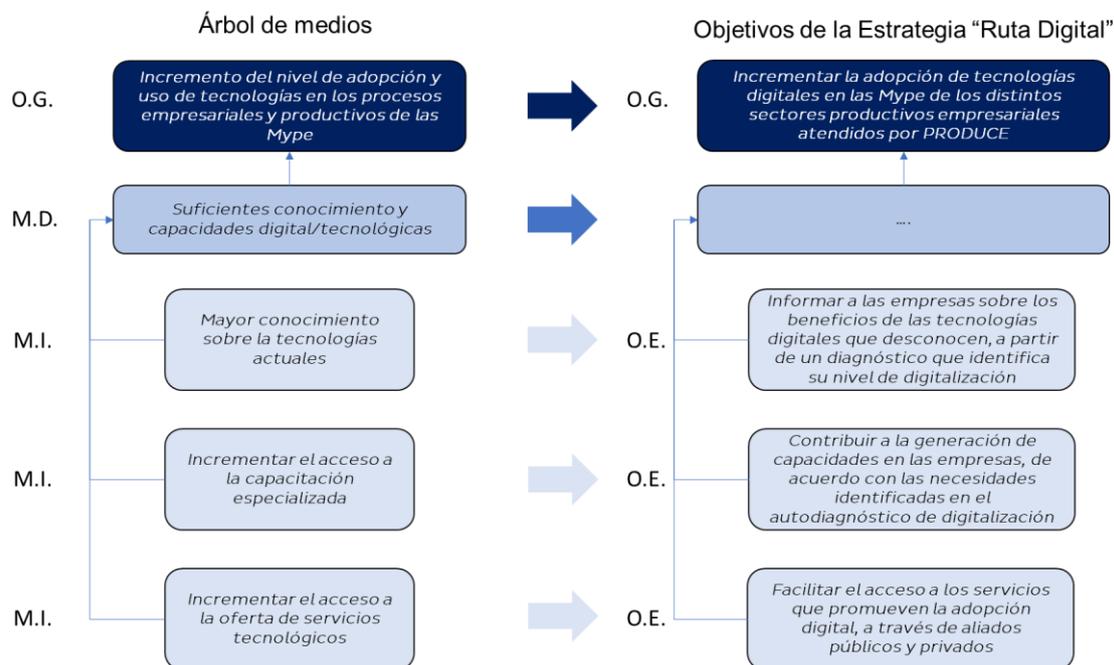
Elaboración: OEI – PRODUCE

Nota: M.D.: Medio directo; M.I.: Medio indirecto.

En base al árbol de medios antes planteado, para dar respuesta a la primera pregunta de evaluación: ¿Los componentes de la estrategia “Ruta Digital” están orientados a incrementar el nivel de digitalización de las Mype? En la ilustración 12 se realiza la vinculación entre el árbol de medios y los objetivos de la Estrategia “Ruta Digital”. De manera general, podemos observar que **existe un alto grado de adecuación**

entre los componentes de la intervención con las necesidades digitales de la población objetivo identificados en el árbol de problemas.

Ilustración 12 Vinculación entre el árbol de medios y los objetivos de la Estrategia “Ruta Digital”



Elaboración: OEI – PRODUCE

Nota: M.D.: Medio directo; M.I.: Medio indirecto; O.G.: Objetivo general; O.E.: Objetivo específico.

A continuación, en la tabla 6 realizamos un análisis más específico de los tres componentes de la intervención.

Tabla 6 Análisis del grado de adecuación de los componentes de la estrategia “Ruta Digital”

Componente	Descripción	Análisis	Grado de adecuación
1. Informar a las empresas sobre los beneficios de las tecnologías digitales que desconocen, a partir de un diagnóstico que identifica su nivel de digitalización	A través de un test digital, se busca conocer el grado de implementación de herramientas digitales por parte de la Mype evaluada, en los módulos de: i) marketing digital, comercio electrónico, gestión empresarial, análisis de datos, medios de pago y finanzas. Las Mype diagnosticadas obtienen recomendaciones sobre las necesidades identificadas en el test. Cabe señalar que el test no es un examen de conocimientos sobre tecnologías digitales, sino sobre el nivel de implementación de las mismas en los diferentes procesos de la empresa. En ese sentido tiene un carácter informativo. Lo cual es relevante para las Mype que no cuentan con conocimientos sobre las actuales tecnologías de mercado que le podrían beneficiar.	La evidencia muestra que los servicios de diagnóstico empresarial son muy útiles para canalizar recursos gubernamentales en favor de las empresas. Ya que estos brindan recomendaciones detalladas sobre los aspectos en los que la empresa evaluada debe mejorar para hacer un mejor uso del apoyo del gobierno (Park y otros, 2019). En el caso de la estrategia “Ruta Digital” estos recursos son las capacitaciones que brinda la intervención. Por lo tanto, el test de diagnóstico y las recomendaciones brindadas a las Mype son bastante informativas para mejorar la focalización de las capacitaciones.	Alto
2. Contribuir a la generación de capacidades en las empresas, de acuerdo con las necesidades identificadas en el autodiagnóstico de digitalización	Usando los datos recopilados en el test de diagnóstico, que identifica y prioriza las necesidades a atender, se crea un plan de capacitación por cada necesidad que se quiera resolver; en cada plan, se define los temas, el público objetivo, el tiempo de duración, métodos de evaluación e indicadores de éxito. Los contenidos de estos planes de capacitación serán dictados por especialistas del Programa Nacional Tu Empresa y aliados estratégicos. Además, se podrá segmentar a las Mype en base a sus necesidades, las cual permitirá convocarlas para que participen en el plan de capacitación que les corresponde. El plan de capacitación se lleva a cabo mediante: i) píldoras digitales, ii) blog digital y iii) eventos de capacitación.	Una de las mayores limitaciones para la digitalización de las Mype es la falta de capacidad digital. La falta de capacidades digitales podría deberse a recursos de capital limitado para que las empresas capaciten y actualicen sus habilidades y las de sus empleados. Por ello, los propietarios/gerentes prefieren invertir en formas más económicas de gestionar su empresa en lugar de digitalizarse (Chen y otros, 2021). En ese sentido, las capacitaciones en temas como, por ejemplo; marketing o habilidades digitales, son altamente valoradas por los emprendedores.	Alto
3. Facilitar el acceso a los servicios que promueven la adopción digital, a través de aliados públicos y privados	Se brinda a la Mype un directorio de servicios, los cuales están compuestos por: i) Servicios de aprendizaje donde se muestran plataformas de entidades públicas y privadas que brindan servicios de capacitación en digitalización; ii) servicios de apoyo a la Mype en donde se muestran plataformas de las entidades públicas y privadas que brindan servicios de asesoría gratuita; y, iii) servicios para el	En el camino hacia la digitalización, las plataformas digitales juegan un rol relevante. Si bien existen plataformas gratuitas, sobre todo las relacionadas con el comercio electrónico, también existen otras más vinculadas a la gestión interna de la empresa que tienen costos elevados y requieren de ciertas capacidades para su implementación. Por lo tanto, a menos que las Mype participen en programas de capacitación y colaboración respaldadas con el acceso	Bajo



Componente	Descripción	Análisis	Grado de adecuación
	financiamiento en donde se muestran las plataformas de entidades públicas y privadas que brindan soluciones de financiamiento.	a servicios y plataformas digitales, sus capacidades tecnológicas seguirán siendo las mismas (Chen y otros, 2021). En ese sentido, si bien la estrategia "Ruta Digital" brinda un directorio de servicios, estos no garantizan el acceso a dichos servicios ni la adopción de nuevas tecnologías, ya que el directorio es meramente informativo. Por lo tanto, el diseño del componente no es el más adecuado para mejorar la adopción de tecnologías digitales en la Mype.	

Con respecto a la segunda pregunta de evaluación: ¿Los objetivos de la estrategia “Ruta Digital” son claros y factibles? A continuación, en la tabla 7 presentamos el análisis al respecto.

Tabla 7 Análisis del nivel de factibilidad de los objetivos de la estrategia “Ruta Digital”

Objetivo	Análisis	Nivel de factibilidad
<p>O.G.: Incrementar la adopción de tecnologías digitales en las Mype de los distintos sectores productivos atendidos por Produce, a fin de que incrementen su productividad y competitividad</p>	<p>Como ya se ha descrito anteriormente, en el camino hacia la digitalización, las herramientas y tecnologías digitales son un activo primordial. En ese sentido, las Mype pueden ir cerrando brechas a partir del uso de herramientas y tecnologías más básicas como: el uso del correo electrónico, la creación de una página en alguna red social o el uso de canales de venta digitales gratuitos, hasta etapas intermedias y avanzadas en donde el uso de Tics, habilidades y conocimientos más especializados se vuelve necesario para la digitalización empresarial. Entonces, como se vio en el árbol de problemas, la adopción de tecnologías digitales en las Mypes no solo depende de mayores capacidades digitales, sino también de contar con recursos financieros para la inversión en tecnologías cada vez más especializadas a medida que la empresa se vuelve más digitales. Así como, la disponibilidad de empleados con suficientes habilidades y capacidades digitales. Por lo tanto, la consecución del objetivo general planteado por la estrategia “Ruta Digital” se encuentra limitado al uso de la Mype de herramientas y tecnologías de un nivel más básico. El logro de la adopción de tecnologías intermedias y avanzadas escapan del alcance del diseño de la intervención.</p>	<p>Medio</p>
<p>O.E.1: Informar a las empresas sobre los beneficios de las tecnologías digitales que desconocen, a partir de un diagnóstico que identifica su nivel de digitalización</p>	<p>Para que las Mypes realicen su test de diagnóstico, la estrategia “Ruta Digital” ha diseñado una plataforma web que se encuentra alojada en los servidores de Produce y es operativizada por el Programa Nacional “Tu Empresa”. Para acceder a la plataforma es necesario que los usuarios registren sus datos de acceso para que puedan realizar su test digital. Las preguntas del test para evaluar el nivel de digitalización de la empresa se agrupan en seis módulos: 1) Marketing, 2) Medios digitales, 3) Comercio electrónico, 4) Análisis de datos, 5) Finanzas y 6) Gestión empresarial. En base a las respuestas, el sistema indica a la Mype su nivel de digitalización, además le brinda recomendaciones sobre sus necesidades digitales identificadas. Por lo tanto, el objetivo O.E.1. es factible de ser alcanzado.</p>	<p>Alto</p>
<p>O.E.2: Contribuir a la generación de capacidades en las empresas, de acuerdo con las necesidades identificadas en el autodiagnóstico de digitalización</p>	<p>Usando los datos recopilados en el test de diagnóstico, se identifica y prioriza las necesidades a atender, las cuales se materializan en un plan de capacitación. El plan de capacitaciones es llevado a cabo por el Programa Nacional “Tu Empresa”, el cual utiliza mecanismos como las píldoras digitales, el blog digital, los talleres de capacitación, entre otros eventos (webinars, asesorías). En base a sus necesidades digitales, las empresas son contactadas y notificadas acerca de los talleres u otros eventos a través de Whatsapp. También se encuentran colgados en la plataforma web de ruta digital el cronograma de los eventos. Estos son realizados de forma virtual y hasta el momento han tenido un buen poder de convocatoria. Además, para comprobar el incremento en los conocimientos de los participantes, se toman exámenes de entrada y salida. Por lo tanto, el objetivo O.E.2. es factible de ser logrado.</p>	<p>Alto</p>
<p>O.E.3: Facilitar el acceso a servicios que promuevan la adopción digital de las empresas, a través de aliados públicos y privados, a fin de potenciar la competitividad de las empresas haciendo uso de tecnologías digitales</p>	<p>Para facilitar el acceso a servicios de adopción digital, la estrategia “Ruta Digital” brinda un directorio de servicios de aprendizaje (cursos y capacitaciones virtuales), apoyo (asesoría de expertos) y servicios de financiamiento (información sobre programas de financiamiento a Mypes). En ese sentido, este tercer objetivo busca brindar información; por un lado, en opciones de capacitación en temas digitales a través de la plataforma de organizaciones públicas y privadas aliadas; y, por otro, sobre servicios de apoyo y programas de financiamiento a los que podrían postular. Por lo tanto, el objetivo debería ser reformulado para precisar que lo que se busca es “facilitar información sobre servicios” en lugar de “facilitar el acceso a servicios”. Realizado ese cambio, el objetivo O.E.3. es factible de ser cumplido.</p>	<p>Bajo</p>

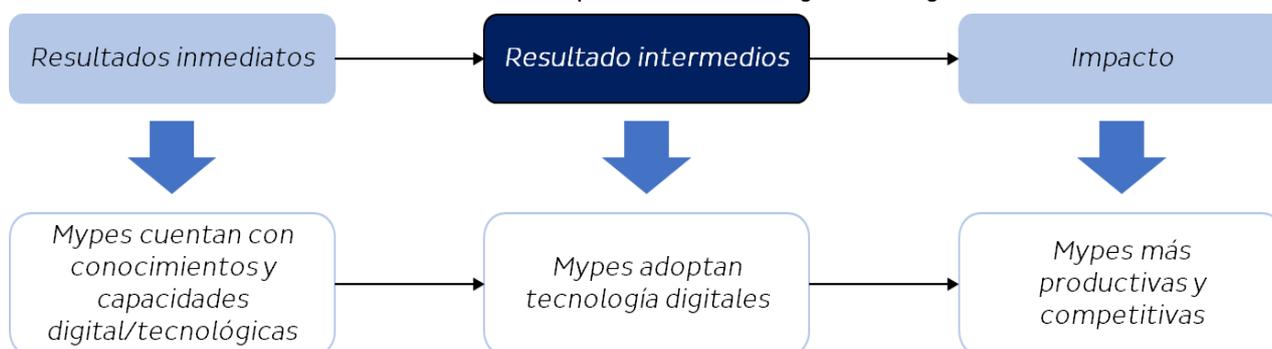
6.2. Coherencia de la intervención

6.2.1. Coherencia interna

De acuerdo con la [OCDE \(2019b\)](#), la coherencia interna se refiere a la compatibilidad de la intervención que se está evaluando al interior de sí misma, y con otras intervenciones en un país, sector o institución. En ese sentido, para evaluar la coherencia interna es necesario construir la teoría del cambio de la intervención. La teoría del cambio es una herramienta para apoyar la planificación y evaluación de intervenciones, y tiene como objetivo identificar los mecanismos implícitos a través de los que se espera lograr un cambio ([Anderson, 2005](#)). Por lo general, el desarrollo de una teoría del cambio empieza “al revés”, es decir, empezando desde el objetivo central y yendo hacia atrás para identificar los resultados intermedios necesarios para lograrlo y finalmente se establecen las acciones necesarias para obtener estos resultados. Una vez identificadas todas las acciones, es importante también planificarlas, detallando los recursos necesarios, los tiempos y las personas responsables de la acción ([Cassetti y Paredes-Carbonell, 2020](#)).

Utilizando el árbol de medios y los objetivos de la estrategia “Ruta Digital”, a continuación, en la ilustración 13 se describen los cambios deseados. Como resultado esperado se identifica: “las Mypes adoptan tecnologías digitales”, de acuerdo con la literatura revisada, la adopción de tecnología digital produce mejoras a través de diferentes procesos de negocio (ventas, marketing, finanzas, etc) que finalmente tienen un impacto en el desempeño del negocio, por lo que el impacto esperado es: “Mypes más productivas y competitivas”. Por su parte, como se pudo ver en el árbol de problemas, los resultados inmediatos que tendrían que ocurrir para que las empresas mejoren su nivel de adopción de tecnologías digitales están vinculados con la disponibilidad de recursos financieros, los conocimientos y capacidades digital/tecnológicas y personal calificado en el uso de tecnologías digitales. Teniendo en cuenta el alcance y objetivo de la Estrategia “Ruta Digital”, el resultado inmediato de la intervención sería: “Mypes cuentan con conocimientos y capacidades digital/tecnológicas”.

Ilustración 13 Resultados esperados de la Estrategia “Ruta Digital”



Elaboración: OEI – PRODUCE

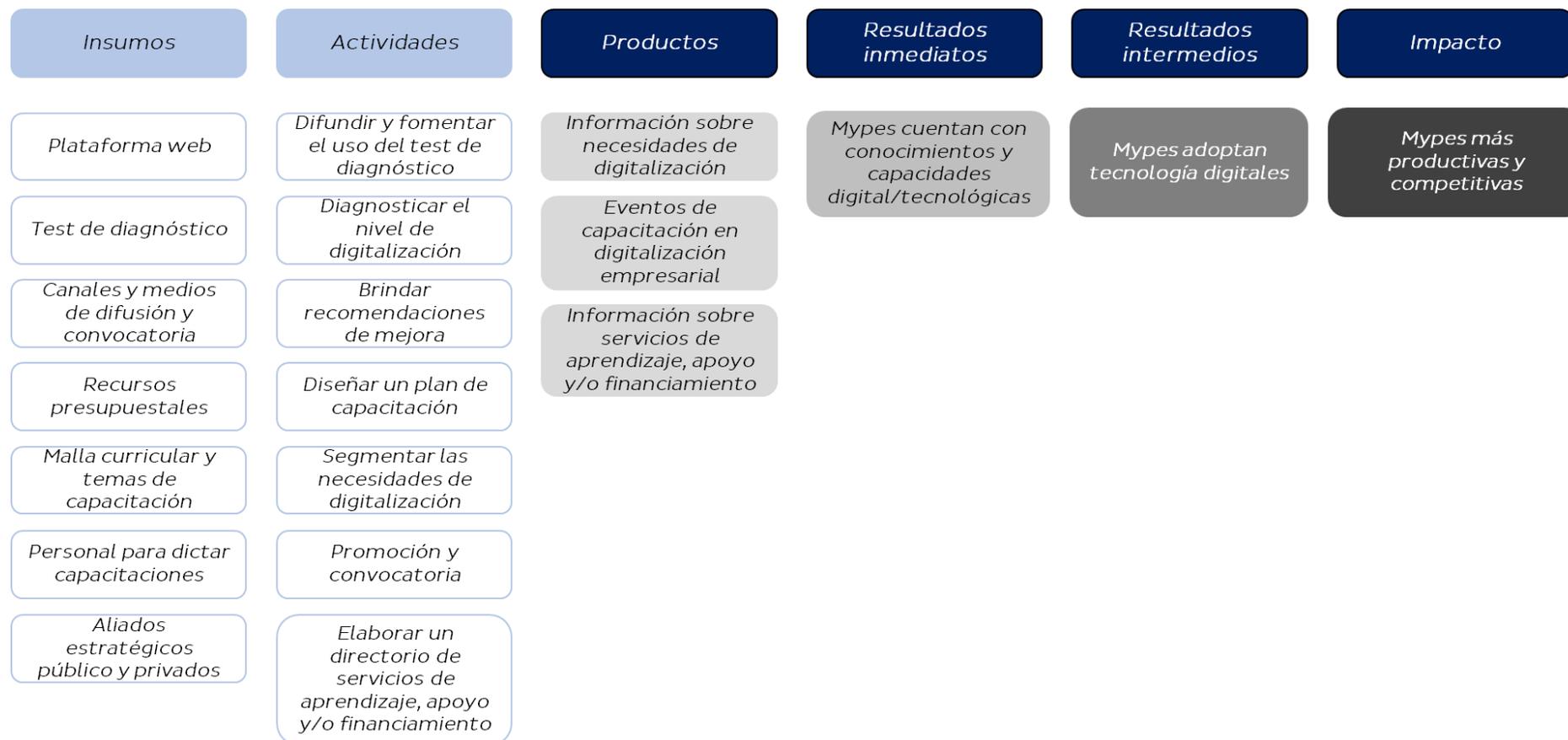
Ahora bien, para alcanzar los resultados esperados es necesario definir los productos de la intervención que lo harán posibles. Posteriormente, se identifican las actividades e insumos que combinados resultaran en los productos. Como señala ([Ames, 2021](#)), se trata de un proceso de producción en donde los insumos son los inputs que ingresan en la caja de actividades, las cuales lo transformaran en los productos o outputs. Entendiéndose a los productos como bienes o servicios proporcionados por la intervención a la población objetivo.

Tabla 8 Insumos, actividades y productos de la estrategia “Ruta Digital”

Insumos	Actividades	Productos
<ul style="list-style-type: none">- Plataforma web- Test de diagnóstico- Canales de difusión	<ul style="list-style-type: none">- Difundir y fomentar el uso del test de diagnóstico- Diagnosticar el nivel de digitalización- Brindar recomendaciones de mejora	<ul style="list-style-type: none">- Información sobre necesidades de digitalización
<ul style="list-style-type: none">- Recursos presupuestales- Malla curricular y temas de capacitación- Personal para dictar capacitaciones- Canales y medios de convocatoria	<ul style="list-style-type: none">- Diseñar un plan de capacitación- Segmentar las necesidades de digitalización- Promoción y convocatoria	<ul style="list-style-type: none">- Eventos de capacitación en digitalización empresarial
<ul style="list-style-type: none">- Aliados estratégicos público y privado	<ul style="list-style-type: none">- Elaborar un directorio de servicios de aprendizaje, apoyo y/o financiamiento	<ul style="list-style-type: none">- Información sobre servicios de aprendizaje, apoyo y/o financiamiento

En la tabla 7 se describen los insumos, actividades y productos necesarios para lograr los resultados esperados por la estrategia “Ruta Digital”. Asimismo, en la ilustración 14 se representa de forma completa la teoría del cambio de la intervención. Por último, para responder a la tercera pregunta de evaluación: ¿En qué nivel los objetivos de la estrategia “Ruta Digital” son compatibles con las medidas adoptadas?, en la tabla 8 se presenta un análisis de la situación actual de los recursos clave y su nivel de compatibilidad con los objetivos de la intervención.

Ilustración 14 Teoría del cambio de la estrategia "Ruta Digital"



Elaboración: OEI – PRODUCE

Tabla 9 Análisis de la situación actual de los recursos de la estrategia “Ruta Digital”

Recurso	Descripción de la situación actual	Nivel de compatibilidad
Plataforma Web	<p>La plataforma web de la estrategia “Ruta Digital” es un recurso fundamental de la intervención, ya que soporta el test de diagnóstico, el calendario de eventos de capacitación, el directorio de servicios, el blog digital y los talleres ya realizados. Además, en la actualidad se vienen realizando mejoras visuales y funcionales a la plataforma, para mejorar la experiencia del usuario. Ahora bien, desde el lado operativo, funcionario del Programa Nacional “Tu Empresa” han manifestado ciertos inconvenientes.</p> <p><i>“En cuanto a los test de autodiagnóstico ha habido incidencia, porque la misma plataforma no permitía a la Mype en alguna oportunidad recuperar su contraseña o no le permitía cambiar el correo electrónico que anteriormente había registrado. Hay una serie de incidencias, que sí han sido reportados. Es más, hemos tenido una reunión con las personas responsables de la plataforma ruta-digital y les hemos transmitido en un memorándum todas estas mejoras que podrían hacerse. Por eso te digo, los talleres han sido muy aceptados, caso contrario los test de autodiagnóstico... porque la misma plataforma no les permitía tener esa fluidez de poder desarrollar su test”. (Chris Anthony Perea Pacaya, Programa Nacional “Tu empresa”, 12 de agosto 2022)</i></p> <p>Además, al parecer existen ciertas restricciones para que los emprendedores no registrados en SUNAT puedan registrarse en la plataforma.</p> <p><i>“Esa es la restricción que tenemos ahora, de manera general. Pero la otra restricción es que la Mype no puede registrarse en la plataforma ruta-digital, porque solo permite a Mypes con negocio, esa sería la otra restricción para las Mypes que están en... osea emprendedores que recién van a tener su Ruc, los que recién van a cambiar su Ruc de persona natural sin negocio a una con negocio”. (Chris Anthony Perea Pacaya, Programa Nacional “Tu empresa”, 12 de agosto 2022)</i></p> <p>Asimismo, para los que logran superar la barrera de registrarse en la plataforma, al parecer, poder rendir el test de diagnóstico también es un inconveniente.</p> <p><i>“Como que la plataforma le niega el acceso de enviar; o al inicio, cuando doy clic a ‘quiero iniciar mi test’, la pantalla se va automáticamente y le sale ‘acceso denegado’. Esos son los reclamos que estamos teniendo ahora, por parte del desarrollo del test de autodiagnóstico. Es más, hemos enviado una evidencia de un grupo de más de veintisiete Mypes que han tenido esta incidencia. Esos son los que hemos podido contabilizar”. (Chris Anthony Perea Pacaya, Programa Nacional “Tu empresa”, 12 de agosto 2022)</i></p> <p>Finalmente, como han manifestado los entrevistados, la plataforma web aún se encuentra en proceso de prueba y error. Por lo que se esperarían mejoras en los próximos meses de realizada esta evaluación.</p>	Medio

Recurso	Descripción de la situación actual	Nivel de compatibilidad
Test de diagnóstico	<p>El test de diagnóstico es la herramienta central de la estrategia “Ruta Digital”, ya que permite segmentar a las Mype de acuerdo con sus necesidades de digitalización. Como señala una funcionaria de la DDF, este es precisamente el valor agregado de la intervención.</p> <p><i>“Programas de capacitación, en el mercado hay un montón, miles, gratuitos, igual (...) pero la diferencia con ruta-digital, es que no se le da al usuario lo que ‘yo creo que el usuario necesita’; sino, más bien, a partir de lo que el usuario nos deja conocer, respondiendo a las preguntas del test de auto diagnóstico, nosotros podemos tener la certeza de acercarnos a sus necesidades reales. Y a partir de ese diagnóstico, orientarlo para que inicie su proceso de auto aprendizaje”. (Jakelyn Mariel Villanueva Perales, Dirección de Digitalización y Formalización, 12 de agosto 2022)</i></p> <p>Además, cabe señalar que el test de diagnóstico no es una prueba de conocimientos, sino que busca evidenciar el nivel de implementación de herramientas y tecnologías digitales de las Mype en sus negocios.</p> <p><i>“Como está diseñado actualmente, no está mal. Está bastante bien, porque no se le pregunta al usuario, por ejemplo: temas de conocimiento, conceptos... no buscamos evaluar cuánto sabe de un tema, sino más bien, buscamos conocer cómo es que funciona diferente módulo en su día a día, o cómo es que se hace cargo de realizar algunas actividades, para conocer precisamente el nivel de digitalización que tiene”. (Jakelyn Mariel Villanueva Perales, Dirección de Digitalización y Formalización, 12 de agosto 2022)</i></p> <p>La validación del test de diagnóstico para medir el nivel de digitalización es un esfuerzo realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) impulsando ruta digital en Chile, y que, posteriormente ha sido socializado con los funcionarios de Produce en el Perú. Este primer test de diagnóstico fue puesto a prueba en la marcha blanca de la intervención realizada en el 2021. Es en esa etapa que se decide hacer los cambios que actualmente están vigentes.</p> <p><i>“Ese primer test sí había validaciones de conocimiento puro, de conceptos de diferentes temas que en la práctica lo que hacía era arrojarlos un diagnóstico no del todo sincero, porque si el usuario no tenía conocimiento de que hacía algo en la teoría, pues iba a marcar una respuesta incorrecta. Entonces ahí nosotros hicimos una actualización a la versión dos del test, obviando las preguntas de concepto y haciendo que éstas fueran más bien, como te comentaba, preguntas de verificación o validación del uso de las tecnologías en el día a día”. (Jakelyn Mariel Villanueva Perales, Dirección de Digitalización y Formalización, 12 de agosto 2022)</i></p> <p>A partir de las propuestas de mejora de la versión inicial del test de diagnóstico, también se han venido realizando ajustes al <i>set list</i> de recomendaciones de mejora.</p>	Ato

Recurso	Descripción de la situación actual	Nivel de compatibilidad
	<p><i>“A partir del test de auto diagnóstico, nosotros le presentamos al usuario un set list de recomendaciones y recursos asociados a éstas. Ya con la puesta en producción de la versión-dos, nosotros hemos hecho varios test de usabilidad, de feed-back en general, y ahora mismo ya estamos desarrollando ese proyecto de mejora de la producción de recomendaciones, tanto a nivel visual como a nivel funcional”. (Jakelyn Mariel Villanueva Perales, Dirección de Digitalización y Formalización, 12 de agosto 2022)</i></p> <p>La versión más actual que se viene trabajando del test de diagnóstico incluye actividades como la verificación de la información proporcionada por la Mype.</p> <p><i>“Ahorita el test de diagnóstico o mejor dicho el auto diagnóstico del usuario tiene como único aporte las respuestas que el usuario da al test que nosotros le presentamos. Sin embargo, para estas mejoras que estamos proponiendo para la versión-tres no solamente, el resultado del auto diagnóstico va tener como aporte esas respuestas, sino también información real que se puede verificar de la Mype. Por ejemplo, si dentro de ruta-digital el usuario tiene una página de perfil, y yo le pido que me diga cuál es su página web, y este usuario la ingresa, yo la valido que efectivamente es su página web. Eso, ya es tener un porcentaje de digitalización en el negocio. Lo mismo pasa si vende por redes sociales, si vende por WhatsApp, si usa yape, si usa plin (...) algunas preguntas en concreto que no son respuestas al test, pero que es información que se va a considerar para verificar el incremento del nivel de digitalización en el autodiagnóstico”. (Jakelyn Mariel Villanueva Perales, Dirección de Digitalización y Formalización, 12 de agosto 2022)</i></p>	
Canales y medios de difusión y convocatoria	<p>Para realizar la difusión de los eventos de capacitación y el test de diagnóstico se utilizan las redes sociales del Programa Nacional “Tu Empresa”</p> <p><i>“Nosotros hacemos la convocatoria abierta. Es más, en redes sociales también se hace la convocatoria y es de manera abierta, a los que se inscriban”. (Chris Anthony Perea Pacaya, Programa Nacional “Tu empresa”, 12 de agosto 2022)</i></p> <p>Una vez que la Mype se capacita, se le invita por medio de correo electrónico, mensaje de texto o Whatsapp a que realice su test de diagnóstico. En caso contrario, si la Mype primero hizo su test de diagnóstico, se utilizan estos medios para mantenerlas informadas acerca del calendario de eventos de capacitación. Sin embargo, los recursos son limitados para poder lograr una mayor convocatoria.</p> <p><i>“Claro y algunos otros dispositivos para poder llegar a cumplir esa misión de tener esa comunicación, como por ejemplo un teléfono del programa un teléfono que netamente pueda ser 100% del programa, porque nosotros usamos nuestros celulares para poder tener ese contacto (...) y no tenemos una persona que pueda estar contestando, que pueda estar respondiendo al 100%, todo el día las consultas de las Mype, porque nosotros lo hacemos. Entonces, no podemos darnos abasto para poder atender esas consultas”. (Chris Anthony Perea Pacaya, Programa Nacional “Tu empresa”, 12 de agosto 2022)</i></p>	Bajo

Recurso	Descripción de la situación actual	Nivel de compatibilidad
	<p>Asimismo, parece ser que el medio más eficiente para establecer un contacto con las Mype es Whatsapp.</p> <p><i>“El WhatsApp ha sido el medio por el que más hemos tenido una comunicación fluida con las Mypes... porque con el servicio de mail, SMS, no hemos tenido buenos resultados”. (Chris Anthony Perea Pacaya, Programa Nacional “Tu empresa”, 12 de agosto 2022)</i></p> <p>Sin embargo, debido a que la estrategia “Ruta Digital” no dispone de sus propios equipos celulares, el envío de mensajes por medio de dispositivos personales corre el riesgo de que estos mensajes puedan ser bloqueados por el servidor de Whatsapp. Además, que, al no contar con un servicio de envío de mensajería masiva, el trabajo se hace más tedioso, perjudicando el poder de convocatoria.</p> <p><i>“El contacto más directo ha sido por este medio, el WhatsApp, lo que hacemos es prácticamente maravillas, diseñando programas en el cual nos pueda ayudar a compartir estos mensajes masivos por WhatsApp, por el cual, si uno buscara un servir, online, solo netamente de un WhatsApp, sería genial... el envío sería con permisos. Nosotros, por ejemplo, en la estrategia de envíos de mensajerías si no tienes certificación, existe en este caso el baneo, el bloqueo de las cuentas por el motivo de que no existe un servicio pagado”. (Jean Paul Ventosilla Alarcon, Programa Nacional “Tu empresa”, 12 de agosto 2022)</i></p> <p>Por lo tanto, los canales y medios de difusión y convocatoria de la estrategia “Ruta Digital” son bastante limitados para lograr un poder de convocatoria ideal para el logro de los objetivos propuestos como indica una funcionaria de la DDF.</p> <p><i>“Hay una gran población que no tiene ni idea que existe ruta-digital. Y es porque también los esfuerzos, un poco de difusión, se quedan limitados a ciertos espacios de promoción de las redes sociales de produce, que son muy escasos y los esfuerzos que pueden hacer digamos en los GOREs para replicar lo que se hace. Más allá de eso no hay ningún esfuerzo de publicidad, de promoción, destinada a la estrategia como tal”. (Jakelyn Mariel Villanueva Perales, Dirección de Digitalización y Formalización, 12 de agosto 2022)</i></p>	
Recursos presupuestales	<p>El encargado de operativizar la estrategia “Ruta Digital” es el Programa Nacional “Tu Empresa”, por lo tanto, son ellos quienes destinan parte de sus recursos presupuestales para el cumplimiento de los objetivos de la intervención. Al respecto, un funcionario de la DDF manifiesta.</p> <p><i>“En realidad, hay una brecha en cuanto a presupuesto, se podría asignar más presupuesto al equipo del Programa Nacional Tu empresa para que pueda continuar cumpliendo con las metas establecidas, es más, muchas veces dentro de nuestro equipo, personas que están encargadas de un proyecto oficialmente dan parte de su tiempo de manera completamente solidaria”. (Jhomar Yoys Laguna Sifuentes, Dirección de Digitalización y Formalización, 12 de agosto 2022)</i></p>	Bajo

Recurso	Descripción de la situación actual	Nivel de compatibilidad
	<p>Por su parte, un funcionario del Programa Nacional “Tu Empresa” revela que, si bien se ha destinado presupuesto para la contratación de especialistas para el seguimiento de la estrategia, aún se requiere presupuesto para la contratación de personal que dicte los talleres, ya que estos son realizados gracias a la colaboración con diferentes instituciones.</p> <p><i>“No ha habido ningún otro tipo de presupuesto, por ejemplo, para el desarrollo de los talleres, para contratar especialistas para que puedan desarrollar los talleres. Todos los talleres son por colaboración con diferentes instituciones que nosotros convocamos. Nosotros hacemos la invitación y ellos nos brindan, para en este caso, especialistas que desarrollen los temas de estos talleres”. (Chris Anthony Perea Pacaya, Programa Nacional “Tu empresa”, 12 de agosto 2022)</i></p> <p>Tampoco se dispone de presupuesto para materiales promocionales.</p> <p><i>“Adicionalmente, otras cosas, materiales, promocionales, presupuestos, promoción por redes sociales, eso tampoco, no ha sido asignado. Solamente hacemos escuetas promociones por redes sociales, para poder tener las convocatorias necesarias”. (Chris Anthony Perea Pacaya, Programa Nacional “Tu empresa”, 12 de agosto 2022)</i></p> <p>Por lo tanto, los recursos presupuestales destinados a financiar la ejecución de la estrategia “Ruta Digital” son bastante escuetos para la contratación de personal que dicte los talleres y la elaboración de material promocional. Todo lo cual termina por afectar en el cumplimiento de los objetivos de la intervención.</p>	
Malla curricular y temas de capacitación	<p>La estrategia “Ruta Digital” contempla la capacitación de las Mype en 6 módulos: 1) Marketing, 2) Medios digitales, 3) Comercio electrónico, 4) Análisis de datos, 5) Finanzas y 6) Gestión empresarial. Al respecto, de acuerdo con el Informe Técnico de Nivel de Satisfacción al mes de agosto del 2022, el Programa Nacional “Tu Empresa” ha llevado a cabo 17 talleres de capacitación. Estos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taller crear una tienda virtual - Taller ventas por Facebook e Instagram - Taller digitalización de negocios - Taller Whatsapp Business - Taller crecimiento en tus redes sociales de manera orgánica - Taller Google Analytics 4, el futuro de tu negocio - Taller gestionar tu marca y hacerla conocida en el mercado digital - Taller importancia de los medios de pago en el mundo digital - Taller ¿Cuál es la mejor plataforma para iniciar en mi ecomerce? 	Medio

Recurso	Descripción de la situación actual	Nivel de compatibilidad
	<ul style="list-style-type: none">- Taller aprende a organizar tus finanzas- Taller mi negocio digital ordenado – contigo emprendedor BCP- Taller ¿Cómo vender a través de los market places? – Importancia de los medios de pago en el comercio electrónico- Taller para la analítica de tu negocio- Taller ventas por internet- Taller de segmentación de mercado- Taller introducción al SEO posicionamiento en buscadores <p>Como se puede observar en los talleres antes listados, la mayoría de ellos están vinculados con marketing, medios digitales y comercio electrónico. Mientras que en los módulos de análisis de datos, finanzas y gestión empresarial los talleres son bastante menores o simplemente no se han contemplado aún. Al respecto, una funcionara de la DDF revela las limitaciones para poder contar con eventos de capacitación para todos los talleres.</p> <p><i>“No tenemos un equipo de especialistas que pueda dedicarse 100% a producir las recomendaciones, sería ideal tenerlo para que podamos contemplar la ejecución de cada uno de los módulos, de que se actualicen con una frecuencia semestral y otros detalles para que se cumpla la promesa que nosotros tenemos para el usuario”. (Jakelyn Mariel Villanueva Perales, Dirección de Digitalización y Formalización, 12 de agosto 2022)</i></p> <p><i>“La problemática es que, por módulos, por ejemplo, lo que te están hablando está relacionado a lo que está en digitalización. Podemos manejarlo en esa parte, pero la parte de finanzas son temas que a nosotros se nos escapa porque están relacionados términos contables, financieros, en el cual nos es un poco complicado poder generar estas recomendaciones, así como los recursos que vayan a existir relacionado a ello. Más por eso la problemática”. (Jean Paul Ventosilla Alarcon, Programa Nacional “Tu empresa”, 12 de agosto 2022)</i></p> <p>Es decir, no se cuenta con una malla curricular de cursos que las Mypes deberían llevar para cada uno de los 6 módulos de acuerdo con su nivel de digitalización. Recién se viene trabajando este año una estrategia de gamificación.</p> <p><i>“Esta estrategia de gamificación que lo que busca es que el usuario tenga todo el tiempo un gatillador permanente para que su proceso de aprendizaje sea constante. Ya no va depender de su memoria, de cuando se acuerde, de cuando quiera entrar, sino que... está demostrado que los estímulos que generan las recompensas, hacen que los usuarios se motiven a continuar. Entonces, tanto el test, como la nueva estrategia de producción de recomendaciones alineadas con gamificación van hacer de ruta-digital aún más potente todavía”. (Jakelyn Mariel Villanueva Perales, Dirección de Digitalización y Formalización, 12 de agosto 2022)</i></p>	

Recurso	Descripción de la situación actual	Nivel de compatibilidad
	<p>Sin embargo, un problema quizás más importante es que no se está cumpliendo la razón de ser de la estrategia “Ruta Digital”. El valor agregado de la intervención con respecto a cualquier otro programa de capacitación gratuito o de pago, es que permite, en un primer momento, que la Mype reconozca sus falencias en digitalización, para que luego, por medio de las capacitaciones, vaya cerrando precisamente esa brecha de conocimientos y capacidades. Sin embargo, en la práctica esto no estaría sucediendo, ya que como revela un funcionario del Programa Nacional “Tu Empresa”. Las empresas primero son captadas a través de la promoción de los eventos de capacitación. Una vez que la Mype se registra y participa de los talleres, recién se le invita a que pueda completar su test de diagnóstico, lo cual evidencia que la intervención no cuenta con un mapeo de procesos organizado y sincronizado entre sus actividades.</p> <p><i>“Lo que pasa es que los talleres han sido el centro de todo lo que ha sido la plataforma ruta-digital. A partir de los talleres nosotros vamos direccionando a los otros servicios. Bueno, el centro de la estrategia que adoptó el equipo es que los talleres sean el centro de toda la captación para poder lograr cumplir con los indicadores. A partir de ahí nosotros empezamos a hacer capacitaciones de inducción para el test de autodiagnóstico, comenzamos a derivar para que se inscriban en la plataforma, comenzamos a derivar para que puedan usar los blogs digitales”. (Chris Anthony Perea Pacaya, Programa Nacional “Tu empresa”, 12 de agosto 2022)</i></p> <p>El problema es que no hay una base de datos focalizada que permita que los funcionarios del Programa Nacional “Tu Empresa” convoquen a las Mype a que participen de la Estrategia “Ruta Digital”. La única forma de que las Mypes participen de la intervención es promocionando los eventos de capacitación a través de las redes sociales. Por lo que en lugar de que el test sea la primera puerta para ingresar en la “Ruta Digital”, lo termina siendo los talleres de capacitación. Con lo cual se rompe la lógica del diseño de la intervención, ya que no se evidenciaría el cambio en el nivel de conocimientos y capacidades digitales producto de la intervención.</p> <p>Por su parte, cabe resaltar los altos índices de satisfacción como aspecto positivo de los eventos de capacitación.</p> <p><i>“A pesar de todos los inconvenientes del personal que tenemos y nosotros tres que nos agenciamos para cumplir durante la semana todas estas atenciones. Yo creo que sí están, porque nos acompañan los resultados. Tenemos un porcentaje mayor al 85% de satisfacción. Entonces, yo creo que, por ahí, las Mypes están muy contentas por las atenciones que venimos realizando”. (Chris Anthony Perea Pacaya, Programa Nacional “Tu empresa”, 12 de agosto 2022)</i></p> <p>Por lo tanto, aún quedan cosas por mejorar en el diseño de la malla curricular de cursos por módulo y nivel de digitalización para que la intervención sea completa. Asimismo, la lógica del diseño planteado por la Estrategia “Ruta Digital” no se estaría cumpliendo cabalmente, ya que las Mype</p>	



Recurso	Descripción de la situación actual	Nivel de compatibilidad
Personal para dictar capacitaciones	<p>primero son capacitadas y luego recién se les invita a completar su test de diagnóstico. Finalmente se debe señalar que las capacitaciones están teniendo muy buen nivel de aceptación entre las Mype participantes, que en promedio, llegan a ser entre 150 y 200 por taller.</p> <p>La estrategia “Ruta Digital” que actualmente viene siendo operativizada por el Programa Nacional “Tu Empresa” cuenta con 3 personas asignadas para las labores de seguimiento de las metas de la intervención. Al respecto, un funcionario de la DDF opina que el personal es insuficiente para el cumplimiento de las metas programadas para los próximos años.</p> <p><i>“Para las metas del 2022, entiendo que sí, no obstante, las metas al 2026 sí son muy ambiciosas, se va a requerir aumento de presupuesto”.</i> (Jhomar Yoys Laguna Sifuentes, Dirección de Digitalización y Formalización, 12 de agosto 2022)</p> <p>Por su parte, desde el Programa Nacional “Tu Empresa” se plantea la dificultad de poder cumplir las metas en el segundo semestre del 2022 para algunos indicadores contemplados por la intervención.</p> <p><i>“Entonces sí, tenemos el personal adecuado, porque los resultados se están dando; pero necesitamos de más personal para poder ya en esta parte del año, último semestre, podamos cumplir con los indicadores, otros indicadores, que son difíciles de poder cumplir si no tenemos un personal, quien haga unas llamadas telefónicas, quien haga un servicio de atención por WhatsApp, constantemente, porque nosotros también tenemos otras actividades. Por ejemplo, mi caso, yo tengo otras actividades del PP-093, tengo que estar pendiente también ahí. Otros atienden otras plataformas, como kit-digital. Entonces, estamos así, estamos divididos. Pero si contamos específicamente con personal al 100%, que vea netamente ruta-digital, definitivamente sí se va poder llegar al cumplimiento de todos los indicadores”.</i> (Chris Anthony Perea Pacaya, Programa Nacional “Tu empresa”, 12 de agosto 2022)</p> <p>Y, es que, como se mencionó anteriormente, no se cuenta con personal especialista para dictar las capacitaciones. Muchos de los talleres realizados a la fecha han sido gracias a la colaboración de instituciones privadas que brindan estos cursos. Por lo tanto, el personal para dictar las capacitaciones planificadas por la estrategia “Ruta Digital” es bastante limitado.</p>	Bajo
Aliados estratégicos público y privados	<p>Para la elaboración del directorio de servicios, se han mapeado las siguientes plataformas de servicios de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campus Romero - Hubspot - Google Activate - Emprendedor Peruano - Facebook blueprint - Miriadax 	Medio



Recurso	Descripción de la situación actual	Nivel de compatibilidad
	<ul style="list-style-type: none"> - UniMOOC - Aprende Gratis - Crecemos Juntos Alicorp <p>Asimismo, se han identificado las siguientes instituciones que brindan servicios de apoyo a la Mype:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programa Nacional “Tu Empresa” - Instituto Tecnológico de la Producción (ITP) - Instituto Nacional de la Calidad (INACAL) - Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi) - Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) <p>En cuanto a los servicios para el financiamiento se listan los siguientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Innova Funding - Innóvate Perú - Turismo Emprende - Innovar para reactivar - Fundación Wiese - Crowdfunding UP - Fintech Capital <p>Por lo tanto, en el ecosistema de digitalización en el Perú, existen importantes actores que podrían ser aliados de la Estrategia “Ruta Digital”. En ese sentido, aún queda trabajo por hacer en el tema de la articulación con los aliados público y privados.</p>	

6.2.2. Coherencia externa

La coherencia externa, de acuerdo con Carrizo (2013), es el análisis de la compatibilidad tanto de los objetivos como de la estrategia del programa con los que pueden tener sinergias o complementariedad, en el tiempo o en el espacio. En ese sentido, la estrategia “Ruta Digital” no es un esfuerzo en solitario, sino que se encuentra enmarcada en el Programa Presupuestal (PP) 0093 “Desarrollo Productivo de las Empresas”. El PP 0093 es una unidad de programación de actividades/acciones que, de forma integrada y articulada, buscan incrementar la productividad y competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas empresas (Mipyme) en el Perú. En ese marco, el Programa Nacional “Tu Empresa” brinda servicios empresariales de formalización, gestión empresarial, desarrollo productivo, digitalización y asesoría en financiamiento. Gran parte de estos servicios corresponden a la actividad 1.1 del producto 1 del PP 0093 “Capacitación y asistencia técnica en gestión empresarial, comercial y financiera a Mipyme”.

En relación con los servicios de digitalización, además de la estrategia “Ruta Digital”, el Programa Nacional “Tu Empresa” también tiene a su cargo la plataforma “Kit Digital”, la cual ofrece acceso preferencial a un portafolio de proveedores de servicios y cursos de aprendizaje para impulsar la adopción de herramientas digitales. Estos cursos se realizan gracias a la colaboración público-privada. Se pueden encontrar variados cursos sobre marketing digital, contrataciones del estado, propiedad intelectual y formalización de bodegas. Asimismo, descuentos y pruebas gratis de servicios de claro, mi tienda virtual, factura fácil, publi fácil, wabi, billetera móvil, negosy, tandia y yape.

Por su parte, relacionado con la transferencia de recursos monetarios no reembolsables a Mipymes, el Programa ProInnóvate Perú (anteriormente, Innóvate Perú), en el 2021 con recursos del Fondo Mipyme Emprendedor lanzó el concurso “Mipymes digitales”. El objetivo del concurso es cofinanciar proyectos de apoyo a la reducción de brechas digitales, a través de procesos de adopción y/o adaptación de tecnología digital a las características propias de las Mipymes; y, con ello, contribuir al incremento de la productividad y competitividad.

Además, como ente rector del sector producción, Produce cuenta con un Plan Estratégico Sectorial Multianual – PESEM para el periodo 2017 – 2025. Dentro de los 4 componentes del diseño conceptual del PESEM, se establece como primer componente el de “Promoción del Desarrollo Empresarial”. Asimismo, como segundo objetivo estratégico se tiene el de “Fortalecer el Desarrollo Empresarial de las Micro, Pequeñas y Medianas empresas (Mipyme). En el marco de este objetivo estratégico, se plantea como una de las acciones estratégicas “Promover el acceso a nuevos mercados de las Mipymes y modalidades asociativas” y como uno de sus indicadores el “Porcentaje de Micro y Pequeñas Empresas (Mype) formales con acceso a la digitalización”.

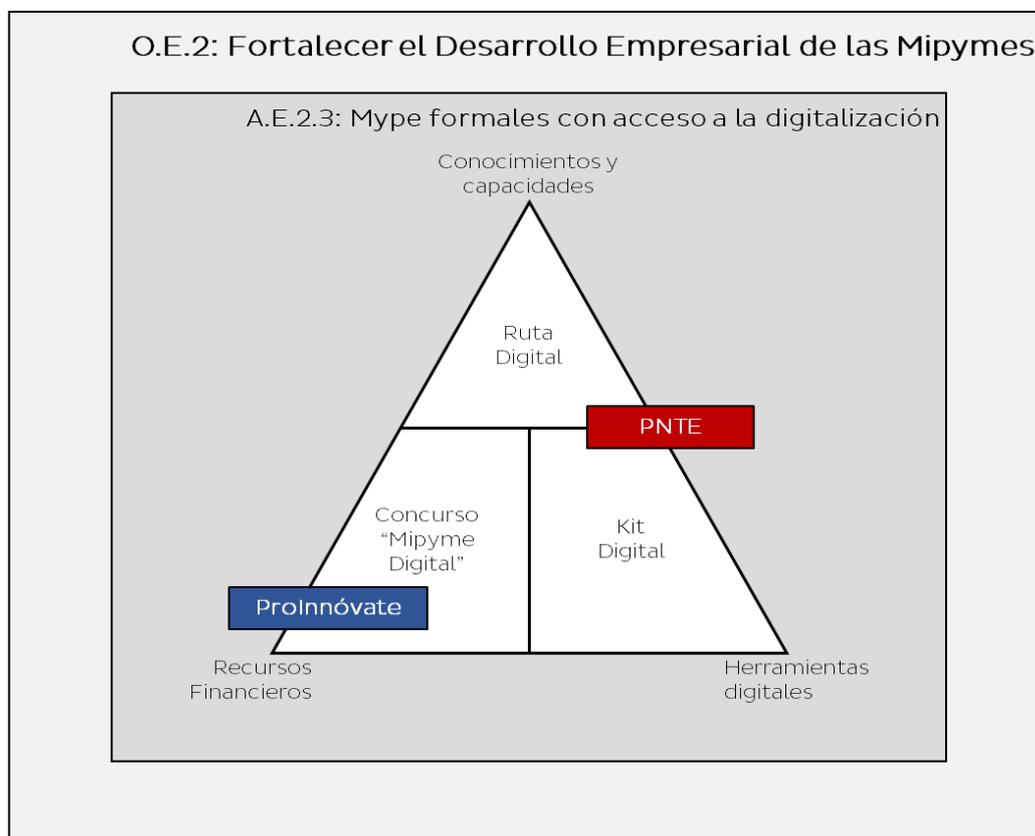
En ese sentido, la estrategia “Ruta Digital” se encuentra enmarcada en la política sectorial y los objetivos estratégicos de Produce. A nivel programático sus actividades se encuentran enmarcadas en el PP 0093 “Desarrollo Productivo de las Empresas”, específicamente, en la actividad 1.1 del producto 1 del PP 0093 “Capacitación y asistencia técnica en gestión empresarial, comercial y financiera a Mipyme”. A nivel operativo, es el Programa Nacional “Tu Empresa” quien se encarga de ejecutar las acciones y hacer seguimiento al cumplimiento de los objetivos y las metas de la intervención.

Como se puede observar en la ilustración 15, como intervención para lograr la Acción Estratégica 2.3. “Mype formales con acceso a la digitalización”, la estrategia “Ruta digital” se complementa con otras intervenciones. Por el lado del componente de recursos financieros tenemos al ProInnóvate con el concurso de “Mipyme Digital”, mientras que por el de herramientas digitales, al mismo PNTE con la intervención Kit Digital. Sin embargo, si bien el objetivo de las tres intervenciones es complementario y apunta a la digitalización de las Mype, no existe evidencia de que estas intervenciones estén operando de manera articulada.

Por lo tanto, respecto a la pregunta de evaluación 2.2. ¿Los objetivos de la estrategia “Ruta Digital” se complementan con otras intervenciones? Del análisis antes realizado podemos concluir que existe un alto nivel de complementariedad entre los objetivos de la intervención y otras intervenciones. No obstante, están no se encuentran articuladas.

Ilustración 15 Análisis de complementariedad de la estrategia “Ruta Digital”

SECTOR PRODUCCIÓN



Elaboración: OEI – PRODUCE

6.3. Análisis de la población objetivo

Del Anexo 1 de la RM N° 170-2021-PRODUCE podemos inferir que la población objetivo de la Estrategia “Ruta Digital” son las Mype formales en todo el Perú. De acuerdo con el Registro de Contribuyentes de la SUNAT, en el 2021 se registraron 2,115,449 Mypes con RUC activo y habido. Sin embargo, no se debe confundir los conceptos de “población potencial” y “población objetivo”. La población potencial es aquella que presenta el problema y/o necesidad que justifica o da origen al programa, en este caso podrían ser las Mype tanto formales como informales. Por otro lado, la población objetivo se define como aquella parte de la población potencial que cumple con los criterios de focalización de la intervención. Por lo tanto, los criterios de focalización de la estrategia “Ruta Digital” son: 1) la empresa es formal, y 2) Por su tamaño de ventas es catalogada como una Mype⁷.

⁷ Cabe señalar que el Programa “Tu Empresa” es parte del Programa Presupuestal PP 0093: “Desarrollo Productivo de las Empresas”, el cual cuenta con una población objetiva identificada bajo los siguientes criterios de focalización. 1. Empresas formales (C1): Deben contar con registro único de contribuyentes – RUC en SUNAT. 2. Empresas que tengan por lo menos dos años en el registro de SUNAT (C2): Empresa que ya tienen experiencia en el mercado. 3. Empresas con ventas anuales desde 13 hasta 2,300 Unidades Impositivas Tributarias – UIT (C3): Permite excluir a empresas de subsistencia y a las grandes empresas.

En ese sentido, la plataforma web de la estrategia “Ruta Digital” solo permite que se registren usuarios que cuentan con un RUC, por lo que de cierta forma se estaría procurando que las empresas participantes sean formales. Por su parte, al ser la convocatoria a los eventos de capacitación abierta, hay cierto porcentaje de participantes que no son empresa, por lo que, cuando quieren rendir su test de digitalización luego de llevar los talleres, manifiestan que no se pueden registrar en la plataforma. Al respecto, un funcionario del Programa Nacional “Tu Empresa” comenta lo siguiente.

“Nosotros hacemos la convocatoria abierta. Es más, en redes sociales también se hace la convocatoria y es de manera abierta, a los que se inscriban. Pero cuál es la restricción. La restricción se va a hacer al momento cuando la Mype ingresa a la capacitación, porque nosotros conversamos con los especialistas que van a ejecutar el taller y le indicamos: ‘nuestro público son micro y pequeñas empresas’. Qué quiere decir, que el conocimiento es básico, es básico hasta casi llegar a un nivel intermedio. Bueno, esa es la dinámica, entonces muchas Mypes que ingresan ya son grandes y entonces ven que el tema dictado en nuestro taller es demasiado básico para ellos, porque ellos cuentan con especialistas, cuentan con ingenieros, desarrolladores de sistemas, tienen su plata, contratan. Entonces, ya no es de su interés por que solamente ven temas básicos. Esa es la restricción que tenemos ahora, de manera general. Pero la otra restricción es que la Mype no puede registrarse en la plataforma ruta-digital, porque solo permite a Mypes con negocio, esa sería la otra restricción para las Mypes que están en... ósea emprendedores que recién van a tener su Ruc, los que recién van a cambiar su Ruc de persona natural sin negocio a una con negocio”. (Chris Anthony Perea Pacaya, Programa Nacional “Tu empresa”, 12 de agosto 2022)

En el párrafo anterior, el entrevistado también comenta que no se puede excluir a empresas que no son Mype, ya que ellos cuentan con una base de datos que no es focalizada. Lo que sucede en la práctica es que las mismas empresas se autoexcluyen cuando ven que los temas de capacitación son de un nivel básico.

Por lo tanto, teniendo en cuenta lo reportado en la sección 3.4, el 98.7% de las empresas participantes de la estrategia “Ruta Digital” son Mypes, tan solo un 1.3% han sido medianas o grandes. Por su parte, 510 empresas no estaban registrada en SUNAT. En ese sentido, en relación con la pregunta de evaluación 3.1. ¿Se encuentra identificada la población objetivo bajo criterios de focalización?, de acuerdo con el análisis realizado se tiene que el nivel de identificación de la población objetivo bajo criterios de focalización es aún incipiente, no se han establecido grupos de interés por sectores o por tamaño de empresa, tampoco se cuenta con una base de datos focalizada que permita realizar una convocatoria dirigida a la población que se quiere atender⁸.

6.4. Medición de la efectividad de la intervención

El último criterio de la evaluación de diseño de la estrategia “Ruta Digital” tiene que ver con la medición de la efectividad de la intervención. Es decir, con la existencia de un sistema de monitoreo y seguimiento de parte del Programa Nacional “Tu Empresa” que permita verificar que las empresas beneficiarias de los eventos de capacitación están efectivamente adoptando tecnologías o herramientas digitales en sus procesos de negocio. Al respecto, actualmente no se cuenta con los medios para realizar tal verificación, como se comenta a continuación, la única forma es que la empresa vuelva a completar su test de diagnóstico. Sin embargo, surgen dos inconvenientes para ello, primero, muchas Mypes que participan

⁸ Cabe señalar que, a inicio del 2022, como parte de las actividades contempladas por el PP 0093, se socializo son los diferentes órganos ejecutores, entre ellos el Programa Nacional “Tu Empresa”, una base de datos con información de contacto de las empresas focalizadas de acuerdo con los criterios del PP 0093.

de los eventos de capacitación no se registran en la plataforma web de ruta digital, o si lo hacen, lo hacen después de la capacitación. Y, segundo, el Programa Nacional “Tu Empresa” no cuenta con personal para estar insistiendo a la Mype que después de un determinado periodo vuelva a completar su test de digitalización.

“Entonces, nosotros, no hay una manera actualmente de poder cuantificar, que, una vez realizado el test de autodiagnóstico, una vez dado el resultado del test, posteriormente en un determinado tiempo, un mes o una semana... no te da un resultado, un seguimiento de cuánto la Mype ha crecido en su nivel de digitalización, no tenemos una manera. La única manera de cuantificar es llamando a cada uno y volviéndoles a dar un nuevo test de autodiagnóstico para que nos dé un resultado posterior a su primera evaluación de test de autodiagnóstico, para ver si efectivamente ha utilizado alguna herramienta digital o ha hecho uso de alguna plataforma. No tenemos manera de cuantificar eso, la única manera es volver a dar un test de autodiagnóstico posterior o en todo caso que la misma plataforma le brinde un seguimiento automático. Osea, que al ingresar la Mype, que, al realizar un determinado número de recomendaciones, le aumente ese nivel de digitalización, porque lo está viendo, está dando conocimiento, entrando al recurso para justamente incrementar su conocimiento”. (Chris Anthony Perea Pacaya, Programa Nacional “Tu empresa”, 12 de agosto 2022)

Por lo tanto, en relación con la pregunta 4.1. ¿Existe un sistema de monitoreo y seguimiento que permita evaluar la eficacia de la estrategia “Ruta Digital”? de acuerdo con lo investigado, no existe un sistema de monitoreo y seguimiento que permita evaluar la eficacia de la intervención.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

- El objetivo general de la estrategia “Ruta Digital” tiene un alto grado de adecuación con el problema identificado. Sin embargo, se debe tener en cuenta que el diseño de “Ruta Digital” no atiende todas las causas del problema identificado. Por lo tanto, su capacidad para lograr el resultado de la adopción de tecnologías digitales en la Mype se encuentra limitado al uso de herramientas y tecnologías más básicas. El logro de la adopción de tecnologías digitales intermedias o avanzadas escapan del alcance del diseño de la intervención.
- En relación con las tres causas directas del problema identificadas, la estrategia “Ruta Digital” se encuentra vinculada con la de “insuficientes conocimientos y capacidades digital/tecnológicas”. En ese sentido, la intervención propone tres objetivos específicos para lograr el “suficiente conocimiento y capacidades digital/tecnológicas”. De estos tres objetivos específicos, dos tienen un alto grado de adecuación con los medios indirectos identificados.
- El tercer objetivo específico de la estrategia “Ruta Digital”: “facilitar el acceso a los servicios que promueven la adopción digital, a través de aliados públicos y privados” tiene un bajo grado de adecuación con el medio indirecto de “incrementar el acceso a la oferta de servicios tecnológicos”, ya que, si bien “Ruta Digital” brinda un directorio de servicios, esto no garantiza su acceso a los mismos debido a que el directorio es meramente informativo. Por otra parte, para que este objetivo estratégico sea alcanzable se debería reformular precisando que lo que se

busca en realidad es “facilitar información sobre servicios” en lugar de “facilitar el acceso a servicios”.

- Para evaluar la coherencia interna de la estrategia “Ruta Digital” se construyó su teoría del cambio con la finalidad de identificar los recursos claves de la intervención que permitirían alcanzar los resultados inmediatos e intermedios esperados. Al respecto, se identificaron los siguientes recursos: i) plataforma web, ii) test de diagnóstico, iii) canales y medios de difusión y convocatoria, iv) recursos presupuestales, v) malla curricular y temas de capacitación, vi) personal para dictar capacitaciones y vii) aliados estratégicos públicos y privados. Para obtener más información acerca del nivel de compatibilidad de los recursos efectivamente implementados con lo que necesitaría la intervención para funcionar bien, se realizaron entrevistas a funcionarios directamente vinculados con “Ruta Digital” para conocer la situación actual. Asimismo, se revisaron documentos de gestión e informes de implementación.
- La estrategia “Ruta Digital” cuenta con una plataforma web que aloja el test de diagnóstico, el calendario de eventos de capacitación, el directorio de servicios, el blog digital y los talleres ya realizados. En la primera etapa de implementación de la intervención se registraron algunos inconvenientes vinculados con el acceso y registro a la misma, así como para poder rendir el test de diagnóstico. Todo esto dificulta el logro de los objetivos y metas propuestos por la intervención. Actualmente se vienen proponiendo mejoras visuales y funcionales a la plataforma web para que sea más accesible y amigable con el usuario.
- La versión inicial del test de diagnóstico de la estrategia “Ruta Digital” es un esfuerzo realizado por el BID impulsando “Ruta Digital” en Chile, y que, posteriormente ha sido socializado con los funcionarios de Produce. Desde esa primera versión ya validada, se han hecho cambios e incorporaciones en las preguntas con el objetivo de que más que una prueba de conocimientos se convierta en un medio para conocer el nivel de implementación de herramientas y tecnologías digitales de las Mype en la práctica. Sumado a esto, en la actualidad se viene trabajando la posibilidad de verificar la información proporcionada por la Mype en su test de diagnóstico.
- Para poder socializar los servicios de la estrategia “Ruta Digital” entre su público objetivo, se utilizan como principal medio las redes sociales. Una vez que se logra captar a las Mype participantes, se utiliza el correo electrónico, mensaje de texto y whatsapp para difundir los talleres de capacitación e incentivar a que la Mype rinda su test de diagnóstico, siendo al parecer whatsapp el medio más efectivo para esto. Sin embargo, los funcionarios encargados de la difusión y convocatoria no cuentan con teléfonos asignados por el Programa Nacional “Tu Empresa” (encargado de operativizar “Ruta Digital”), sino que en muchos casos utilizan sus teléfonos celulares, lo cual corre el riesgo de que los mensajes puedan ser bloqueados por el aplicativo o ignorados por el usuario. Tampoco se cuenta con un servicio de envío de mensajes masivos, por lo cual, la tarea manual se vuelve tediosa y limitada. Por lo tanto, los medios de convocatoria a que las Mype participen de “Ruta Digital” son escasos.
- La estrategia “Ruta Digital” no cuenta con un presupuesto asignado como intervención, sino que se vale del presupuesto asignado a el Programa Nacional “Tu Empresa” que es el encargado de su operatividad. Al respecto, la falta de presupuesto para la contratación de especialistas que dicten las capacitaciones es escaso, y muchas de estas capacitaciones se dan por colaboración de agentes privados. Todo esto dificulta el logro de los objetivos y metas de la intervención.
- Los módulos de capacitación de la estrategia “Ruta Digital” son: i) marketing, ii) medios digitales, iii) comercio electrónico, iv) análisis de datos, v) finanzas y vi) gestión empresarial. Al respecto, de los talleres implementados en el 2022, la mayoría de los temas de capacitación han estado vinculados con marketing, medios digitales y comercio electrónico. Mientras que en los módulos de análisis de datos, finanzas y gestión empresarial los talleres son bastante menores o simplemente no se han contemplado aún. Es decir, que no se cuenta con una malla curricular de

cursos que las Mype deberían llevar para cada uno de los 6 módulos y de acuerdo con su nivel de digitalización. Otro problema relevante, es que no se está cumpliendo el orden de los servicios brindados por la intervención. El valor agregado de la intervención es el test de diagnóstico y las recomendaciones de mejora. Sin embargo, en la práctica las Mype primero son captadas a través de la promoción de los eventos de capacitación y luego recién se le invita a que pueda completar su test de diagnóstico, lo cual evidencia que la intervención no cuenta con un mapeo de procesos organizado y sincronizado entre sus actividades.

- La estrategia “Ruta Digital” que actualmente viene siendo operativizada por el Programa Nacional “Tu Empresa” cuenta con 3 personas asignadas para las labores de seguimiento de las metas de la intervención. Por lo tanto, la intervención no cuenta con especialistas para dictar las capacitaciones. Muchos de los talleres realizados a la fecha han sido gracias a la colaboración de instituciones privadas que brindan estos cursos.
- Para la elaboración del directorio de servicios de la estrategia “Ruta Digital”, se han mapeado plataformas de aprendizaje, instituciones que brindan servicios de apoyo (no necesariamente para la digitalización) y fondos de financiamiento. Por lo tanto, en el ecosistema de digitalización en el Perú, existen importantes actores que podrían ser aliados de la Estrategia “Ruta Digital”. En ese sentido, aún queda trabajo por hacer en el tema de la articulación con los aliados público y privados.
- En cuanto a la coherencia externa, la estrategia “Ruta Digital” se encuentra enmarcada en la política sectorial y los objetivos estratégicos de Produce. A nivel programático sus actividades se encuentran enmarcadas en el PP 0093 “Desarrollo Productivo de las Empresas”, específicamente, en la actividad 1.1 del producto 1 del PP 0093 “Capacitación y asistencia técnica en gestión empresarial, comercial y financiera a Mipyme”. A nivel operativo, es el Programa Nacional “Tu Empresa” quien se encarga de ejecutar las acciones y hacer seguimiento al cumplimiento de los objetivos y las metas de la intervención. Asimismo, la estrategia “Ruta digital” se complementa con otras intervenciones. Por el lado del componente de recursos financieros tenemos al ProInnovate con el concurso de “Mipyme Digital”, mientras que por el de herramientas digitales, al mismo PNTE con la intervención Kit Digital. Sin embargo, si bien el objetivo de las tres intervenciones es complementario y apunta a la digitalización de las Mype, no existe evidencia de que estas intervenciones estén operando de manera articulada.
- La población objetivo de la estrategia “Ruta Digital” se encuentra delimitada por los siguientes criterios de focalización: i) la empresa es formal, y ii) Por su tamaño de ventas es catalogada como una Mype. En ese sentido, la plataforma web de la estrategia “Ruta Digital” solo permite que se registren usuarios que cuentan con un RUC, por lo que de cierta forma se estaría procurando que las empresas participantes sean formales. Sin embargo, al ser la convocatoria a los eventos de capacitación abierta, hay cierto porcentaje de participantes que no son empresa, por lo que estarían estableciendo criterios de exclusión para esos casos. Lo que sucede en la práctica es que las mismas empresas se autoexcluyen cuando ven que los temas de capacitación son de un nivel básico. Y, es que, “Ruta Digital” no cuenta con una base datos focalizada que permita invitar a las empresas a participar de la intervención.
- Finalmente, la Estrategia “Ruta Digital” no cuenta con un sistema de monitoreo y seguimiento que permita realizar la medición de la efectividad de la intervención.

7.2. Recomendaciones

Área de mejora	Problema	Recomendación
Diseño	El objetivo general de la estrategia “Ruta Digital” no depende exclusivamente de los componentes de la intervención.	1.1. Reformular el objetivo general de tal manera que este más vinculado a los resultados inmediatos a obtener con los productos de la intervención.
	El tercer objetivo estratégico de “Ruta Digital” no es el adecuado ni tampoco es alcanzable por la intervención.	1.2. En el corto plazo, modificar el objetivo y las metas relacionadas con el tercer objetivo específico de la intervención de tal manera que este más vinculado a lo que realmente se ha implementado. 1.3. En el mediano plazo, diseñar un componente de acceso a servicios de digitalización que implique la inmersión del usuario en la plataforma, herramienta y/o tecnología digital, de acuerdo con las necesidades de su negocio. De tal manera que se facilite su aplicación práctica en la gestión de la empresa.
	Para el componente de capacitación no se cuenta con una malla curricular que identifique los cursos correspondientes a cada uno de los seis módulos de capacitación y cuatro niveles de digitalización.	1.4. Diseñar una malla curricular de cursos correspondiente a los seis módulos y cuatro niveles de digitalización de las Mype. De tal manera que se cuenta con información sobre las necesidades de capacitación de acuerdo con cada módulo y nivel de digitalización.
	Los criterios de focalización no están adecuadamente acotados en función a características particulares de las Mype.	1.5. Realizar un diagnóstico que permita identificar las necesidades de digitalización de un grupo focalizado de empresas y sectores en donde la estrategia “Ruta Digital” podría tener mayor alcance y resultados.
	La estrategia “Ruta Digital” no contempla actividades de coordinación y articulación con otras intervenciones o instituciones públicas que aportan a la digitalización de las empresas.	1.6. Los tres componentes de la estrategia “Ruta Digital” deben contemplar actividades orientadas a que las Mypes usuarios de los servicios de la intervención puedan tener también acceso garantizado, recurrente y sostenible a servicios de apoyo y/o aprendizaje, y contar con las capacidades suficientes para acceder a fondos financieros.
Proceso de implementación	La plataforma web que aloja los servicios de la estrategia “Ruta Digital” ha venido reportando problemas para el acceso y registro	2.1. La plataforma web de la estrategia “Ruta Digital” debe permitir el acceso y registro de los usuarios nuevos sin inconvenientes, asimismo, de debe mejorar aspectos visuales y funcionales de la misma.

Área de mejora	Problema	Recomendación
	Los canales y medios de difusión y convocatoria son escasos	2.2. Implementar una estrategia de comunicación con el público objetivo de la intervención que sea masiva, automatizada e integrada con los medios y canales de comunicación disponibles.
	Los procesos de implementación de la intervención no están organizados ni sincronizados entre sus actividades	2.3. Construir un mapa de procesos de la intervención en donde se describa la secuencia de las actividades y los responsables de ejecutarla. Este debe procurar que la primera puerta para que una Mype ingrese a “Ruta Digital” deba ser siempre el test de diagnóstico.
	La estrategia “Ruta Digital” no cuenta con personal especializados para que dicte las capacitaciones en todos los módulos contemplados	2.4. Identificar la necesidad de personal especializado para que dicte las capacitaciones de la malla curricular de cursos para cada uno de los módulos y niveles de digitalización contemplados. 2.5. Identificar los cursos que pueden ser cubiertos por aliados públicos y/o privados; con cierto nivel de garantía y sostenibilidad, y aquellos cursos para los cuales si será necesario contratar directamente personal especializado.
	El directorio de servicios de aprendizaje, apoyo y financiamiento no garantiza el acceso de la Mype a los mismos	2.6. Gestionar convenios de colaboración con aliados públicos y/o privados que permitan que las Mypes de la estrategia “Ruta Digital” tengan acceso garantizado a servicios especializados de digitalización con los que estas instituciones cuenten. Asimismo, procurar que estos aliados puedan reportar información que permita identificar a las Mypes usuarias de sus servicios que provienen de “Ruta Digital”.
Presupuesto y resultados	La estrategia “Ruta Digital” no cuenta con un presupuesto asignado para las actividades contempladas por la intervención	3.1. Sincerar la demanda presupuestal necesaria para implementar de manera eficiente la estrategia “Ruta Digital” y procurar gestionar su asignación a el Programa Nacional “Tu Empresa”.
	No se cuenta con un sistema de monitoreo y seguimiento de la efectividad de la intervención	3.2. El Programa Nacional “Tu Empresa” deberá establecer un sistema de monitoreo y seguimiento de los resultados de sus intervenciones que incluyan a los beneficiarios de la estrategia “Ruta Digital”.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Agarwal, R., Gao, G., DesRoches, C., & Jha, A. (2010). The digital transformation of healthcare: Current status and the road ahead. *Information Systems Research*, 21(4), pp. 796-809.
- Ames, A. (2021). *Teoría del Cambio: 10 pasos para diseñar proyectos de innovación social de alto impacto (manual)*. Lima: Universidad del Pacífico - Konrad Adenauer Stiftung.
- Anderson, A. (2005). *The community builder's approach to theory of change*. New York: The Aspen Institute.
- BID. (2010). *La era de la productividad: cómo transformar las economías desde sus cimientos (Carmen Pagés, editora)*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Carrizo, C. (2013). *Racionalidad y coherencia en el diseño de políticas públicas de empleo para jóvenes: ¿En sintonía con el Estado Argentino?* Palos de la Frontera: Universidad Internacional de Andalucía.
- Cassetti, V., & Paredes-Carbonell, J. J. (2020). La teoría del cambio: una herramienta para la planificación y la evaluación participativa en salud comunitaria. *Gac. Sanit.*, 34(3): 305-307.
- CEPAL. (2013). *Economía digital para el cambio estructural y la igualdad*.
- CEPAL. (2020). *Políticas de fomento para la incorporación de las tecnologías digitales en las micro, pequeñas y medianas empresas de América Latina*.
- CEPAL. (2021). *Transformación digital de las mipymes: elementos para el diseño de políticas. Documentos de Proyectos, LC/TS.2021/99*.
- Chen, C.-L., Lin, Y.-C., Chen, W.-H., Chao, C.-F., & Pandia, H. (2021). Role of government to enhance digital transformation in small service business. *Sustainability*, 13, pp. 1028.
- Eggers, J. P., & Park, K. F. (2018). Incumbent adaptation to technological change: The past, present, and future of research on heterogeneous incumbent response. *Academy of management Annals*, 12(1), pp. 357-389.
- Eller, R., Alford, P., Kallmunzer, A., & Peters, M. (2020). Antecedents, consequences and challenges of small and medium sized Enterprise digitalization. *Journal of Business research*, 112, 119-127.
- Eniola, A., & Entebang, H. (2015). Government Policy and Performance of Small and Medium Business Management. *Int. J. Acad. Res. Bus Soc. Sci.*, 5, pp. 237-248.
- Faraz, M., Mobashar, A., Kamran, A., & Mastoi, S. (2019). The impact of digital transformation on business performance: A study of Pakistani SMEs.
- Gölzer, P., & Fritzsche, A. (2017). Data-driven operations management: Organisational implications of the digital transformation in industrial practice. *Production Planning and Control*, 28(16), pp. 1332-1343.
- Imgrund, F., Fischer, M., Janiesch, C., & Winkelmann, A. (2018). Approaching digitalization with business process management. *Multikonferenz Wirtschaftsinformatik*, Lüneburg.

- Karimi, J., & Walter, Z. (2015). The role of dynamic capabilities in responding to digital disruption: A factor-based study of the newspaper industry. *Journal of Management Information Systems*, 32(1), pp. 39-81.
- Khin, S., & Ho, T. (2018). Digital technology, digital capability and organizational performance: A mediating role of digital innovation. *International Journal of Innovation Science*.
- Koch, T., & Windsperger, J. (2017). Seeing through the network: Competitive advantage in the digital economy. *Journal of Organization Design*, 6(1), p. 6.
- Kübler, R. V., Wieringa, J. E., & Pauwels, K. H. (2017). *Machine learning and big data*. In P. Leeflang, J. Wieringa, T. Bijmolt, & K. Pauwels (Eds.), *Advanced methods for modeling markets* (pp. 631-670). Cham, Switzerland: Springer.
- Kwon, E., & Park, M. (2017). Critical factors on Firm's Digital Transformation Capacity: Empirical Evidence from Korea. *International Journal of Applied Engineering Research*, 2, 12585-12596.
- Li, F., Nucciarelli, A., Roden, S., & Graham, G. (2016). How smart cities transform operations models: A new research agenda for operations management in the digital economy. *Production Planning & Control*, 27(6), pp. 514-528.
- Li, L., Su, F., Zhang, W., & Mao, J. Y. (2018). Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective. *Information Systems Journal*, 28(6), pp. 1129-1157.
- Liu, D. Y., Chen, S. W., & Chou, T. C. (2011). Resource fit in digital transformation - Lessons learned from the CBC bank global e-banking project. *Management Decision*, 49(10), 1728-1742.
- Loebbecke, C., & Picot, A. (2015). Reflections on societal and business model transformation arising from digitization and big data analytics: A research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*.
- Matlay, H., & Martin, L. (2009). Collaborative and competitive strategies in virtual teams of E-entrepreneurs: A Pan-European Perspective. *Australasian Journal of Information Systems*, Vol. 16(1), pp. 99-116.
- Matusik, S. F., George, J. M., & Heeley, M. B. (2008). Values and judgment under uncertainty: Evidence from venture capitalist assessments of founders. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2, pp. 95-115.
- McIntyre, D. P., & Srinivasan, A. (2017). Networks, platforms, and strategy: emerging views and next steps. *Strategic Management Journal*, 38(1), pp. 141-160.
- Motta, J., Moreno, H., & Ascúa, R. (2019). *Industria 4.0 en mipymes manufactureras de la Argentina*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Nguyen, T. H., Newby, M., & Macaulay, M. J. (2015). Information technology adoption in small business: confirmation of a proposed framework. *Journal of Small Business Management*, Vol. (53), issue 1.
- OCDE. (2017). *Perspectivas de la OCDE sobre la Economía Digital 2017*. París: Publicaciones de la OCDE.

- OCDE. (2019a). *Panorama del comercio electrónico: Políticas, tendencias y modelos de negocio*. París: OCDE/Asociación Mexicana de Internet.
- OCDE. (2019b). Mejores criterios para una mejor evaluación - Definiciones revisadas de los criterios de evaluación y principios para su utilización.
- Parida, V., Ylinenpaa, H., & Braunerhjelm, P. (2010). Barriers to information and communication technology adoption in small firms.
- Park, S., Lee, I. H., & Kim, J. E. (2019). Government support and small - and medium- sized enterprise (SME) performance: the moderating effects of diagnostic and support services. *Asian Business & Management*.
- Produce. (2021). *Las MIPYME en cifras 2020*. Lima: Ministerio de la Producción.
- Ramaswamy, V., & Ozcan, K. (2016). Brand value co-creation in a digitalized world: An integrative framework and research implications. *International Journal of Research in Marketing*, 33(1), pp. 93-106.
- Ruiz, A., Martinez, E., & Cegarra, J. (2018). La transformación digital de los sistemas Lean a través de la Industria 4.0: un caso práctico. *Economía industrial*, pp. 25-35.
- Schwarz, A., Kalika, M., Kefi, H., & Schwarz, C. (2010). A dynamic capabilities approach to understanding the impact of IT-Enabled businesses processes and IT-business alignment on the strategic and operational performance of the firm. *Communications of the association for information systems*, 26.
- Sebatian, I. M., Ross, J. W., Beath, C., Mocker, M., Moloney, K. G., & Foonstad, N. O. (2017). How big old companies navigate digital transformation. *MIS Quarterly Executive*, 16(3), 197-213.
- Sundraram, R., Sharma, R., & Shakya, A. (2020). Digital transformation of business models: a systematic review of impact on revenue and supply chain. *International Journal of Management*, 5(11), 9-21.
- Unruh, G., & Kiron, D. (6 de Noviembre de 2017). Digital transformation on purpose. *MIT Sloan Management Review*, pág. online.
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, pp. 889-901.
- World Economic Forum. (2019). *The Global Competitiveness Report*.

Anexo

Anexo 1. Niveles de digitalización

Niveles de digitalización	Descripción	Características
Nivel Inicial	Este nivel indica que la empresa aún no cuenta con las habilidades ni conocimientos básicos para comenzar con el proceso de adopción digital. Se carece del desarrollo de tecnologías digitales en el quehacer diario de su negocio.	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades digitales nulas o mínimas. • Falta de desarrollo de canales de venta en línea. • Mínimo/nulo contacto digital con los clientes, uso básico para consultas por chat. • Procesos del negocio realizados de la manera tradicional, fuera de un aprovechamiento formal de las TIC. • Almacenamiento de información de las actividades empresariales mediante el uso del papel. • Bases de datos insuficientes, imposibilitando la realización de analítica de datos.
Nivel Básico	La empresa se posiciona en una etapa temprana de implementación de tecnologías digitales. Existen habilidades digitales básicas dentro de las personas que conforman el negocio, por lo que se ha comenzado el proceso que conlleva la digitalización.	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades digitales incipientes. • Falta consolidación de canales de venta en línea y medios de pago. • Mail como herramienta básica de comunicación interna, no necesariamente externa. • Uso de canales convencionales digitales para difundir o comunicar productos y marca empresa, dudas y consultas en línea. • Almacenamiento de información de las actividades empresariales en software de ofimática (Word, Excel, etc.). • Bases de datos preliminares o sencillas. Puede existir medición inicial a través de herramientas de redes sociales, pero no se utiliza para fines del negocio, existe desconocimiento.
Nivel Intermedio	La empresa ha progresado en los conocimientos y en la adopción y aplicación de tecnologías digitales en su negocio. Las capacidades técnicas posicionan a la empresa como una organización competente en materia de tecnologías digitales.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso y manejo cotidiano de TIC, desde ofimática básica hacia redes sociales o plataformas de procesos esenciales del negocio. • Existencia de capacidades financieras, humanas y de conocimiento para la incorporación de tecnología en el negocio. • Uso de canales de venta en línea con medios de pago. • Existencia de mecanismos, formas o procedimientos para comunicar, difundir u ofrecer productos del negocio de manera digital. • Uso de software específico (contable, inventario, etc.), ERP, y CRM para el almacenamiento de información de las actividades empresariales. • Análisis de datos realizado a través de herramientas de redes sociales, buscadores web o tendencias, la cual se utiliza para comenzar la toma de decisiones o generar nuevos insights para el negocio.
Nivel Avanzado	Ya se han adoptado y adaptado tecnologías digitales especializadas para las características particulares de su negocio. Existe inversión en recursos tecnológicos, en formación de habilidades o conocimientos técnicos, dentro del personal que forman parte de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de las TIC adecuadas para el negocio, manejada correctamente y en dominio avanzado. • Habilidades digitales potenciadas y en constante aprendizaje entre los trabajadores del negocio, existiendo la aparición del soporte técnico interno entre equipos y personas. • Uso y manejo avanzado de diversos canales de venta en línea con medios de pago integrados. • Uso, manejo y posicionamiento de diversos canales digitales para la comunicación del negocio y su oferta de valor. • Los procesos digitalizados del negocio aumentan en cantidad y complejidad, buscando la integración de ellos, eliminado software aislados, además de tener presente la automatización de varias actividades como nómina, procesos al cliente, marketing, otros. • Análisis de datos para establecer tendencias, necesidades o preferencias de sus clientes, para potenciar la toma de decisiones futuras.
Nivel Experto	La aplicación de tecnologías digitales ha permitido aumentar la eficiencia y eficacia del trabajo diario, generando efectos positivos y en crecimiento tanto en la oferta de sus productos o servicios, como en la captación y fidelidad de sus clientes. Existe una cultura digital que fomenta el desarrollo constante de nuevas instancias y oportunidades tecnológicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Se presentan habilidades digitales avanzadas o expertas en distintas áreas y personas del negocio. • Procesos de adopción y adaptación de tecnologías al negocio constante. Algunas se diferencian a través de pilotos con nuevas tecnologías digitales en sus procesos más innovadores. • El software está instalado y en uso de manera transversal en la organización, adecuado a las necesidades del negocio, basado en la nube, con estrategias de seguridad, agilidad e interoperabilidad de



Niveles de digitalización	Descripción	Características
		<p>dispositivos y movilidad laboral. Se presenta desde software de oficina hasta el específico del negocio o de áreas.</p> <ul style="list-style-type: none">● La integración e interoperabilidad de distintas aplicaciones y procesos, permite conocer los avances de las distintas tareas, actividades y procesos de manera remota y continuada, teniendo claridad completa del estado del negocio y sus indicadores de desempeño, según la estrategia de la organización como tareas y metas de las áreas.● Parte del día a día del negocio, sus comunicaciones y marketing, es el uso de los datos y analítica posterior para la toma de decisiones y acciones futuras, así como medición del desempeño de los distintos canales, productos u ofertas realizadas.● Los datos, analítica y toma de decisiones más insights están evidenciados a través de distintas integraciones o fuente internas o externas del negocio, no sólo permitiendo una visión y análisis pasado o descriptivo del negocio y su rendimiento, sino buscar percibir o proyectar distintas tendencias o necesidades futuras para la empresa.

Fuente: Resolución Ministerial N° 170-2021-PRODUCE (Anexo 1: Estrategia Ruta Digital)

Anexo 2. Ficha técnica de la encuesta de “Brechas Digitales en Empresas”

FICHA TÉCNICA**ENCUESTA DE BRECHAS DIGITALES A EMPRESAS DE LOS SECTORES MANUFACTURA, COMERCIO Y SERVICIOS - 2022****Selección de la muestra de empresas participantes****I. OBJETIVOS**

El diseño e implementación de esta encuesta tiene por objetivo general identificar las posibles brechas de transformación y madurez digital presentes en las empresas en el Perú.

II. COBERTURA

La encuesta se realiza en el ámbito nacional, identificando a empresas que se encuentran ubicadas en el área urbana, en los 24 departamentos del país y en la Provincia Constitucional del Callao.

III. PERIODO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la encuesta se realizará entre los meses de marzo y junio de 2022.

IV. DISEÑO MUESTRAL**Población objetivo**

La población de estudio está definida como el conjunto de las empresas privadas formales de los sectores manufactura, comercio y servicios, asentadas en territorio nacional.

Unidad estadística

La unidad de investigación estadística es la empresa con ventas netas mayores a 50 UIT (Unidades Impositivas Tributarias).

Marco Muestral

El marco muestral para la selección de la muestra lo constituyen las empresas pertenecientes a la base Superintendencia Nacional de Administración Tributaria - SUNAT, que representa a las unidades productivas que durante el año 2020 registraron rentas de tercera categoría.

A este marco, se seleccionaron las empresas que cumplían las siguientes características:

- Sector económico: Comercio manufactura y servicios.
- Tamaño de empresa: Todos los tamaños. En el caso de las microempresas, considera aquellas con ventas mayores a 50 UIT.
- Experiencia mayor a 3.5 años en el mercado.
- Condición de “Activo” y “Habido”.
- Ubicadas en distritos con al menos el 75% de población urbana (de acuerdo al Censo de Población y Vivienda de 2017).

Aplicando estos criterios se tiene un total de 138,475 empresas. De este universo de empresas, se tiene datos de contacto (teléfono/celular, correo electrónico y dirección completa) de 9,116 empresas.

Del grupo de 9,116 empresas de las que se cuenta con información de contacto, se realiza un muestreo aleatorio simple para obtener 150 empresas. Asimismo, se asigna por cada empresa seleccionada, 3 muestras de reemplazo.

V. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Método de entrevista directa, la información será recopilada mediante una entrevista directa al informante de la empresa, ya sea a través de la modalidad presencial o virtual dependiendo de la disponibilidad del empresario.

VII. INFORMANTES

- Gerente de la empresa



- Administrador de la empresa
- Responsable designado por la empresa para proporcionar información.

VIII. PROCESAMIENTO

El procesamiento se realizará de manera centralizada en la ciudad de Lima. Asimismo, el proceso implicará la tabulación y el procesamiento de datos mediante las técnicas de la estadística descriptiva (indicadores estadísticos, distribución de frecuencias y gráficos correspondientes), e identificar las diferencias sectoriales existentes, por tipo de actividad económica, tamaño empresarial, y con un enfoque territorial respecto de las brechas existentes para la transformación y madurez digital.



PERÚ

Ministerio de la Producción

Oficina de Evaluación de Impacto
Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos

Anexo 3. Cuestionario de la entrevista semiestructurada aplicada a los funcionarios de la DGITDF



PERÚ

Ministerio de la Producción

Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos (OGEIEE)
Oficina de Evaluación de Impacto (OEI)

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Evaluación de diseño de "Ruta Digital para el Desarrollo de la Digitalización de las MYPE en el Perú"

Nombre y apellido del entrevistado: _____
Dependencia: _____ Cargo: _____
Teléfono: _____ E-mail: _____

Objetivo de la entrevista:

La estrategia "Ruta Digital para el Desarrollo de la Digitalización de las MYPE en el Perú" implementada en el ámbito del Ministerio de la Producción, tiene por objetivo general incrementar la adopción de tecnologías digitales en las Micro y Pequeñas (MYPE) empresas, con la finalidad de incrementar su productividad y competitividad. En ese sentido, mediante el Memorando N° 473-2021-PRODUCE/DGITDF del 08 de noviembre del 2021, el Director General de la Dirección de Innovación, Tecnología, Digitalización y Formalización – DGITDF, solicita a la OGEIEE incluir en el CAES 2022 la Evaluación de Diseño de la mencionada intervención, cuyos resultados permitan brindar recomendaciones de mejora a las acciones estratégicas. Por lo tanto, como parte de las actividades programadas, se ha contemplado realizar entrevistas a los funcionarios que se encuentran vinculados directamente con la intervención, con el objetivo de conocer su percepción respecto al diseño de la misma. A continuación, se presenta el cuestionario de entrevista:

A. Preguntas generales

Teniendo en cuenta el actual diseño de la intervención, por favor responda a las siguientes preguntas.

1. ¿Qué problemas busca resolver la estrategia "Ruta Digital"?
2. ¿Cuál es el objetivo de la estrategia "Ruta Digital"?
3. ¿El diseño de la estrategia "Ruta Digital" se encuentra plasmado en algún documento de gestión?
4. ¿El modelo de gestión de la estrategia "Ruta Digital" contiene la planificación necesaria para el desarrollo de la intervención?
5. ¿El presupuesto destinado a financiar la estrategia "Ruta Digital" es el adecuado para el logro de los objetivos propuestos?
6. ¿El personal asignado a la estrategia "Ruta Digital" es suficientes para desarrollar todas las actividades contempladas por la intervención?
7. ¿El equipamiento de mobiliario con los que cuenta la estrategia "Ruta Digital" son suficientes para la ejecución de sus operaciones?

B. Análisis de los servicios brindados

Teniendo en cuenta los servicios brindados actualmente por la intervención, por favor responda a las siguientes preguntas.

8. Podría detallar, ¿Cuáles son los servicios brindados por la estrategia "Ruta Digital"?
9. ¿Los servicios brindados por la estrategia "Ruta Digital" son pertinentes para responder a la problemática identificada?
10. ¿Qué servicio de la estrategia "Ruta Digital" le parece que es el que se encuentra mejor diseñado?
11. ¿Qué servicio de la estrategia "Ruta Digital" le parece que aún requiere mejoras en su diseño? ¿Qué mejoras plantearía?



PERÚ

Ministerio de la Producción

Oficina de Evaluación de Impacto
Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos



PERÚ

Ministerio de la Producción

Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos (OGEIEE)
Oficina de Evaluación de Impacto (OEI)

12. ¿Todos los servicios contemplados por la estrategia "Ruta Digital" cuentan con los suficientes recursos para su ejecución?
13. ¿La plataforma diseñada para la estrategia "Ruta Digital" es adecuada para su implementación?
14. ¿El servicio de diagnóstico de las empresas de la estrategia "Ruta Digital" es adecuado?
15. ¿El servicio de capacitación de las empresas de la estrategia "Ruta Digital" es adecuado?
16. ¿Considera que hay algún servicio que la estrategia "Ruta Digital" no está brindando y que es necesario para el logro de los objetivos propuestos? ¿Por qué todavía no ha sido incorporado dentro de la intervención?

C. Población objetivo

Teniendo en cuenta la actual población objetivo de la intervención, por favor responda a las siguientes preguntas.

17. Podría describir, ¿Cuál es la población objetivo de la estrategia "Ruta Digital"?
18. ¿Se han establecido criterios de focalización para la población objetivo de la estrategia "Ruta Digital"?
19. Usualmente, ¿Los usuarios de los servicios de la estrategia "Ruta Digital" corresponden a la población objetivo determinada por el programa?
20. ¿Considera que la población objetivo y los criterios de focalización de la estrategia "Ruta Digital" son los adecuados? ¿Qué mejoras plantearía?

D. Satisfacción de los usuarios

Teniendo en cuenta su opinión respecto a la satisfacción de los usuarios de los servicios brindados por la intervención, por favor responda a las siguientes preguntas.

21. ¿Considera que los usuarios de la estrategia "Ruta Digital" se encuentran satisfechos con los servicios brindados?
22. ¿Cuál cree que es el servicio de la estrategia "Ruta Digital" que tiene mayor satisfacción entre los usuarios?
23. ¿Cuál cree que es el servicio de la estrategia "Ruta Digital" que tiene menor satisfacción entre los usuarios?
24. ¿Qué aspecto relacionado con los servicios brindados por la estrategia "Ruta Digital" se podrán mejorar?
25. ¿Se han presentado quejas respecto a la plataforma que soporta los servicios de la estrategia "Ruta Digital"? ¿Qué tan frecuentes son estas quejas y que soluciones se han planteado?

Comentarios finales: _____

Anexo 4. Relación de funcionarios entrevistados

Nombre y apellido	Dependencia	Día de la entrevista	Hora
Jakelyn Mariel Villanueva Perales	Dirección de Digitalización y Formalización – Ministerio de la Producción	Viernes, 12 de agosto del 2022	10:00 – 11:00 am
Chris Anthony Perea Pacaya	Programa Nacional “Tu empresa” – Ministerio de la Producción	Viernes, 12 de agosto del 2022	03:00 – 04:00 pm
Wilmer Tucto Santos	Programa Nacional “Tu empresa” – Ministerio de la Producción	Viernes, 12 de agosto del 2022	03:00 – 04:00 pm
Jean Paul Ventosilla Alarcon	Programa Nacional “Tu empresa” – Ministerio de la Producción	Viernes, 12 de agosto del 2022	03:00 – 04:00 pm
Jhomar Yoys Laguna Sifuentes	Dirección de Digitalización y Formalización – Ministerio de la Producción	Viernes, 12 de agosto del 2022	04:00 – 05:00 pm

Anexo 5. Sistematización de estudios empíricos

N°	Autores	Año	Estudio	País	Objetivo de la investigación	Hallazgos / Resultados
1	Anthony Abiodun Eniola y Harry Entebang	2015	Government Policy and Performance of Small and Medium Business Management	Nigeria	Revisar la relación entre las políticas gubernamentales y el desempeño de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Nigeria.	Una pequeña empresa no puede competir con empresas más grandes utilizando sus recursos y capacidades en solitario. Muchos gobiernos ofrecen programa, financiación, políticas y asesoramiento específicos para apoyar el crecimiento de las Pyme y ayudarlas a obtener una ventaja competitiva
2	Chen y otros	2021	Role of government to enhance digital transformation in small service business	-	Investigar las principales barreras para la digitalización de las pequeñas empresas	La falta de fondos y recursos es una de las principales barreras para que las pequeñas empresas adopten tecnologías digitales. Lo cual no es sorprendente, dado que las pequeñas empresas tienen recursos y flujos de caja limitados.
3	Eller, R., Alford, P., Kallmunzer, A., & Peters, M.	2020	Antecedents, consequences and challenges of small and medium sized Enterprise digitalization	Austria	Investigar el estado de preparación para la digitalización	Los hallazgos confirman que las herramientas analíticas digitales permiten a las PYME medir conocimientos y optimizar los procesos comerciales existentes. Las tecnologías móviles permiten desarrollar relaciones con los clientes y también ofrecen nuevas capacidades de colaboración.
4	Eun Hee kwon, Min Jae Park	2017	Critical factor son Firm's Digital Transformation Cpacity: Empirical Evidence from Korea	Corea	Proponer un método para aumentar la capacidad de transformación digital mediante la prueba de hipótesis	El cuestionario se realizó para empresas nacionales en diversas industrias. La recolección de muestras se realizó en línea desde mediados de agosto hasta mediados de septiembre de 2017.. Como resultado, se recogieron un total de 398 cuestionarios.
5	Jorge Motta, Hernán Moreno y Rubén Ascúa	2019	Industria 4-0 en mipymes manufactureras de la Argentina	Argentina	Indagar exploratoriamente sobre las motivaciones, beneficios y obstáculos a la introducción de tecnologías 4.0 en mipymes industriales de la Argentina	La aplicación de nuevas tecnologías en pymes manufactureras les permitió mejorar su productividad, reducir costos de producción, mejorar la calidad de los productos y mejorar su capacidad para introducir innovaciones
6	Khin y Ho	2018	Digital technology, digital capability and organizational	Malasia	Probar un nuevo marco conceptual	Los resultados muestran que la orientación digital y la capacidad digital tienen un efecto positivo en la innovación digital y también que la innovación digital media el efecto de la orientación

N°	Autores	Año	Estudio	País	Objetivo de la investigación	Hallazgos / Resultados
			performance: A mediating role of digital innovation			tecnológica y la capacidad digital en el desempeño financiero y no financiero.
7	Matusik, S. F., George, J. M., & Heeley, M. B.	2008	Values and judgment under uncertainty: Evidence from venture capitalist assessments of founders	-	Examinar cómo los juicios en el contexto de incertidumbre varían, dependiendo de los valores de quienes hacen estos juicios	Los servicios de diagnóstico y apoyo empresarial del equipo gubernamental de expertos en pequeñas empresas pueden ayudar a disminuir la responsabilidad de las Pyme por la novedad que se produce debido a los bajos niveles de experiencia como nuevos participantes en el mercado, especialmente cuando desean expandirse a nuevas áreas de negocio.
8	Muhammad faraz Mubarak; Fazal Ali; Mobashar Mubarik; Kamran Ahmed; Sanya Mastoi	2019	The impact of digital transformation on business performance: A study of Pakistani SMEs	Paquistán	Identificar el papel de las tecnologías de la industria 4.0	Los resultados de la regresión múltiple indican las relaciones entre las variables independientes y dependientes. Se realizó una regresión de big data, CPS, IoT e interoperabilidad contra el rendimiento empresarial y se tuvo en cuenta la varianza. Los resultados muestran que el big data puede incrementar el rendimiento de la PYME en 36.6%, el CPS en 34.6%, el IoT en 32.2% y la interoperabilidad en 33.8%.
9	Peter Verhoef, Thijs Broenkhuizen, Yakov Bart, Arbhi Bhattacharya, John Qi Dong, Nicolai Fabian y Michael Henlein	2021	Digital transformation: a multidisciplinary reflection and research agenda	-	Contribuir a las discusiones existentes sobre la transformación digital adoptando un enfoque multidisciplinario.	<p>Etapas de la transformación digital:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Digitación: es la codificación de información analógica en un formato digital (es decir, en ceros y unos) tal que las computadoras pueden almacenar procesos y transmitir dicha información. 2. Digitalización: en la digitalización, TI sirve como un facilitador clave para aprovechar nuevas posibilidades de negocio al cambiar los procesos comerciales existentes, como la comunicación, distribución, o gestión de relaciones comerciales 3. Transformación digital: es la fase más generalizada, y describe un cambio en toda la empresa que conduce al desarrollo de nuevos modelos de negocio, que puede ser nuevo en la empresa o industria focal.

N°	Autores	Año	Estudio	País	Objetivo de la investigación	Hallazgos / Resultados
10	Soonae Park, In Hyeock Lee y Jung En Kim	2019	Government support and small- and medium-sized enterprise (SME) performance: the moderating effects of diagnostic and support services	Corea	Investigar el papel fundamental de los servicios de diagnóstico y apoyo no monetarios patrocinados por el gobierno para ayudar a las PYME coreanas a mejorar su supervivencia y crecimiento junto con la financiación de préstamos gubernamentales.	Se encuentra que los recursos financieros del gobierno coreano sí ayudan a las pymes coreanas a sobrevivir, pero no necesariamente les ayudan a lograr un mayor crecimiento anual de los activos y las ventas. Sin embargo, cuando los servicios de diagnóstico y apoyo basados en el gobierno se combinan con la financiación de préstamos públicos, demuestran ser eficaces para mejorar los activos anuales de las PYME coreanas y el crecimiento de las ventas.
11	Sundraram y otros (2020)	2020	Rammohan Sundraram, Rajeev Sharma y Anurag Shakya	-	Examinar el modelo de ingresos cambiante después de la introducción de la transformación digital en los negocios.	Se encuentra que la transformación digital tiene un impacto positivo en los ingresos netos de las empresas. Tanto Rolls-royce como Hasbro se beneficiaron positivamente al alterar sus modelos. Primitivamente, los ejecutivos de negocios generalmente se centraban en las innovaciones de productos y procesos antes de la introducción de DT en los modelos de negocio.
12	ThyUyen Nguyen, Michael Newby y Michael Macaulay	2013	Information technology adoption in small business: confirmation of a proposed framework	Estados Unidos	Investigar qué impulsores afectan la adopción de la tecnología de la información (TI) y qué factores se relacionan con una implementación exitosa de TI en pequeñas empresas donde la tasa de adopción es tradicionalmente baja y la tasa de fallas es alta	Los negocios deciden adoptar las tecnologías de la información debido a fuerzas internas (madurez de la empresa) o externas (Mercado innovador), conocidas como drivers to adoption. El modelo considera, en un inicio 4 aspectos principales más, que los autores los clasifican como Entorno de adopción: a) Organización (administración, cultura y conocimiento), b) Orientación de la red (relación con los proveedores, compradores), c) Consultores externos de TI y d) Recursos internos de IT (habilidades y capacidades de la firma).

**PERÚ**Ministerio
de la ProducciónOficina de Evaluación de Impacto
Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos

N°	Autores	Año	Estudio	País	Objetivo de la investigación	Hallazgos / Resultados
13	Vinit Parida, Johan Johansson, Håkan Ylinenpää and Pontus Braunerhjelm	2010	Barriers to information and communication technology adoption in small firms	-	Presentar un modelo de adopción de TIC y presentar sus beneficios	El uso de las TIC por parte de las pequeñas empresas abarca desde la tecnología básica, como los correos electrónicos y las líneas fijas, hasta la tecnología más avanzada, como el comercio electrónico y los sistemas de procesamiento de información