

# Laboratorio de Políticas de Inclusión: Resultados de Evaluación

EAPN Canarias – REDLAB: Proyecto para la Inclusión Digital y Mejora de la Empleabilidad

Marzo 2026





Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado

<https://cpage.mpr.gob.es>

© Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones.

Madrid, 2025

Autor:

Secretaría General de Inclusión

Edita y distribuye:

Secretaría General de Inclusión

Calle Agustín de Betancourt, 19. 28003 Madrid

Correo electrónico: [sg.inclusion@inclusion.gob.es](mailto:sg.inclusion@inclusion.gob.es)

Web: <https://www.inclusion.gob.es/web/inclusion>

NIPO PDF 121-26-003-0

Como citar:

Secretaría General de Inclusión del Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (2025). Laboratorio de Políticas de Inclusión: Resultados de Evaluación. EAPN Canarias – REDLAB: Proyecto para la Inclusión Digital y Mejora de la Empleabilidad.



Este informe ha sido realizado por la Secretaría General de Inclusión (SGI) del Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (MISSM) en el marco del Laboratorio de Políticas de Inclusión. En la elaboración de este informe se ha contado con la colaboración de la Red Europea de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión en Canarias (EAPN Canarias), como entidad responsable de la ejecución del proyecto. Esta entidad colaboradora fue una de las que implementaron los proyectos piloto, y colaboró con la SGI para el diseño de la metodología de ensayo controlado aleatorizado (*Randomized Controlled Trial* o RCT por sus siglas en inglés), participando activamente en la provisión de la información necesaria para el diseño, seguimiento y evaluación del itinerario de inclusión social. Asimismo, su colaboración fue esencial para recabar los consentimientos informados, garantizando que las personas participantes en el itinerario fueron adecuadamente informadas y que su participación fue voluntaria.

En la realización de este estudio colaboraron de manera sustancial el equipo de investigadores/as coordinados por el Centro de Estudios Monetarios y Financieros (CEMFI). En concreto participaron Miguel Almunia, profesor del Colegio Universitario de Estudios Financieros (CUNEF) y Tom Zohar, profesor del CEMFI, bajo la coordinación de Mónica Martínez-Bravo (hasta el 8 de enero de 2024) y Samuel Bentolila, profesores del CEMFI. Los/as investigadores/as participaron activamente en todas las fases del proyecto, incluidos la adaptación de la propuesta inicial a las necesidades de la evaluación mediante experimentos aleatorios, el diseño de la evaluación, el diseño de instrumentos de medición, el procesamiento de los datos y la realización de las estimaciones econométricas que dieron lugar a los resultados cuantitativos.

La colaboración con J-PAL Europa fue un componente vital en los esfuerzos de la SGI por mejorar la inclusión social en España. Su equipo proporcionó apoyo técnico y compartió experiencia internacional, asistiendo a la SGI en la evaluación integral de los programas piloto. A lo largo de esta asociación, J-PAL Europa demostró consistentemente un compromiso con el fomento de la adopción de políticas basadas en la evidencia, facilitando la integración de datos empíricos en estrategias que buscan promover la inclusión y el progreso dentro de nuestra sociedad.

Este informe de evaluación se llevó a cabo utilizando los datos disponibles en el momento de su redacción y se basa en el conocimiento adquirido sobre el proyecto hasta su fecha. Los/Las investigadores/as se reservan el derecho de matizar, modificar o profundizar en los resultados presentados en este informe en futuras publicaciones. Estas potenciales variaciones podrían basarse en la disponibilidad de datos adicionales, avances en las metodologías de evaluación o la aparición de nueva información relativa al proyecto que pueda influir en la interpretación de los resultados. Los/Las investigadores/as se comprometen a seguir explorando y proporcionando resultados más precisos y actualizados para el beneficio de la comunidad científica y la sociedad en general.

# Índice

<b>RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>1</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA Y SU CONTEXTO .....</b>	<b>11</b>
2.1 INTRODUCCIÓN.....	11
2.2 POBLACIÓN OBJETIVO Y ÁMBITO TERRITORIAL .....	12
2.3 DESCRIPCIÓN DE LAS INTERVENCIONES .....	12
<b>3 DISEÑO DE LA EVALUACIÓN .....</b>	<b>15</b>
3.1 TEORÍA DEL CAMBIO .....	16
3.2 HIPÓTESIS .....	18
3.3 FUENTES DE INFORMACIÓN .....	19
3.4 INDICADORES .....	20
3.5 DISEÑO DEL EXPERIMENTO .....	23
<b>4 DESCRIPCIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INTERVENCIÓN .....</b>	<b>26</b>
4.1 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA.....	27
4.2 RESULTADOS DE LA ASIGNACIÓN ALEATORIA .....	29
4.3 GRADO DE PARTICIPACIÓN Y DESGASTE POR GRUPOS .....	33
<b>5 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN.....</b>	<b>39</b>
5.1 DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS ECONÓMICO: REGRESIONES ESTIMADAS .....	39
5.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	40
<b>6 CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN.....</b>	<b>48</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>52</b>
<b>APÉNDICE .....</b>	<b>55</b>
MARCO TEMPORAL Y AGENTES RELEVANTES .....	55
EQUILIBRIO DE LA MUESTRA.....	56
TABLAS ADICIONALES DE RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN .....	59

## Resumen ejecutivo

- El **Ingreso Mínimo Vital (IMV)**, establecido en mayo de 2020, es una política de renta mínima que tiene como objetivo garantizar unos mínimos ingresos a los colectivos vulnerables y proporcionar vías que fomenten su integración sociolaboral.
- En el marco de esta política, el Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (MISSM) impulsó una estrategia para el fomento de la inclusión mediante proyectos piloto de innovación social, que se vehiculizó a través del **Laboratorio de Políticas de Inclusión**. Estos proyectos se evaluaron conforme a los estándares de rigor científico y usando la metodología de **ensayo controlado aleatorizado** (*Randomized Controlled Trials* o RCT por sus siglas en inglés).
- Este documento presenta los resultados de evaluación y principales hallazgos del proyecto **“REDLAB: Proyecto para la Inclusión Digital y Mejora de la Empleabilidad”**, que fue llevado a cabo en cooperación entre el MISSM y la **Red Europea de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión en Canarias (EAPN Canarias)**, entidad del Tercer Sector de Acción Social, dedicada a la lucha contra la pobreza y la exclusión social en las Islas Canarias.
- Este estudio analiza **dos intervenciones** destinadas a reducir la brecha digital: una que se centró en **proporcionar los recursos** necesarios para **acceder a internet** y otra que, además de suministrar estos recursos, incluía un itinerario de **capacitación digital**. El proyecto estaba dirigido a las personas residentes en las Islas Canarias que recibían el IMV o la Prestación Canaria de Inserción (PCI), con edades comprendidas entre los 45 y 65 años y un nivel educativo bajo (hasta Secundaria como máximo).
- El **grupo de tratamiento 1 (GT1)** recibió un *kit* digital, que incluía una *tablet*, un teclado, una funda y unos auriculares. Además, el proyecto les proporcionó conexión gratuita a internet durante un año. El **grupo de tratamiento 2 (GT2)** además de recibir el *kit* digital, participaron en el itinerario REDLAB, que incluía medidas formativas y de asesoramiento destinadas a mejorar las competencias digitales y promover la inclusión social y laboral de las personas participantes. El **grupo de control (GC)** no recibió ninguna intervención.
- El proyecto se desarrolló en las islas de Tenerife, Gran Canaria, Fuerteventura, Lanzarote y La Palma, pertenecientes a las dos provincias que integran la Comunidad Autónoma de las Islas Canarias. El estudio contó con la participación de un total de 2.968 personas, 986 en el grupo de control, 988 en el grupo de tratamiento 1 y 994 en el grupo de tratamiento 2.
- La muestra estuvo compuesta principalmente por mujeres (65%). El 85% estaba desempleada y el 70% no había completado la Educación Secundaria.
- En el grupo de tratamiento 1, el 83% de las personas participantes recogieron su *kit* digital. Mientras que en el grupo de tratamiento 2, el 44% de las personas participantes iniciaron el tratamiento, y solo el 42% lo completaron.
- Los principales resultados de la evaluación fueron los siguientes:

- **Ambos tratamientos mejoraron las habilidades digitales**, pero el **efecto** fue **mayor** para el grupo que participa en el **itinerario formativo**: el grupo de tratamiento 2 obtuvo un incremento de más del 27% y el grupo de tratamiento 1 de más del 9% en el indicador de habilidades digitales en relación con el grupo de comparación . Estos efectos se mantuvieron a medio plazo (seis meses después de finalizar la intervención), si bien descendieron ligeramente en magnitud.
- **Mejora de la capacidad de búsqueda de empleo**: la combinación de la formación y el *kit* digital incrementó las habilidades para la búsqueda de empleo de los participantes del grupo de tratamiento 2 en un 14% respecto al grupo de comparación. No se detectaron efectos significativos para el grupo de tratamiento 1. Los efectos se mantuvieron a medio plazo.
- **Aumenta la empleabilidad**: los resultados sobre el nivel de empleabilidad muestran un efecto positivo y significativo para ambos grupos de tratamiento, con un aumento del 7% para el primer grupo de intervención en casi un 7% y de un 32% para los que conformaban el segundo grupo de intervención en relación con el grupo de comparación . Los efectos se mantuvieron a medio plazo para el grupo de tratamiento 2, con una ligera disminución.
- **Mejora en la satisfacción vital**: incremento del 6% en la satisfacción vital autodeclarada en el grupo de tratamiento 2, sin efectos significativos en el grupo de tratamiento 1. A medio plazo, ambos grupos mostraron impacto positivo y significativo en la satisfacción vital.

# 1 Introducción

## Marco Normativo General

El Ingreso Mínimo Vital (IMV), regulado por la Ley 19/2021<sup>1</sup>, por la que se establece el IMV, es una prestación económica que tiene como objetivo principal prevenir el riesgo de pobreza y exclusión social de las personas en situación de vulnerabilidad económica. Así, forma parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social en su modalidad no contributiva y responde a las recomendaciones de diversos organismos internacionales de abordar la problemática de la desigualdad y de la pobreza en España.

La prestación del IMV tiene un doble objetivo: proporcionar un sustento económico a aquellos que más lo necesitan y fomentar la inclusión social e inserción en el mercado laboral. Se trata así de una de las medidas de inclusión social diseñadas por la Administración General del Estado, (AGE) junto con el apoyo de las comunidades autónomas, el Tercer Sector de Acción Social y las corporaciones locales<sup>2</sup>. Constituye una política central del Estado del Bienestar que tiene por objetivo dotar de unos mínimos recursos económicos a todas las personas del territorio español, con independencia de dónde residan.

El IMV va más allá de ser una mera prestación económica y ampara el desarrollo de una serie de programas complementarios que promuevan la inclusión sociolaboral. Sin embargo, el abanico de programas de inclusión posibles es muy amplio y el gobierno decidió pilotar diferentes programas e intervenciones con el fin de evaluarlas y generar conocimiento que permitiera priorizar ciertas acciones. Surge así un laboratorio de innovación en políticas públicas de referencia a nivel mundial, denominado Laboratorio de Políticas de Inclusión, en el que se han impulsado proyectos piloto, de itinerarios de inclusión, evaluados acorde a los más altos estándares científicos.

Con el fin de respaldar la implementación de políticas públicas y sociales basadas en evidencia empírica, el Gobierno de España decidió evaluar los proyectos piloto de inclusión social mediante la metodología de ensayo controlado aleatorizado (*Randomized Controlled Trial* o RCT por sus siglas en inglés). Esta metodología, que ha ganado relevancia en los últimos años, representa una de las herramientas más rigurosas para medir el impacto causal de una intervención de política pública o un programa social sobre indicadores de interés, como por ejemplo la inserción sociolaboral o el bienestar de las personas beneficiarias.

Concretamente, el RCT es un método experimental de evaluación de impacto en el que una muestra representativa de la población potencialmente beneficiaria de un programa o política pública se asigna aleatoriamente a un grupo que recibe la intervención o a un grupo de comparación que no la recibe durante la duración de la evaluación. Gracias a la aleatorización en la asignación del programa, esta

<sup>1</sup> Ley 19/2021, de 20 de diciembre, por la que se establece el Ingreso Mínimo Vital (BOE-A-2021-21007).

<sup>2</sup> Artículo 31.1 de la Ley 19/2021, de 20 de diciembre, por la que se establece el Ingreso Mínimo Vital.

metodología es capaz de identificar estadísticamente el impacto causal de una intervención en una serie de variables de interés, y permite analizar el efecto de esta medida, lo que ayuda a determinar si la política es adecuada para alcanzar los objetivos de política pública planeados. Las evaluaciones experimentales permiten obtener resultados del efecto de la intervención rigurosos, es decir, qué cambios han experimentado las personas participantes en sus vidas debido a la intervención. Además, estas evaluaciones facilitan un análisis exhaustivo del programa y sus efectos, facilitando aprendizajes sobre por qué el programa fue eficaz, quién se benefició más de las intervenciones, si estas tuvieron efectos indirectos o no esperados, y qué componentes de la intervención funcionaron y cuáles no.

Estas evaluaciones se enfocaron en el fomento a la inclusión sociolaboral en las personas beneficiarias del IMV, de rentas mínimas autonómicas y en otros colectivos vulnerables. De esta manera, se estableció un diseño y una evaluación de impacto de políticas de inclusión orientadas a resultados, para ofrecer evidencia para la toma de decisiones y su potencial aplicación en el resto de los territorios. El impulso y coordinación de más de 30 proyectos piloto desde el Gobierno de España constituye el Laboratorio de Políticas de Inclusión.

Para la puesta en marcha y desarrollo del Laboratorio de Políticas de Inclusión, la Secretaría General de Inclusión (SGI) estableció un marco de gobernanza que permitió aplicar una metodología clara y potencialmente escalable para el diseño de futuras evaluaciones y el fomento de la toma de decisiones en base a evidencia empírica. La AGE tuvo una triple función como impulsora, evaluadora y ejecutiva de los diferentes programas. Diferentes administraciones autonómicas y locales y organizaciones del Tercer Sector de Acción Social implementaron los programas, colaborando estrechamente en todas sus facetas incluida la evaluación y seguimiento. Además, el Ministerio contó con el apoyo académico y científico de J-PAL Europa y del Centro de Estudios Monetarios y Financieros (CEMFI), como socios estratégicos para asegurar el rigor científico en las evaluaciones. Asimismo, el Laboratorio de Políticas de Inclusión cuenta con un Comité Ético<sup>3</sup>, que vela por el más estricto cumplimiento de la protección de los derechos de las personas participantes en los itinerarios de inclusión social.

El presente informe se refiere al proyecto **“REDLAB: Proyecto para la Inclusión Digital y Mejora de la Empleabilidad”**, ejecutado por **Red Europea de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión en Canarias (EAPN Canarias)**, entidad del Tercer Sector de Acción Social, dedicada a la lucha contra la pobreza y la exclusión social en las Islas Canarias.

### Contexto del proyecto

En la actualidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han ganado una importancia crítica, extendiendo su impacto más allá de simples medios de comunicación para convertirse en pilares fundamentales para el acceso a información, educación, empleo y participación ciudadana. El término “brecha digital” señala las disparidades en el uso, acceso y calidad de las TIC

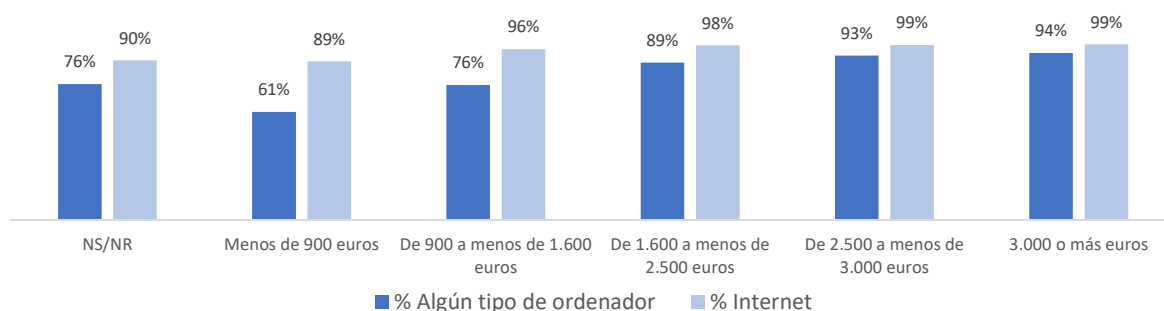
---

<sup>3</sup> Regulado por la Orden ISM/208/2022, de 10 de marzo, por la que se crea el Comité Ético vinculado a los itinerarios de inclusión social, con fecha de 22/02/2023 emitió un informe favorable para la realización del proyecto objeto del informe.<sup>4</sup>

entre distintos sectores de la población, un fenómeno intrincado que se relaciona con problemas estructurales como la pobreza, la exclusión social y las dificultades laborales.

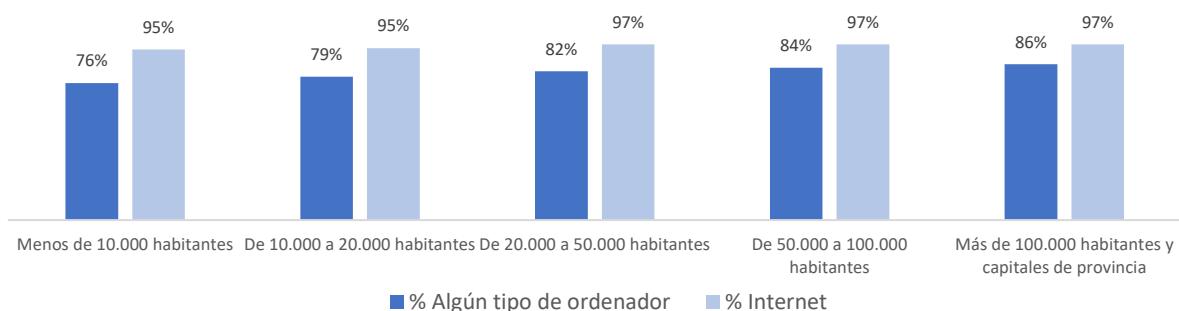
La brecha de acceso es una de las manifestaciones más evidentes de esta disparidad, reflejando desigualdades en la disponibilidad de las TIC. Como reflejan los resultados de la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en 2023, factores como la ubicación geográfica y la situación económica contribuyen a estas diferencias. Las zonas rurales pueden tener limitaciones en el acceso a internet de alta velocidad, y aquellas personas con recursos financieros limitados pueden enfrentar dificultades para adquirir dispositivos tecnológicos o servicios de internet.

**Figura 1: Porcentaje de Viviendas con ordenadores de cualquier tipo y acceso a internet según ingresos mensuales netos del hogar**



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares, INE.

**Figura 2: Porcentaje de Viviendas con ordenadores de cualquier tipo y acceso a internet según el número de habitantes**

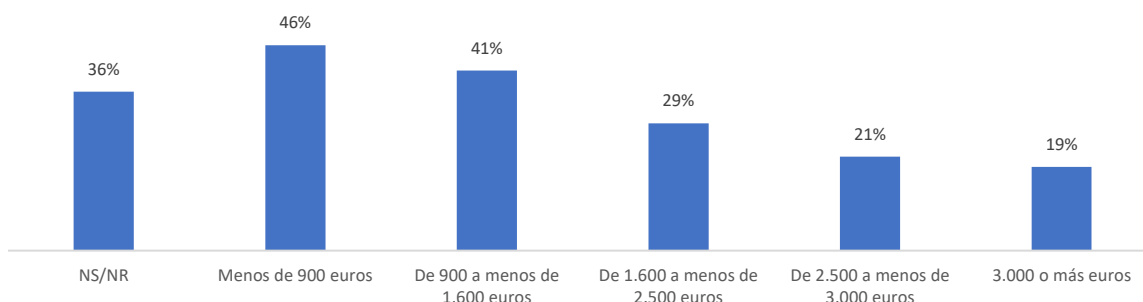


Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares, INE.

Además, la brecha de habilidades presenta otro desafío significativo, evidenciando disparidades en la capacidad para utilizar efectivamente las TIC. Incluso cuando se superan las barreras de acceso, algunas personas pueden carecer de las habilidades necesarias para aprovechar plenamente las capacidades tecnológicas. Esto puede derivar de una educación o formación insuficiente en el uso de la tecnología, así como de la falta de confianza o experiencia en este ámbito, lo que limita las

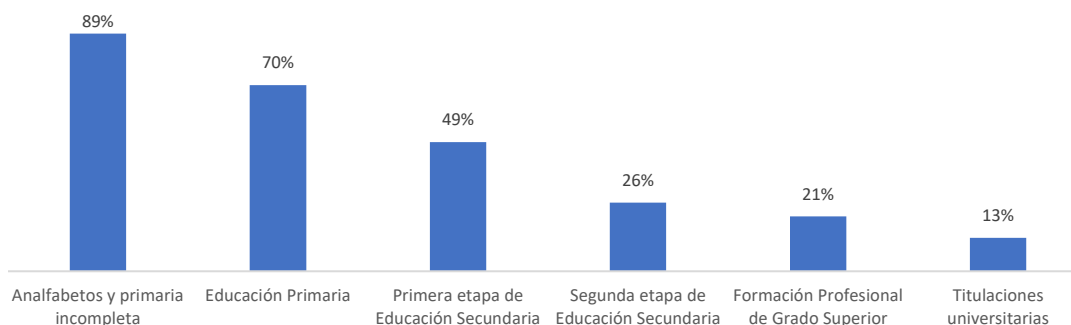
oportunidades que ofrecen las TIC, como el acceso a la información, la educación en línea, el empleo y la integración social. Los siguientes gráficos reflejan diferencias significativas en competencias digitales entre personas con menores niveles de ingresos y educativos en contraposición a aquellas con mayores ingresos y niveles educativos más altos.

**Figura 3: Porcentaje de personas con Habilidades Digitales bajas según los ingresos mensuales netos del hogar<sup>4</sup>**



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares, INE.

**Figura 4: Porcentaje de personas (16 a 74 años) con Habilidades Digitales bajas según el nivel formativo alcanzado**



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares, INE.

La brecha digital supone un riesgo de desconexión para aquellas personas que, debido a su contexto o situación personal, quedan excluidas del acceso a estos servicios, exacerbando su vulnerabilidad. Esto se vuelve crítico en el contexto actual, en el que a medida que los servicios gubernamentales y

<sup>4</sup> La competencia digital está basada en la metodología de Eurostat. Solo se considera a las personas que han utilizado internet en los últimos tres meses y se establecen cuatro tipos de habilidades: sin habilidades, habilidades bajas, básicas y avanzadas. Construidas a partir del grado de habilidad en los campos de la Información, Comunicación, Resolución de problemas y Competencias informáticas.

públicos se trasladan cada vez más a canales digitales, las personas sin conexión se enfrentan a mayores dificultades para acceder a beneficios y servicios esenciales.

Por otro lado, la adopción generalizada e inclusiva de las nuevas tecnologías presenta una oportunidad excepcional para potenciar la calidad de vida de las personas en condiciones de exclusión social, ya que permite acceder a recursos educativos, oportunidades laborales y servicios de atención médica a través de plataformas digitales. Además, también puede facilitar la conexión social, permitiendo a estas personas participar en redes comunitarias y acceder a servicios gubernamentales de manera más eficiente. En última instancia, la integración de las nuevas tecnologías puede ser una palanca clave para transformar positivamente la realidad de las personas en situación de exclusión social, fomentando la equidad y la participación plena en la era digital.

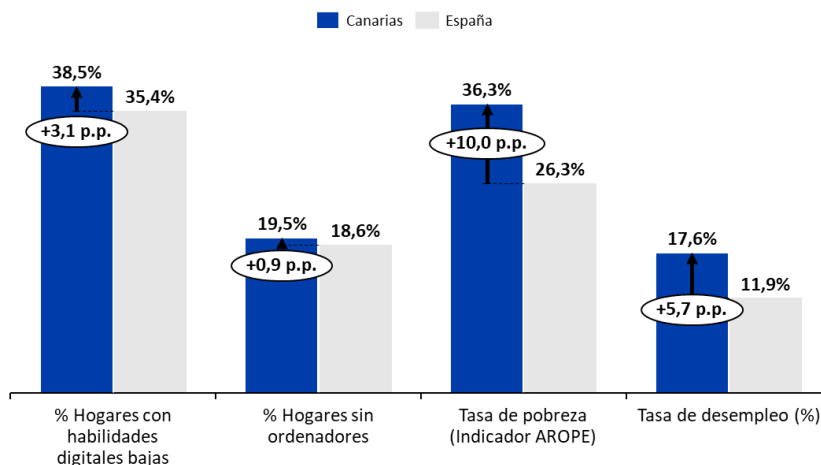
En este contexto, la Comunidad Autónoma de Canarias se posicionó como una región con potencial para obtener beneficios significativos de una intervención dirigida a reducir la brecha digital. La situación digital en esta región presentaba desafíos considerables, con un 38,5% de personas con habilidades digitales bajas o inferiores, en comparación con el 35,4% a nivel nacional, y un 19,5% de hogares sin acceso a ordenadores, superando el promedio nacional del 18,6%. Desde una perspectiva económica, los datos del INE revelaban que la comunidad exhibía una tasa de riesgo de pobreza o exclusión social (indicador AROPE) del 33,8%, notablemente superior al promedio nacional del 26,5%<sup>5</sup>. Además, Canarias presentaba una tasa de desempleo del 17,6%, 5,7 puntos porcentuales superior a la media nacional (11,9%)<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Encuesta de Condiciones de Vida, INE (2023)

<sup>6</sup> Encuesta de Población Activa, INE (2022).

**Figura 5: Diferencias entre Canarias y la media nacional en digitalización, tasa de pobreza e inserción laboral**



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares, INE. Encuesta Condiciones de Vida, INE. Encuesta de Población Activa, INE.

### Marco normativo asociado al proyecto y estructura de gobernanza

A nivel europeo, dos iniciativas clave surgieron para abordar esta problemática. En primer lugar, el Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027, que busca mejorar la calidad y accesibilidad de la educación digital en Europa, promoviendo un ecosistema educativo digital de alto rendimiento y mejorando las competencias digitales. En segundo lugar, destaca la Década Digital de Europa, cuyo objetivo es garantizar que la tecnología y la innovación beneficien a todos, estableciendo metas específicas en áreas como la conectividad, las competencias digitales o los servicios públicos digitales.

En el ámbito nacional, el Gobierno de España ha contribuido con iniciativas como España Digital 2026, una hoja de ruta que busca impulsar la transformación digital del país para lograr un crecimiento económico equitativo. Asimismo, el Plan Nacional de Competencias Digitales, a través de la Agenda Digital 2026 y el PRTR, tiene como objetivo promover la formación e inclusión digital de la población y los trabajadores, con una inversión estimada de 3.750 millones de euros para el período 2021-2023.

Finalmente, toda la normativa europea y nacional se encuentra en línea con el marco establecido en la Agenda 2030 y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

El proyecto piloto objeto de este informe estaba alineado con las estrategias europeas y nacionales en el ámbito de la brecha digital y la exclusión social, así como con la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030, contribuyendo específicamente a los ODS 1, 4, 8 y 10.

Dada la estrecha relación entre la pobreza económica, el bajo nivel educativo y la alta brecha digital, EAPN Canarias concibió un proyecto dirigido a proporcionar recursos y herramientas con el fin de abordar la brecha digital y la baja empleabilidad entre las personas más vulnerables.

El objetivo científico del proyecto consistió en entender y evaluar el efecto que una reducción de la brecha digital tendría sobre la búsqueda de empleo y la inserción sociolaboral, así como evaluar si la reducción de la brecha digital se debía abordar con formación en habilidades digitales, o si la simple provisión de dispositivos y acceso estable a internet era suficiente para reducir esta brecha.

El marco de gobernanza configurado para la correcta ejecución y evaluación del proyecto incluyó los siguientes actores:

- **EAPN Canarias**, como entidad responsable de la ejecución del proyecto. EAPN Canarias fue constituida en 2003 y tiene como misión la prevención y la lucha contra la pobreza y la exclusión social dentro del marco de la Comunidad Autónoma de Canarias. En los años del programa, la red estaba formada por 33 entidades sociales de la Comunidad Autónoma de Canarias.

EAPN Canarias tiene como meta principal mejorar la efectividad de las acciones contra la pobreza y la exclusión en la comunidad autónoma, participar activamente en la elaboración de políticas y establecer un canal de comunicación entre sus miembros para compartir experiencias y recursos.

- El **Gobierno de Canarias**, que había formalizado un convenio con EAPN-Canarias para distintos aspectos relacionados con contenidos concretos de la ejecución del proyecto: aportar las bases de datos de personas perceptoras de la Prestación Canaria de Inserción (PCI) y aportar la experiencia de los Cursos de Competencias Digitales Básicas y Avanzadas que se impartían ya en el territorio.
- El **MISSM**, como financiador del proyecto y responsable de la evaluación RCT. Por ello, la SGI asumió una serie de compromisos con EAPN Canarias:
  - Proporcionar a la entidad beneficiaria apoyo para el diseño de las actuaciones a realizar, para la ejecución y seguimiento del objeto de la subvención, así como para el perfilado de los potenciales participantes del proyecto piloto.
  - Diseñar la metodología RCT del proyecto piloto en coordinación con la entidad beneficiaria y con los colaboradores científicos. Asimismo, llevar a cabo la evaluación del proyecto.
  - Velar por el estricto cumplimiento de las consideraciones éticas obteniendo el visto bueno del Comité de Ética.
- **CEMFI y J-PAL Europa**, como instituciones científicas y académicas que apoyaron al MISSM en el diseño y evaluación RCT del proyecto.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el presente informe sigue la siguiente estructura. En la **sección 2** se realiza una **descripción del proyecto**, detallándose la problemática que se quiso resolver, las

intervenciones concretas y el público objetivo al que se dirigió la intervención. A continuación, la **sección 3** contiene información relativa al **diseño de la evaluación**, definiéndose la Teoría del Cambio vinculada con el proyecto y las hipótesis, fuentes de información e indicadores utilizados. En la **sección 4** se describe la **implementación de la intervención**, analizando la muestra, los resultados de la aleatorización y el grado de participación y desgaste de la intervención. A este apartado le sigue la **sección 5** donde se presentan **los resultados de la evaluación**, con un análisis pormenorizado del análisis econométrico llevado a cabo y los resultados para cada uno de los indicadores utilizados. Las **conclusiones** generales de la evaluación del proyecto se describen en la **sección 6**. En el **apéndice** se aporta información adicional sobre los instrumentos de gestión y la gobernanza del proyecto piloto.

### Comité Ético vinculado a los Itinerarios de Inclusión Social

En el curso de una investigación con seres humanos, ya sea en el ámbito de la biología o de las ciencias sociales, las personas que investigan y trabajan asociadas al programa a menudo afrontan dilemas éticos o morales en el desarrollo del proyecto o su implementación. Por ese motivo, en numerosos países es una práctica habitual la creación de comités de ética que verifican la viabilidad ética de un proyecto, así como su cumplimiento con la legislación vigente en investigación con seres humanos. El [Informe Belmont](#) (1979) del Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos, expone tres principios éticos fundamentales – respeto a las personas, beneficio y justicia- que constituyen el marco de referencia más habitual en que actúan los comités de ética, además de la legislación correspondiente en cada país.

Con el objetivo de proteger los derechos de las personas participantes en el desarrollo de los itinerarios de inclusión social y velar porque se garantice su dignidad y el respeto a su autonomía e intimidad, [la Orden ISM/208/2022 de 10 de marzo](#) creó el Comité Ético vinculado a los Itinerarios de Inclusión Social. El Comité Ético, adscrito a la SGI, se componía por un presidente- con una destacada trayectoria profesional en defensa de los valores éticos, un perfil científico social de reconocido prestigio y experiencia en procesos de evaluación- y dos expertos designados como vocales.

El Comité Ético llevó a cabo el análisis y asesoramiento de las cuestiones de carácter ético que surgieron en la ejecución, desarrollo y evaluación de los itinerarios, formuló propuestas en aquellos casos que presentaban conflictos de valores, y aprobó los planes de evaluación de todos los itinerarios. En particular, el Comité Ético emitió su aprobación para el desarrollo de la presente evaluación el 22 de febrero de 2023.

## 2 Descripción del programa y su contexto

Esta sección describe el programa que EAPN Canarias implementó en el marco del proyecto piloto. Se describe la población objetivo y el marco territorial, y se describe la intervención en detalle.

### 2.1 Introducción

El objetivo del proyecto era reducir la brecha digital y la baja empleabilidad que afecta a las personas perceptoras del IMV y de la PCI<sup>7</sup> mediante itinerarios formativos adaptados a sus características socioeducativas y capacidades digitales. Además, buscaba comprender científicamente el impacto que la reducción de la brecha digital tendría en la búsqueda de empleo y la inserción sociolaboral.

El proyecto se nutrió de diferentes publicaciones científicas. Entre ellas, destaca el informe *"The Great Digital Divide: Why bringing the digitally excluded online should be a global priority"* de Capgemini Research Institute que analizó las barreras que impiden la inclusión digital a nivel mundial, señalando la dificultad de uso de internet y los costes elevados como factores clave. Otras fuentes relevantes incluyeron el estudio "Brecha digital y Exclusión social" de EAPN Canarias, que analizó la relación entre la brecha digital y la exclusión social en Canarias, proporcionando información para el desarrollo de políticas efectivas en esta área, y el "XII Informe El Estado de la Pobreza en España" de EAPN, que examinó la situación de la pobreza y la exclusión social en España y propuso acciones para abordar estos problemas y mejorar el bienestar de la ciudadanía.

Es importante destacar que este proyecto con evaluación RCT fue novedoso y no replicó experimentos anteriores. Sin embargo, incorporó elementos de estudios previos que sirvieron como precedente. El proyecto se inspiraba en la teoría de la "amplificación de la tecnología" de Kentaro Toyama (2011), que sugería que el impacto de la tecnología no es aditivo, ni transformador en sí mismo, sino que depende de la existencia o disponibilidad de otros factores, entre ellos la capacidad institucional. En otras palabras, el acceso a la tecnología por sí solo no puede compensar la falta de estructuras institucionales o el comportamiento humano.

En este contexto, distintos estudios señalan que cuando las personas participantes reciben una capacitación adecuada, las tecnologías de la información pueden reducir el desempleo y mejorar la salud mental (Audhoe et al., 2010; Briscese et al., 2022). Además, distintos RCT han hallado que la formación digital tiene impactos positivos. Por ejemplo, Roessler et al. (2021) llevaron a cabo un ensayo controlado aleatorizado en Tanzania, con el que demostraron que después de 13 meses, los *smartphones* aumentaron el consumo anual *per cápita* de los hogares en un 20% en comparación con el grupo de control. Por otro lado, el estudio realizado por Lee et al. (2022) en Corea del Sur reveló

---

<sup>7</sup> La Prestación Canaria de Inserción ha sido sustituida por la Renta Canaria de Ciudadanía en 2022. En el informe se utilizará la denominación PCI, englobando ambas prestaciones.

impactos positivos de la capacitación en alfabetización digital en personas adultas mayores de 65 años, demostrando mejoras en el bienestar y la función cognitiva.

También destaca el estudio de Martínez-Alcalá (2018) que mostró como los sistemas de formación digital que incluyen apoyo a la formación a través de actividades y materiales de aprendizaje multimedia tienen mejores resultados que la formación tradicional. En esta línea, Tsai et al, (2017) enfatizaron la importancia del apoyo social y la experimentación directa para adquirir habilidades digitales. Los resultados, basados en 21 entrevistas en profundidad, sugerían que el apoyo social es crucial para mejorar el manejo de *tablets* y que la experimentación con los dispositivos es una vía clave para ganar experiencia tecnológica. Finalmente, Choudhary y Bansal (2022) realizaron una revisión de los programas de formación digital, evidenciando una diversidad de impactos que dependen en gran medida de la calidad de los servicios y la estructura del programa.

## 2.2 Población objetivo y ámbito territorial

La población objetivo de este proyecto abarcaba a las personas residentes en las Islas Canarias que recibían el IMV o la PCI, con edades entre 45 y 65 años, y un nivel educativo bajo (entendido como ausencia de estudios secundarios).

Los criterios de selección para la participación en el proyecto fueron los siguientes:

- No haber completado ningún programa de formación digital o relacionado con el empleo con una duración superior a diez horas en los últimos tres meses.
- No necesitar una intervención social principal previa.
- No experimentar limitaciones significativas de movilidad o tener una discapacidad sensorial que superara el 33%.

El proyecto se realizó en todas las islas pertenecientes a las dos provincias que integran la Comunidad Autónoma de las Islas Canarias, Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas. Dentro de estas islas, se estableció una red de 70 nodos de actividad estratégicamente distribuidos, que actuaron como puntos de referencia clave para la ejecución de las intervenciones y la interacción con la población objetivo del proyecto.

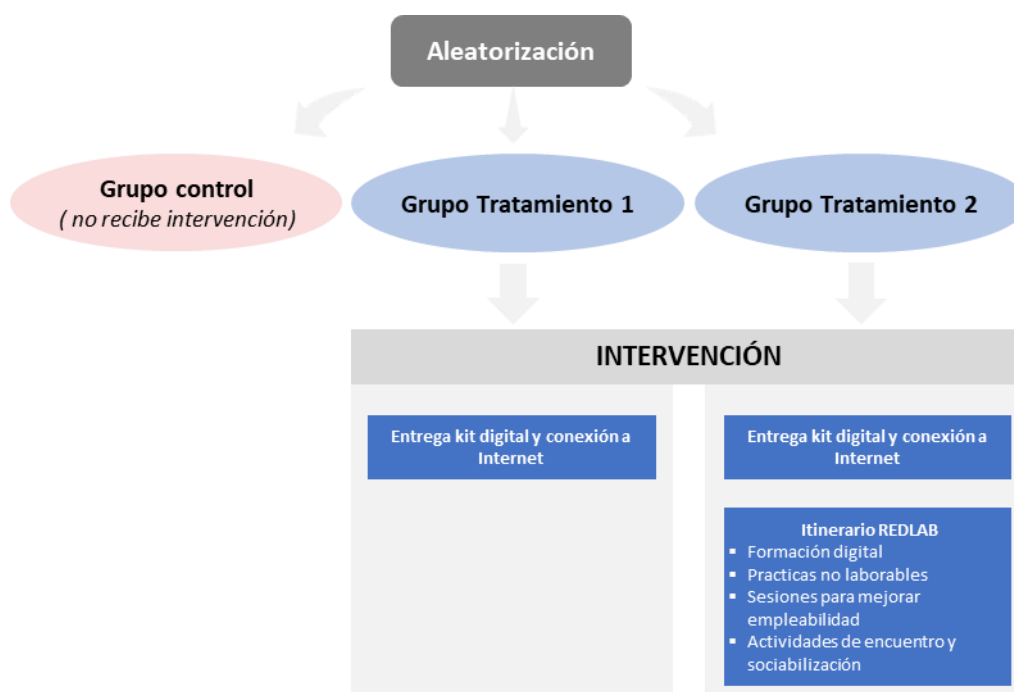
Se proporcionan más detalles sobre el proceso de captación en la **Sección 3.5** en el marco del diseño de la evaluación.

## 2.3 Descripción de las intervenciones

El proyecto tenía como objetivo aumentar la inclusión sociolaboral y ciudadana de las personas que eran receptoras del IMV y/o de la PCI (personas con edades comprendidas entre los 45 y los 65 años, con bajo nivel de estudios) mediante la superación de la brecha digital.

Con este fin, se llevó a cabo una distribución equitativa de las personas participantes en tres grupos distintos, el grupo de tratamiento 1 (GT1), el grupo de tratamiento 2 (GT2) y el grupo de control o comparación (GC). Tanto las personas participantes asignadas al grupo de tratamiento 1 como al grupo de tratamiento 2 recibieron un *kit* digital, que incluía una *tablet*, un teclado, una funda y unos auriculares. Además, el proyecto les proporcionó conexión gratuita a internet durante un año. Las personas participantes del grupo de tratamiento 2, además de recibir el *kit* digital, participaron en el itinerario REDLAB, que incluía medidas formativas y de asesoramiento destinadas a mejorar las competencias digitales y promover la inclusión social y laboral de las personas participantes. Por otro lado, las personas participantes asignadas al control no recibieron ninguna intervención y actuaron como un grupo de control puro. La siguiente figura resume los tratamientos recibidos por cada grupo:

**Figura 6: Esquema intervención por grupo experimental**



Los itinerarios REDLAB se organizaron en nodos de intervención, designados como NODOS REDLAB, donde se ejecutaron las actividades estratégicas diseñadas para cumplir con los objetivos establecidos en el marco del proyecto. A continuación, se detallan las acciones que conformaron el itinerario REDLAB.

### Formación digital

Fue una acción formativa. La acción formativa y de asesoramiento para la empleabilidad tenía como objetivo lograr su inclusión digital, desarrollando tres principios clave: ACCESO: disponibilidad y asequibilidad; ADOPCIÓN: alfabetización digital; APLICACIÓN: mercado laboral, educación, sanidad, vivienda, finanzas, interacción social, administración pública, participación ciudadana y con una

metodología inmersiva o “piscina” SAMR (sustitución, aumento, modificación y redefinición). Además, el programa desarrolló íntegramente las competencias digitales europeas establecidas por la Comisión Europea.

Estas actuaciones modificaron las conductas/hábitos/prejuicios contrarios a las TIC, aumentaron su empleabilidad e inclusión, mediante el acceso a derechos en una sociedad crecientemente digitalizada: identificación personal, solicitudes, resolución de problemas, gestiones diversas con la administración, acceso a servicios públicos sociales y esenciales (sociales, sanitarios, educativos, vivienda, telefonía/digitales, de transporte, de energía, de agua y saneamiento); gestión del *curriculum vitae* y búsqueda de empleo; ejercicio y protección de sus derechos como consumidores/as, ampliación de la participación social, desarrollo personal y creatividad, aprendizaje de idioma, todo ello en entornos seguros.

En cuanto a la carga horaria, la acción formativa consistió en 100 horas lectivas, de las cuales el 95% fueron presenciales y el 5% virtuales. Además de las clases, había 3 horas destinadas a examen, evaluación y encuesta final. Para poder completar la acción formativa, se requería un 80% mínimo de asistencia. Se aceptaban ausencias justificadas a las formaciones de hasta un máximo del 10% de la carga horaria. Las ausencias no justificadas se admitían hasta un máximo del 5%.

Las personas monitoras que impartieron la acción formativa recibieron un curso especializado creado *exprofeso* para este proyecto, además de generar material audiovisual específico. Se realizó una planificación rigurosa de las clases para poder completar todos los contenidos, siguiendo el método Montessori de trabajo en clase con alumnado adulto para la educación digital.

### Asesoramiento para la empleabilidad

El proceso de asesoramiento comenzó con la elaboración de un relato de historia de vida para cada persona participante del grupo de tratamiento 2. Este relato se construyó a partir de conversaciones orales, en las cuales la profesional de la investigación formulaba preguntas dirigidas a explorar aspectos vitales significativos. Estas preguntas abarcaban desde los factores de vulnerabilidad social hasta los recursos personales y del hogar que poseían las personas participantes para enfrentar dicha situación, así como el impacto del IMV y de la PCI en sus vidas, y sus expectativas sobre el proceso de digitalización y los cambios esperados a partir del proyecto.

Una vez obtenida esta información, se brindaron recomendaciones para el asesoramiento laboral y personal, con el objetivo de adaptar los procesos de orientación laboral y de prácticas previstos a las necesidades individuales de cada persona participante. Posteriormente, aquellas personas participantes del grupo de tratamiento 2 que hubieran completado con éxito la fase de la acción formativa participaron en sesiones individuales y grupales en cada nodo. Estas sesiones se centraban en aprovechar los aprendizajes y experiencias prácticas adquiridas durante la formación para mejorar su empleabilidad. Las competencias sobre empleabilidad se impartieron de manera intensiva, con videos específicos creados para las personas participantes.

### Formación práctica en entornos de trabajo

El proyecto ofreció oportunidades de formación práctica en entornos de trabajo en empresas, instituciones y entidades sociales para cada persona participante, adaptando las características individuales a los puestos disponibles. El convenio establecía 30 horas de prácticas en entidades como EAPN, ADEICAN, RED ANAGOS y otras empresas e instituciones asociadas al proyecto. Los convenios que se establecieron con estas empresas, instituciones y entidades garantizaban un entorno adecuado, la asignación de una persona tutora, el acompañamiento por parte del personal formador, un seguimiento de la asistencia, una supervisión del equipo directivo y la evaluación del desempeño mediante una encuesta para cada persona participante en prácticas.

### Vale de horas de cuidado

A fin de favorecer la participación de las personas con menores a cargo y otras personas en situación de dependencia, es decir la conciliación, se preveía un sistema de vales de horas de cuidado, a cargo de algunas de las empresas del proyecto, para las personas participantes del grupo de tratamiento 2 que lo demandaran y lo justificaran. Estos vales se solicitaban con antelación suficiente para prever el servicio.

### Abono de transportes o servicio de microbuses privado

Las aulas de la acción formativa estaban cerca del lugar de residencia de las personas, pero se constató que algunas podían necesitar la utilización del transporte público para su desplazamiento a la acción formativa o a las prácticas no laborales. En esos casos, se les facilitó el abono de transportes correspondiente.

### Vale de supermercado

Las personas beneficiarias del proyecto, pertenecientes a los 3 grupos, recibieron un vale de supermercado de 30 euros para comprar alimentos y productos al contestar a la primera encuesta. A fin de lograr la adhesión al proyecto, se les ofrecía una tarjeta de compra por valor de 50 euros, una vez realizada la segunda encuesta, también a los 3 grupos.

## 3 Diseño de la evaluación

Esta sección describe el diseño de la evaluación de impacto de los programas descritos en la sección anterior. Se describe la Teoría del Cambio que identificó los mecanismos y los aspectos medidos, las hipótesis que se contrastaron en la evaluación, las fuentes de información para construir los indicadores y el diseño del experimento.

### 3.1 Teoría del Cambio

Con el objetivo de diseñar una evaluación que permitiera entender la relación causal entre la intervención y el objetivo final de la misma, se empezó elaborando una Teoría del Cambio. La Teoría del Cambio permitió esquematizar la relación entre las necesidades identificadas en la población objetivo, las prestaciones o servicios que la intervención proveía, y los resultados tanto inmediatos como a medio-largo plazo que buscaba la intervención, entendiendo las relaciones entre ellos, los supuestos sobre los que descansaban y esbozando medidas o indicadores de resultados.

#### Teoría del Cambio

Una Teoría del Cambio comienza con la correcta identificación de las necesidades o problemáticas que se pretenden abordar y sus causas subyacentes. Este análisis de situación debe guiar el diseño de la intervención, es decir, las actividades o productos que se proporcionan para aliviar o resolver las necesidades, así como los procesos necesarios para que el tratamiento sea implementado adecuadamente. A continuación, se identifica qué efecto/s es/son previsible/s que suceda/n, en función de la hipótesis de partida, es decir, qué cambios -de comportamiento, expectativas o conocimiento—se espera obtener a corto plazo con las actuaciones realizadas. Finalmente, el proceso concluye con la definición de los resultados a medio-largo plazo que la intervención pretende conseguir. En ocasiones, se identifican como resultados intermedios los efectos directamente obtenidos con las actuaciones y en los finales, los efectos indirectos.

La elaboración de una Teoría del Cambio es un elemento fundamental para la evaluación de impacto. En la etapa de diseño, la Teoría del Cambio ayuda a la formulación de hipótesis y a identificar los indicadores necesarios para la medición de resultados. Una vez obtenidos los resultados, la Teoría del Cambio facilita, si no son los esperados, detectar qué parte de la hipotética cadena causal falló, así como identificar, en caso de resultados positivos, los mecanismos a través de los cuáles el programa funciona. Así mismo, la identificación de los mecanismos que posibilitaron el cambio esperado permite una mayor comprensión de la posible generalización o no de los resultados a contextos diferentes.

El propósito fundamental de este proyecto era hacer frente a la brecha digital y a la baja empleabilidad en personas titulares del IMV y PCI con edades entre 45 y 65 años y con bajo nivel de estudios. La combinación de factores, como la falta de acceso y habilidades en el ámbito digital, junto con las dificultades para encontrar empleo, creaba un desafío significativo para este grupo demográfico. El proyecto buscaba implementar medidas específicas destinadas a mejorar las competencias digitales y aumentar las oportunidades de empleo para esta población, contribuyendo así a la reducción de las barreras que limitaban su participación en la sociedad y el mercado laboral. Con este fin, el proyecto diseñó dos tratamientos diferentes enmarcados en la Teoría del Cambio.

El tratamiento del grupo de tratamiento 1, se enfocaba únicamente en abordar la brecha de acceso. En este sentido, la intervención consistió exclusivamente en la entrega de un *kit* digital (*tablet*, teclado,

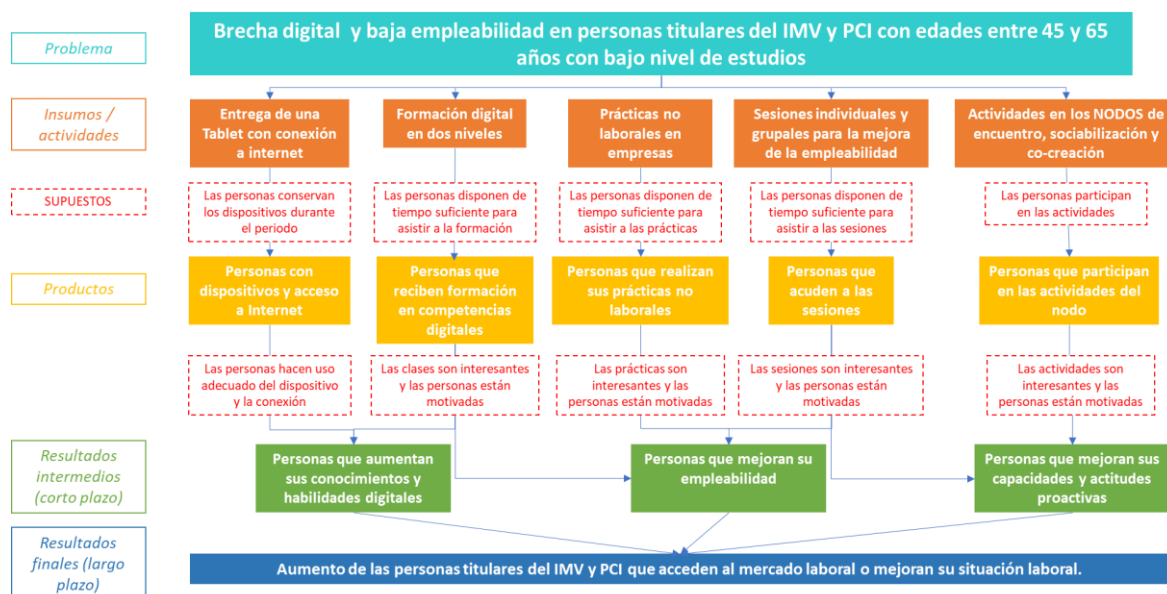
funda y auriculares) con conexión a internet durante un año. El tratamiento dirigido a las personas participantes del grupo de tratamiento 2 se enfocó en proporcionar recursos destinados a abordar tanto la brecha de acceso como la brecha de capacidades. Esto incluyó la entrega de un *kit* digital con conexión a internet durante un año, así como acceso a una variedad de recursos formativos adicionales. Estos recursos comprendían la capacitación digital, oportunidades de formación práctica en empresas, sesiones tanto individuales como grupales para mejorar la empleabilidad, y participación en actividades en los nodos de sociabilización y co-creación (para más información sobre el detalle de cada nodo véase **sección 3.5**).

Todos estos recursos y actividades realizadas produjeron una serie de productos. Al medir los productos obtenidos, se identificó si los beneficiarios habían recibido las actividades o insumos y con qué intensidad. La recepción efectiva de estos recursos y actividades era fundamental para que el programa pudiera alcanzar los resultados intermedios y finales esperados. Si las personas participantes no recibían adecuadamente el programa, era improbable observar mejoras en los indicadores de empleabilidad, habilidades digitales o calidad de vida.

En este proyecto, los productos estaban definidos como el número de personas formadas en competencias digitales, número de personas que dispondrían de las herramientas esenciales para acceder a internet de manera efectiva, aquellas que realizaban prácticas, participaban en sesiones y se involucraban en las actividades del nodo. Así pues, la entrega del *kit* digital y la provisión de internet buscaba garantizar el acceso al entorno digital. Igualmente, las sesiones individuales y grupales tuvieron como producto fomentar la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de competencias digitales y de empleabilidad. Sin la recepción de estos productos o prestaciones, no cabía esperar mejoras en la situación laboral y las habilidades digitales de las personas participantes. En el grupo de tratamiento 1, el único producto medible era el número de personas que habían tenido acceso a las herramientas esenciales para utilizar internet de manera efectiva.

Si las personas participantes encontraban atractivas las actividades propuestas y se mantenían motivadas, se esperaba que dichas iniciativas generaran resultados positivos en su conocimiento digital y situación laboral y de empleabilidad. En concreto se esperaba que la disposición de herramientas esenciales de acceso a internet y la formación digital permitiera a las personas participantes aumentar sus conocimientos y habilidades digitales, mientras que las prácticas y las sesiones individuales y grupales mejoraban su empleabilidad. Además, también se esperaba que la participación en las actividades del nodo repercutiera en una mejora de las capacidades y actitudes proactivas de búsqueda de empleo. Estos resultados intermedios se traducirían en un aumento de las personas titulares del IMV y PCI que accederían al mercado laboral o mejorarían su situación laboral en el medio o largo plazo. Para el grupo de tratamiento 1, se esperaba que la disposición de herramientas esenciales de acceso a internet incrementara el conocimiento y las habilidades digitales, lo que contribuiría a la inclusión de las personas participantes en el mercado laboral y/o a mejorar su situación laboral, si bien se esperaba que en menor medida que para el grupo de tratamiento 2.

Figura 7: Teoría del Cambio



### 3.2 Hipótesis

El principal objetivo de la intervención era hacer frente a la brecha digital y a la baja empleabilidad en personas titulares del IMV y PCI con edades entre 45 y 65 años y con bajo nivel de estudios.

Tal y como se ha detallado en la Teoría del Cambio, el objetivo final del proyecto era aumentar el acceso al mercado laboral o mejorar la situación laboral de las personas participantes; esto se conseguiría a través de una serie de resultados intermedios relacionados con la mejora de las habilidades digitales, capacidades y actitudes proactivas, y mejoras de la empleabilidad. En consecuencia, al evaluar el modelo, se formularon diversas hipótesis alineadas con los resultados intermedios y finales definidos en la Teoría del Cambio. Este enfoque metodológico buscaba ofrecer un análisis detallado y fundamentado, proporcionando así una base sólida para decisiones informadas y estratégicas en el ámbito de las políticas públicas.

A continuación, se exponen las hipótesis a contrastar en relación a cada uno de los bloques de resultados. En las siguientes secciones se describirán las fuentes de información de los indicadores que se utilizan en cada una de las hipótesis.

#### Mejora de la situación laboral

La hipótesis central para evaluar el éxito en el ámbito laboral sostenía que la participación en REDLAB conducía a una mejora significativa en la inserción laboral de las personas participantes. También se postulaba que la participación en el curso de habilidades digitales incrementaba las probabilidades de mantener el empleo.

### Mejora de las competencias digitales

La participación en REDLAB conllevaría mejoras significativas en las habilidades digitales de las personas participantes. Adicionalmente, considerando la dimensión sociolaboral del proyecto, se planteó una hipótesis secundaria según la cual los participantes en REDLAB utilizarían internet para la búsqueda de empleo y para el acceso a la administración electrónica.

### Mejora de la empleabilidad

Se postularon dos hipótesis: las personas que participaban en REDLAB experimentarían mejoras significativas en su capacidad para obtener empleo y el curso de habilidades digitales incrementaría la probabilidad de realizar capacitaciones adicionales para la búsqueda de empleo.

### Mejora del bienestar emocional

El tratamiento aumentaría la probabilidad de que las personas participantes experimentaran una mayor satisfacción con su vida. Asimismo, se incluyó la hipótesis según la cual los tratamientos aumentarían la probabilidad de que las personas participantes percibieran un mayor grado de inclusión en la sociedad.

## 3.3 Fuentes de información

Para recoger la información necesaria para construir los indicadores de resultado, se recurrió a encuestas dirigidas a las personas participantes en el itinerario. La encuesta se administró a través de llamadas telefónicas realizadas por una empresa externa en nombre del Gobierno de Canarias y del MISSM. La encuesta se llevó a cabo en tres momentos. En primer lugar, la **encuesta de línea de base** se realizó de forma previa a la intervención en octubre-noviembre de 2022. Posteriormente, se llevaron a cabo dos **encuestas después de la intervención** (línea final): una tras completar la intervención (mayo-junio de 2023), y otra seis meses después (octubre-noviembre de 2023), para permitir el análisis de los efectos a medio plazo del programa.

La encuesta abarcaba diversas secciones que examinaban aspectos cruciales como datos sociodemográficos, situación ocupacional, competencias digitales, equipamiento y acceso a internet en el hogar, utilización de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), participación en la administración electrónica, prácticas de compras por internet, consideraciones sobre privacidad y protección de datos, empleabilidad, condiciones de vida, así como aspectos relacionados con la salud y el bienestar, entre otros.

Para el diseño y elaboración de la encuesta se partió de las temáticas digitales consideradas por el INE en su cuestionario sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación del año 2021. Con este análisis se elaboró un detallado documento técnico y se llevó a cabo una Encuesta

Piloto con la participación de 30 personas. Tras la validación de las preguntas y temas abordados en el cuestionario, este se remitió al MISSM para su revisión final.

De forma complementaria a la encuesta, y con el objetivo de comprobar la hipótesis sobre uso de internet para la búsqueda de empleo y acceso a la administración electrónica, se empleó un sistema de rastreo interno en las *tablets* distribuidas. Este sistema permitió hacer un seguimiento detallado del uso de la herramienta, registrando horas de utilización, aplicaciones más frecuentes y otros aspectos relevantes. El propósito de esta monitorización era evaluar cómo las personas beneficiarias interactuaban con los dispositivos proporcionados. Esta información no estaba disponible en la fecha de realización de este informe.

Finalmente, para el contraste de la hipótesis sobre inserción laboral y retención del empleo, se utilizaron datos administrativos de vidas laborales de la Seguridad Social, obtenidos por la SGI a través del convenio suscrito para tal fin<sup>8</sup>.

### 3.4 Indicadores

En esta sección se describen los indicadores utilizados para la evaluación de impacto del itinerario, divididos por temáticas relacionadas con las hipótesis anteriormente descritas.

#### Situación laboral

Para medir la situación laboral de las personas participantes se utilizaron cuatro indicadores obtenidos a partir de las respuestas proporcionadas por las propias personas participantes en las encuestas.

**Empleo:** indicador que tomaba el valor de 1 si la persona participante se encontraba empleada al final de la encuesta de línea final (o en períodos subsiguientes hasta donde se puede observar), y 0 si no lo estaba. Este es uno de los indicadores principales del proyecto.

**Horas de trabajo:** horas semanales de trabajo remunerado que la persona participante realizaba si estaba empleada tras acabar la intervención (o en períodos posteriores).

**Meses trabajados:** número de meses trabajados durante los seis meses posteriores al tratamiento. Este es uno de los indicadores principales del proyecto.

**Retención laboral:** variable dicotómica que era igual a 1 si la persona participante había encontrado un trabajo tras comenzar la intervención y continuaba en el mismo en el momento final del proyecto (6 meses tras finalizar la intervención). La variable era 0 para las personas participantes que

---

<sup>8</sup> Convenio entre la Secretaría de Estado de Seguridad Social y Pensiones, el Instituto Nacional de la Seguridad Social, el Instituto Social de la Marina, la Tesorería General de la Seguridad Social, la Gerencia de Informática de la Seguridad Social y la Secretaría General de Objetivos y Políticas de Inclusión y Previsión Social, para el suministro de datos necesarios para la evaluación de las estrategias de inclusión, [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-25107](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-25107)

encontraron un trabajo, pero lo perdieron en el momento de la encuesta de línea final (6 meses tras finalizar la intervención).

Además, se utilizaron indicadores obtenidos a partir de los datos administrativos de vidas laborales de Seguridad Social, relativos al periodo de referencia de seis meses tras la finalización de la intervención (entre el 30/04/2023 y el 31/10/2023):

**Empleo posterior:** indicador que tomaba el valor de 1 si la persona participante había trabajado algún día durante el periodo de referencia, y 0 si no lo había hecho.

**Días trabajados:** número de días trabajados durante el periodo de referencia. Este es uno de los indicadores principales del proyecto.

**Intensidad del empleo:** número de días trabajados durante el periodo de referencia dividido por la duración del periodo de referencia (185 días).

**Régimen General:** indicador binario que tomaba el valor 1 si el último contrato que tuvo la persona participante en el periodo de referencia fue en el Régimen General de la Seguridad Social, y 0 si no fue así.

**Régimen Especial de trabajadores del hogar:** indicador binario que tomaba el valor 1 si el último contrato que tuvo la persona participante en el periodo de referencia fue en el Régimen Especial de trabajadores del hogar de la Seguridad Social, y 0 si no fue así.

**Régimen Especial de trabajadores autónomos:** indicador binario que tomaba el valor 1 si el último contrato que tuvo la persona participante en el periodo de referencia fue en el Régimen Especial de trabajadores autónomos de la Seguridad Social, y 0 si no fue así.

**Contrato indefinido:** indicador binario que tomaba el valor 1 si el último contrato que tuvo la persona participante en el periodo de referencia fue un contrato indefinido y 0 si no fue así.

**Contrato fijo discontinuo:** indicador binario que tomaba el valor 1 si el último contrato que tuvo la persona participante en el periodo de referencia fue un contrato fijo discontinuo y 0 si no fue así.

**Contrato temporal:** indicador binario que tomaba el valor 1 si el último contrato que tuvo la persona participante en el periodo de referencia fue un contrato temporal y 0 si no fue así.

**Contrato a tiempo completo:** indicador binario que tomaba el valor 1 si el último contrato que tuvo la persona participante en el periodo de referencia fue un contrato a tiempo completo y 0 si no fue así.

**Contrato a tiempo parcial:** indicador binario que tomaba el valor 1 si el último contrato que tuvo la persona participante en el periodo de referencia fue un contrato a tiempo parcial y 0 si no fue así.

## Competencias digitales

Para estudiar la evolución de las habilidades y capacidades digitales de las personas participantes en el proyecto se emplearon dos indicadores principales, medidos al finalizar la intervención y de nuevo al cabo de seis meses.

**Habilidades digitales:** medía cuán seguros se sentían las personas encuestadas en sus habilidades para usar internet y dispositivos electrónicos.

**Búsqueda de empleo:** mostraba con qué frecuencia las personas participantes utilizaban internet para buscar empleo en línea o acceder a servicios electrónicos del Gobierno.

Ambos indicadores, las habilidades digitales y la búsqueda de empleo, se construyeron con el método de Anderson (2008). Este método suma la información de un conjunto de variables definidas para un índice común. Intuitivamente, calcula una media ponderada de todas las variables, donde el peso asignado a cada una de ellas depende de su correlación con las demás (a menor correlación, mayor peso). Los índices además se estandarizaron para que tuvieran media igual a cero y desviación típica igual a uno.

### Empleabilidad

**Empleabilidad:** indicador compuesto que reflejaba la facilidad percibida por la persona encuestada para encontrar empleo. Este indicador integraba las respuestas a 7 preguntas de la encuesta en un índice siguiendo el método de Anderson (2008), estandarizando el indicador para que tuviera media igual a cero y desviación típica igual a uno. Las preguntas abordaban perspectivas sobre la empleabilidad y acciones específicas de búsqueda de empleo, como el uso de internet, la diversidad de formatos de *currículum vitae*, la búsqueda de cursos y la utilización de portales de empleo. Este indicador, medido al finalizar la intervención y de nuevo al cabo de seis meses, es uno de los indicadores principales del proyecto.

**Formación laboral:** indicador igual a 1 si la persona participante había realizado algún tipo de capacitación diferente a la intervención durante los últimos 6 meses posteriores al tratamiento, y 0 si la persona participante no había realizado ninguna capacitación. Este indicador se generaba a partir de las respuestas proporcionadas por las propias personas participantes en las encuestas.

### Bienestar emocional

**Satisfacción con la vida:** variable categórica que medía en una escala del 1 al 5, donde 1 representaba “nada satisfecho/a con su vida” y 5 correspondía a “muy satisfecho/a con su vida”. Este indicador, medido al finalizar la intervención y de nuevo al cabo de seis meses, es uno de los indicadores principales del proyecto.

**Inclusión social:** variable categórica que se medía en una escala del 1 al 5, donde 5 reflejaba un alto grado de inclusión en la sociedad y 1 reflejaba que la persona participante sentía un grado muy bajo de inclusión.

### 3.5 Diseño del experimento

Para evaluar el efecto de las intervenciones en los indicadores anteriores, se utilizó una evaluación experimental (RCT) en el que se asignaban aleatoriamente a las personas participantes entre dos grupos de tratamiento y un grupo de control puro. A continuación, se detalla el proceso de captación y selección de las personas participantes de la intervención, así como la asignación aleatoria y el marco temporal del experimento.

#### Captación de las personas participantes de la intervención

La población potencialmente destinataria de REDLAB comprendía personas de 45 a 65 años, con educación hasta Secundaria, residentes en Canarias y titulares del IMV o la PCI. Para garantizar la homogeneidad en la muestra y la accesibilidad al tratamiento, se establecieron dos criterios de exclusión. En primer lugar, se excluyeron aquellas personas que requerían o necesitaban una intervención social principal antes de participar en el proyecto, como aquellas con necesidades de desintoxicación o estabilización física y/o mental. Además, se excluyeron las personas con movilidad muy restringida, como aquellas institucionalizadas en residencias o en situación de dependencia, así como aquellas con dificultades derivadas de una discapacidad superior al 33%. Estos criterios se aplicaron debido a que la acción formativa implicaba la participación presencial y el seguimiento de clases sin necesidad de ayudas especiales.

La identificación de esta población siguió un proceso meticuloso. Se inició con la obtención de datos de registros del IMV y la PCI para personas en el rango de edad especificado, proporcionados por el MISSM, así como por el Gobierno de Canarias. Estos datos se utilizaron para conformar una base de datos de la población de referencia, que incluía nombres y números de teléfono.

El siguiente paso implicó la realización del contacto inicial. En primer lugar, se envió un SMS a las personas seleccionadas, notificándoles sobre su elección y proporcionando un enlace a una página web con detalles del proyecto y tratamiento de datos. Posteriormente, se realizó un primer contacto telefónico en nombre del Gobierno de Canarias, donde se explicó a las personas participantes potenciales que, como parte de su proceso de inclusión social, podrían ser elegidas para un proyecto de formación digital bonificada o participación en una encuesta sobre temas digitales, ambas con recompensas. Se consultó sobre su interés, y aquellas personas que indicaron falta de interés fueron eliminadas de la base de datos. La llamada se grabó, y la aceptación verbal durante la conversación constituyó el consentimiento informado. Las personas que aceptaban eran sometidas a un cuestionario que abordaba temas como su nivel educativo, código postal y aspectos relacionados con el uso de las TIC, habilidades digitales, empleabilidad y experiencia en la gestión digital de sus derechos, servicios y participación ciudadana. Este cuestionario se llevó a cabo con una metodología CATI (*Computer-Assisted Telephone Interviewing*).

Se consideraron registros válidos aquellos que cumplieran con determinadas condiciones, verificadas con las bases de datos respectivas y durante la administración del cuestionario. Estas condiciones

incluían aceptar participar tanto en el proyecto como en la encuesta, ser titulares del IMV o de la PCI, tener edades entre 45 y 65 años y residir en las Islas Canarias. Adicionalmente, se requería un nivel educativo nulo o bajo, carecer de formación digital o formación para el empleo con más de 10 horas en los últimos tres meses, no requerir intervención social principal previa y no tener restricciones significativas a la movilidad o discapacidad superior al 33%.

#### Consentimiento informado

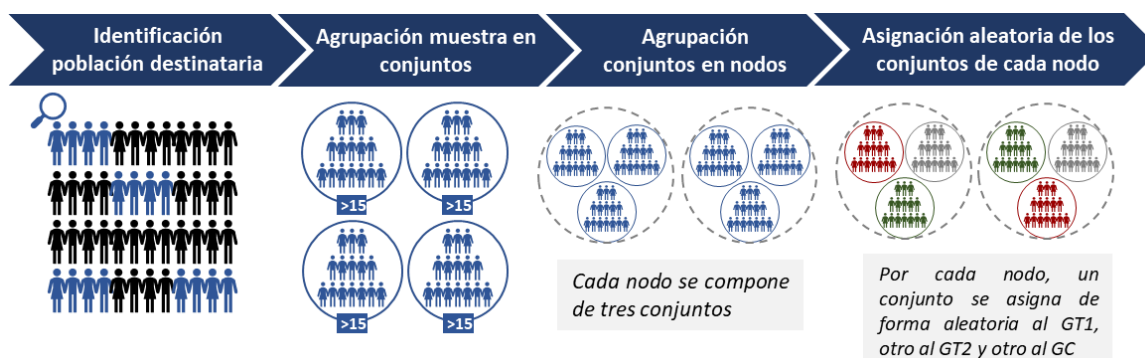
Uno de los principios éticos fundamentales de la investigación con seres humanos (respeto a las personas) requiere que las personas participantes del estudio sean informadas sobre la investigación y den su consentimiento para ser incluidas en el estudio. El consentimiento informado se realiza habitualmente como parte de la entrevista inicial y tiene dos partes esenciales: la explicación del experimento a la persona, y la petición y registro de su consentimiento para participar. El consentimiento debe comenzar con una presentación comprensible de la información clave que ayudará a la persona a tomar una decisión informada, es decir, comprender la investigación, lo que se espera de ella y los posibles riesgos y beneficios. La documentación es necesaria como registro de que el proceso ha tenido lugar y como prueba de consentimiento informado en caso afirmativo.

El consentimiento informado es necesario en la gran mayoría de investigaciones y podrá ser oral o escrito dependiendo de diferentes factores como la alfabetización de la población o los riesgos que suponga el consentimiento. Solo bajo circunstancias muy específicas, como cuando los riesgos potenciales de las personas participantes sean mínimos y el consentimiento informado sea muy complejo de conseguir o perjudique la validez del experimento, se podrá eludir el consentimiento informado o dar información parcial a los participantes con la aprobación del Comité de Ética.

#### Asignación aleatoria de las personas participantes

Concluido el proceso de captación se realizó el proceso de asignación, que se resume en la Figura 8. El diseño experimental planteó una distribución aleatoria con el propósito de asegurar que los grupos de tratamiento y control eran comparables desde el punto de vista estadístico, considerando tanto variables observables como no observables. Esta uniformidad era la base necesaria para evaluar con precisión los efectos de la intervención.

Figura 8: Esquema diseño del experimento



Nota: GT1 (Grupo de tratamiento 1), GT2 (Grupo de tratamiento 2) y GC (Grupo de control).

Como primer paso, la muestra se estratificó por isla para considerar las distintas características de cada una. Posteriormente, se agruparon a los participantes de cada isla en conjuntos compuestos por al menos 15 personas, correspondiendo este número al tamaño del grupo que recibía atención. La agrupación de personas participantes se realizó atendiendo a criterios geográficos, facilitando así el traslado desde sus domicilios hasta el aula respectiva, donde, en caso de asignación al grupo de tratamiento, se les proporcionaba el itinerario. Además, esto dificultaba la contaminación del tratamiento de un grupo de tratamiento a un grupo de control. Estos conjuntos formados se configuraron como la unidad básica para el proceso de asignación.

Los conjuntos se organizaron en nodos de 3, de forma que por cada nodo un conjunto quedaba asignado al grupo de tratamiento 1, otro al grupo de tratamiento 2 y otro al grupo de control. Los nodos se definieron nuevamente siguiendo criterios geográficos. Esta acción introdujo una segunda variable de estratificación para evitar la concentración de todos los conjuntos de una misma zona en un solo grupo.

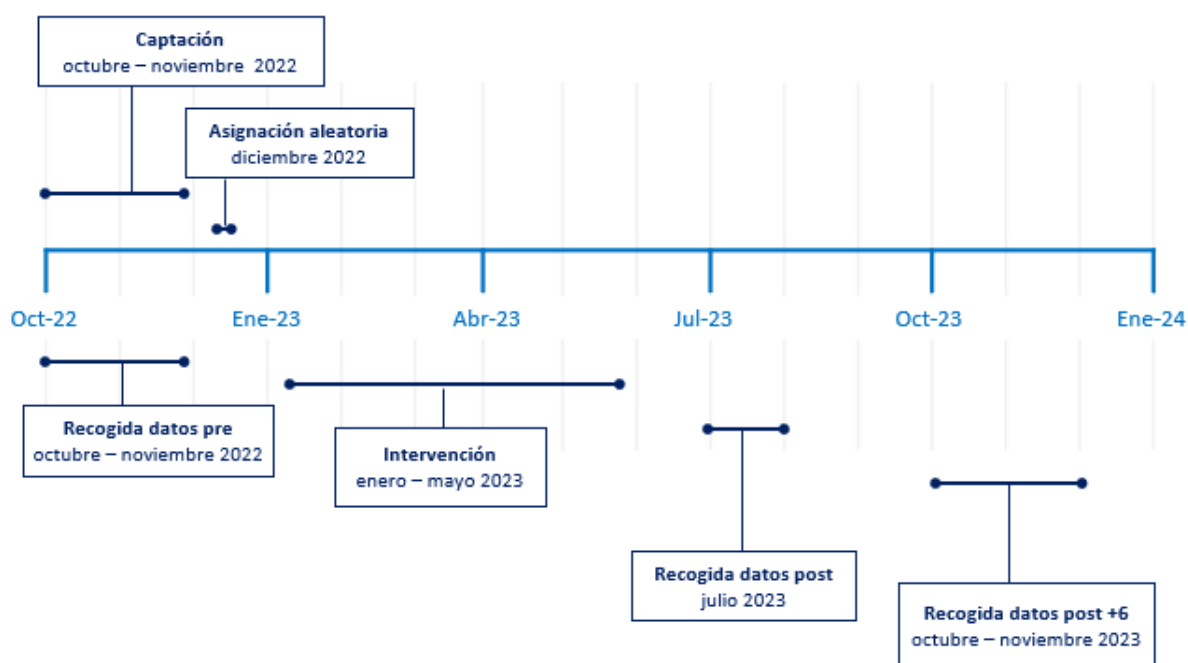
En este proceso, los conjuntos de cada nodo fueron asignados de manera aleatoria. Posteriormente, se contactó a las personas dentro de cada conjunto, siguiendo un orden aleatorio, para confirmar su interés en participar. Una vez que se alcanzaban 15 confirmaciones, se consideraba el conjunto como cerrado, y las personas adicionales en ese nodo se mantenían en una lista de reserva. Si personas participantes del grupo de tratamiento 1 o grupo de tratamiento 2 abandonaban, se permitía sustituirlas por personas de la lista de reserva, siguiendo el orden aleatorio establecido previamente.

### Línea temporal del proyecto

El proyecto se implementó en cuatro fases. La fase de diseño y planificación consistió en un esfuerzo colaborativo de todo el equipo de investigación para diseñar cuestionarios, indicadores clave y resultados anticipados. Después de esto, la fase de reclutamiento comenzó en octubre-noviembre de 2022 y fue llevada a cabo por EAPN Canarias. Se realizó una encuesta telefónica inicial para todas las potenciales personas participantes y, después de esta, aquellas que aceptaron participar fueron

asignadas aleatoriamente a los tres grupos experimentales. A finales de enero de 2023 comenzó la intervención, con la distribución de las *tablets* con conexión a internet y la impartición de un curso integral de habilidades digitales a los respectivos grupos experimentales. Las *tablets* no tenían que ser devueltas al implementador al final del proyecto. El acceso a internet fue pagado durante 12 meses desde la entrega del *kit* digital. La formación en habilidades digitales consistió en un total de 100 horas de enseñanza, 95 de ellas presenciales y 5 virtuales, durante un período de 10 semanas, seguidas de formación práctica en entornos de trabajo de 30 horas en una empresa local u organización sin ánimo de lucro para aplicar las habilidades adquiridas. La primera encuesta de línea final se realizó en julio de 2023 y una segunda encuesta de línea final se llevó a cabo seis meses después, en octubre-noviembre de 2023, para permitir el análisis de los efectos a medio plazo del programa.

**Figura 9: Marco temporal de la evaluación**



## 4 Descripción de la implementación de la intervención

Esta sección describe los aspectos prácticos de cómo se implementó la intervención, en el marco del diseño de la evaluación, detallando los resultados del proceso de captación de personas participantes y otros aspectos logísticos relevantes para contextualizar los resultados de la evaluación.

## 4.1 Descripción de la muestra

El proceso de captación se extendió, ya que fue necesario contactar a más personas debido a la dificultad para encontrar potenciales participantes que cumplieran con el perfil requerido y estuvieran dispuestas a participar en el proyecto. Este desafío estuvo influido por la desconfianza ante las llamadas, el desconocimiento de la importancia de las habilidades digitales y otros obstáculos, como impedimentos físicos, económicos o psicológicos. De las 14.880 personas contactadas, 3.008 cumplían los requisitos y aceptaron participar. Posteriormente una de ellas retiró su consentimiento.

De las 3.007 personas captadas en la encuesta inicial, 24 fueron excluidas de la RCT debido a que residían en las dos islas más pequeñas, El Hierro y La Gomera, y no era posible obtener tres grupos (dos de tratamiento y uno de control) en cada isla. A estas 24 personas se les ofreció participar en la formación y obtener el *kit* digital. Además 15 participantes ubicados en Lanzarote fueron excluidos de la asignación aleatoria debido a su ubicación remota, y participaron directamente en la intervención. Esto derivó en una muestra total de 2.968 participantes en la evaluación experimental.

### Características de la muestra final de la evaluación

La **Tabla 1** presenta estadísticas descriptivas de las variables relacionadas con la intervención, según la información recopilada en la encuesta de línea de base. Se incluyen un total de 2.968 observaciones individuales en la muestra inicial. La tabla tiene seis columnas: el nombre de la variable, la media, la desviación típica, el valor mínimo, el valor máximo y el número de observaciones.

El 65,3% de la muestra total eran mujeres. Esto refleja las tasas más altas de pobreza y exclusión social que experimentan las mujeres en las Islas Canarias. Por otro lado el 45% de las personas participantes tenían entre 45 y 54 años, y el resto (el 55%) tenían entre 55 y 64 años. Una pequeña parte de ellas, el 13,8%, indicaba que hablaba inglés.

La situación laboral se mostró como un punto crítico, con un 85,4% de las personas participantes que declararon estar desempleados. Esto subrayó la necesidad apremiante de intervenciones dirigidas a mejorar la empleabilidad en este grupo.

En relación con la formación del grupo, el perfil medio era de Educación Primaria, consistente con el grupo demográfico objeto de la intervención: personas con bajo nivel educativo.

La salud percibida y la satisfacción con la vida se registraron en una escala del uno al cinco, equivalente a “nada satisfecho/a” y “muy satisfecho/a”, respectivamente. En ambas medidas, el promedio en la encuesta inicial (encuesta de línea base) estaba cerca de tres.

Tabla 1: Estadísticas descriptivas de la muestra en el punto de partida

Variable	Media	Desviación			Obs.
		Típica	Mínimo	Máximo	
Mujer	0,653	0,476	0	1	2.968
Edad 45-54	0,450	0,498	0	1	2.968
Habla inglés	0,138	0,345	0	1	2.968
Trabajando	0,083	0,276	0	1	2.968
Desempleada	0,854	0,353	0	1	2.968
Cuidado de personas con discapacidad	0,112	0,316	0	1	2.968
Cuidado de niños	0,064	0,245	0	1	2.968
Discapacidad	0,110	0,313	0	1	2.968
Formación laboral	0,035	0,185	0	1	2.968
Salud	2,959	1,335	1	5	2.968
Satisfacción con la vida	3,038	1,291	1	5	2.968
Indicador de habilidades digitales	0	1	-2,156	5,092	2.968
Indicador de búsqueda de empleo	0	1	-1,189	5,592	2.968
Indicador de empleabilidad	0	1	-1,258	4,523	2.968
Beneficiario PCI	0,321	0,467	0	1	2.968
Beneficiario IMV	0,785	0,411	0	1	2.968
<i>Isla</i>					
Lanzarote	0,033	0,180	0	1	2.968
Fuerteventura	0,046	0,210	0	1	2.968
Gran Canaria	0,394	0,489	0	1	2.968
Tenerife	0,494	0,500	0	1	2.968
La Palma	0,033	0,178	0	1	2.968
<i>Nacionalidad</i>					
Española	0,859	0,348	0	1	2.968
UE	0,029	0,169	0	1	2.968
No UE	0,043	0,203	0	1	2.968
Española + otro UE	0,008	0,091	0	1	2.968
Española + otro no UE	0,060	0,237	0	1	2.968

Variable	Media	Desviación			Obs.
		Típica	Mínimo	Máximo	
<i>Educación</i>					
Alfabetización básica	0,028	0,165	0	1	2.968
Educación Primaria incompleta	0,161	0,368	0	1	2.968
Educación Primaria completa	0,376	0,484	0	1	2.968
Educación Secundaria incompleta	0,143	0,35	0	1	2.968
Educación Secundaria completa	0,230	0,421	0	1	2.968
Bachillerato incompleto	0,062	0,241	0	1	2.968

Todas las personas participantes eran beneficiarias del IMV o la PCI, con porcentajes de 78,5% y 32,1%, respectivamente. Estos porcentajes suman más del 100% porque algunas personas recibían ambas prestaciones. Esta condición se ajustó a los criterios de elegibilidad de la intervención y subrayaba la vulnerabilidad económica de las personas participantes en la muestra.

Geográficamente, las personas participantes estaban principalmente ubicadas en las islas de Gran Canaria, con un 39,4%, y Tenerife, con un 49,4%, las dos islas más grandes del archipiélago, seguidas de Fuerteventura, con un 4,6%, Lanzarote, con un 3,3%, y La Palma, con un 3,3%. Esta distribución era reflejo del peso demográfico de las dos islas principales con respecto al resto. La intervención también se implementó en las dos islas más pequeñas, El Hierro y La Gomera, pero, como se ha mencionado, no se incluyeron en la evaluación aleatoria debido a que el pequeño tamaño de la muestra impidió la creación de grupos experimentales lo suficientemente grandes en esas islas.

En conclusión, estas estadísticas proporcionan una visión general completa de las principales características sociodemográficas de la población objetivo para la intervención. Destacan los retos socioeconómicos a los que se enfrentaba este grupo y destacan las áreas donde la intervención pudo tener un impacto más significativo.

## 4.2 Resultados de la asignación aleatoria

Una vez definida la muestra se procedió a la asignación aleatoria de las personas participantes. Como se ha mencionado, el diseño del proceso de asignación implicó agrupar conjuntos de en torno a 15 personas en nodos de tres conjuntos cada uno, considerando la proximidad geográfica como criterio principal, ajustándose cuando los conjuntos en una isla no eran múltiplos de tres. En Lanzarote, un conjunto adicional se asignó de manera no aleatoria a grupo de tratamiento 2 por consideraciones logísticas, excluyéndolo del RCT. En Gran Canaria, quedó un conjunto adicional, y en Tenerife, se identificaron dos conjuntos extras que no estaban cercanos a otros conjuntos. Para abordar esta

situación, se formó un nodo que incluía estos tres conjuntos. En total, se establecieron 65 nodos con 195 conjuntos. Los resultados de esta asignación aleatoria se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 2: Estadísticas descriptivas de la muestra en el punto de partida**

Isla	Número Nodos	Número Conjuntos	GC	GT1	GT2	Fuera del RCT
Fuerteventura	3	9	3	3	3	0
Gran Canaria	25+1 compartido	76	25	25	26	0
La Palma	2	6	2	2	2	0
Lanzarote	2	6	2	2	2	1 (GT2)
Tenerife	32+1 compartido	98	33	33	32	0
Total	65	195	65	65	65	1

Con el objetivo de comprobar que la asignación aleatoria definía un grupo de control y unos grupos de tratamiento estadísticamente comparables, se realizó una prueba de equilibrio donde se contrastó que, de media, las características observables de las personas participantes en los tres grupos eran iguales. El equilibrio entre los grupos experimentales es clave para inferir el efecto causal del proyecto mediante la comparación de sus resultados.

La Figura 10 presenta las pruebas de equilibrio. Todos los datos reflejados en esta figura se refieren a la encuesta realizada antes de la intervención. Para cada variable observable, se representa mediante un punto la diferencia entre la media de dicha variable en el grupo de tratamiento 1 y del grupo de control, la diferencia entre la media del grupo de tratamiento 2 y el grupo de control y la diferencia entre los grupos de tratamiento. Centrado en estos puntos se presenta el intervalo de confianza al 95% de tal diferencia. Un intervalo de confianza que contiene al cero, es decir, el eje vertical, indicará que la diferencia de medias entre grupos no era estadísticamente significativa o, en otras palabras, no era estadísticamente diferente de cero.

En general, la figura muestra que los grupos de control y tratamiento estuvieron equilibrados en la mayoría de las variables, lo que sugiere que la asignación aleatoria fue exitosa en la creación de grupos comparables. Sin embargo, hay algunas excepciones donde las diferencias son estadísticamente significativas.

Hay una diferencia significativa en la proporción de personas participantes que afirmaron hablar inglés entre el grupo de control y el grupo de tratamiento 2. El valor medio para el grupo de tratamiento 2 era 0,027 mayor que el del grupo de control, una diferencia significativa al nivel del 10%. Esto sugiere

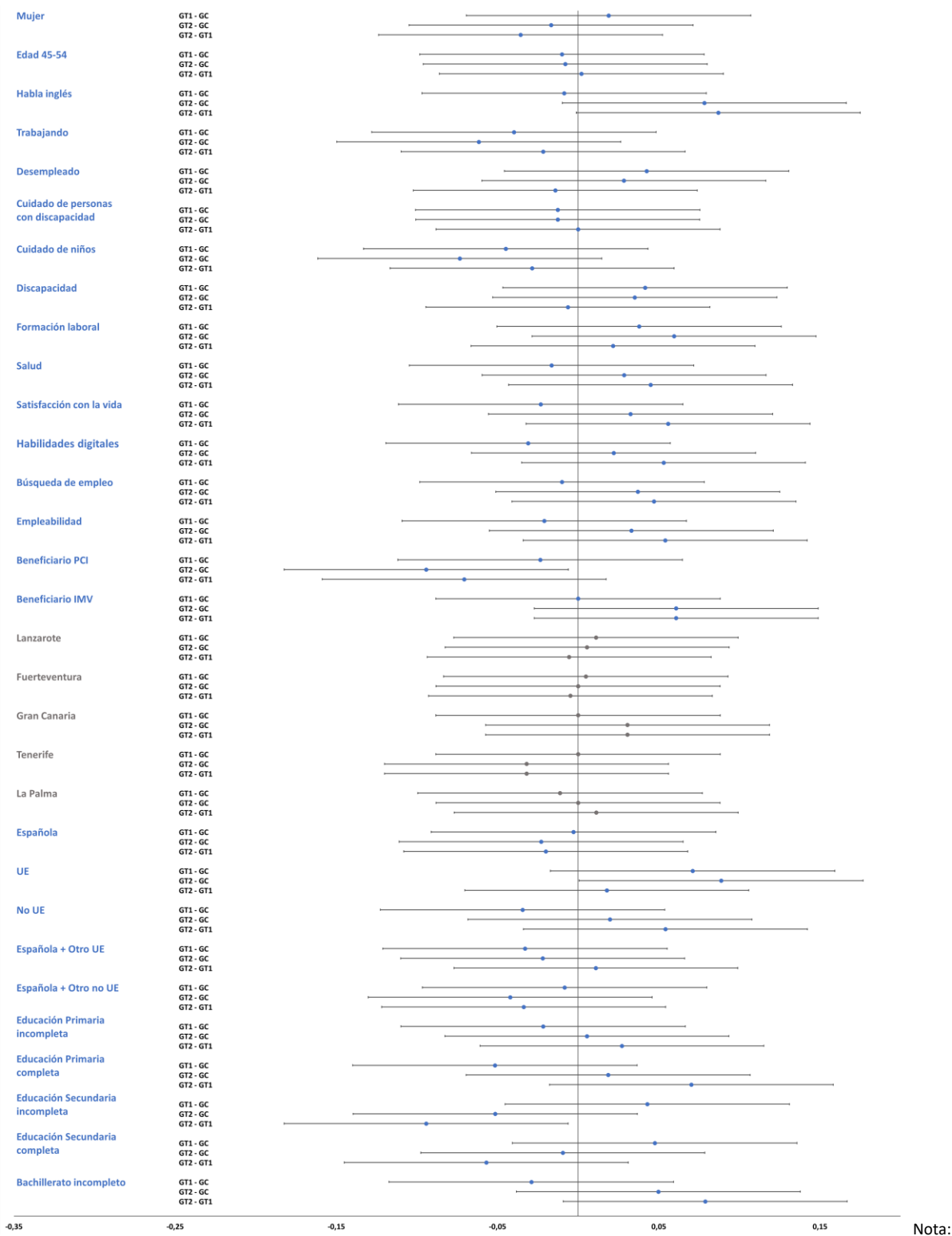
que el grupo de tratamiento 2 tenía una proporción más alta de personas hablantes de inglés en comparación con el grupo de control.

También hay diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo de tratamiento 2 con relación a la proporción de participantes que recibieron la PCI. El promedio para el grupo de tratamiento 2 era 0,044 inferior al del grupo de control, una disparidad estadísticamente significativa al nivel del 5%. Lo que indica que el segundo grupo de tratamiento tuvo una proporción más baja de receptores de PCI en comparación con el grupo de control.

En términos de nacionalidad, hubo una diferencia significativa en la proporción de participantes no españoles, pero con nacionalidad de la Unión Europea entre el grupo de control y los grupos de tratamiento. Los valores medios para los dos grupos de tratamiento fueron mayores que el valor medio del grupo de control, con diferencias de 0,012 y 0,015, significativas al nivel del 10% y del 5%, respectivamente. Por lo tanto, ambos grupos de tratamiento tenían una proporción más alta de ciudadanos/as de la UE en comparación con el grupo de control. Finalmente, las personas participantes en el grupo de tratamiento 2 tenían un 3,3% menos de probabilidad de tener una Educación Secundaria incompleta pero un 2% más de probabilidades de tener el Bachillerato incompleto que las personas participantes del grupo de tratamiento 1.

A pesar de estas diferencias, la figura muestra que en general los grupos de control y tratamiento son ampliamente comparables en la mayoría de las variables. Esto es importante ya que sugiere que cualquier diferencia en los resultados entre los grupos puede atribuirse a la intervención en lugar de a diferencias preexistentes entre los grupos. No obstante, y para garantizar resultados precisos, el análisis incluirá controles sobre las variables que muestran diferencias significativas.

Figura 10: Equilibrio entre grupos experimentales en el punto de partida



### 4.3 Grado de participación y desgaste por grupos

El grupo firmante del consentimiento informado constituyó la muestra experimental que fue asignada aleatoriamente a los grupos de control y de tratamiento. No obstante, tanto la participación en el programa como la respuesta a las encuestas inicial y final fueron voluntarias. Por un lado, era conveniente analizar el grado de participación en el programa, puesto que la estimación de resultados se refería a los efectos en media de ofrecer el mismo, dado el grado de participación. Por ejemplo, si la participación en las actividades del tratamiento hubiera sido baja, los grupos de tratamiento y control se parecerían mucho siendo más difícil encontrar un efecto. Por otro lado, en esta sección se comprueba si la no cumplimentación de la encuesta final por algunas de las personas participantes redujo la comparabilidad de los grupos de tratamiento y de control después de la intervención, en el caso de que la tasa de respuesta fuera distinta entre grupos o según las características demográficas de las personas participantes de cada grupo.

#### Grado de participación

En lo que respecta a la entrega del *kit* digital, la intervención común al grupo de tratamiento 1 y grupo de tratamiento 2, se entregaron a las personas participantes un total de 1.247 *tablets*. Se apreció una notable diferencia en el porcentaje de personas participantes que recibieron *tablets* entregadas entre los grupos de tratamiento. De las 988 personas del grupo de tratamiento 1, un 83%, 817 recibieron el *kit* digital mientras que en el grupo de tratamiento 2, de 994, 440 recibió el *kit*, sólo un 44%.

La participación en las actividades exclusivas del grupo de tratamiento 2 fue baja, ya que solo el 42% (423 personas) completaron la formación digital. La tasa de asistencia para aquellas personas que participaron en la intervención fue de aproximadamente el 80%. De las 10.000 horas previstas de tutorías individualizadas para la acción formativa digital sólo se realizaron 4.230. Además, en lo que respecta a los módulos grupales de formación en competencias laborales, sólo se impartieron 5.076 horas de clases de las 12.000 programadas. El análisis de resultados que se realiza en el siguiente capítulo fue una estimación de Intención de Tratamiento (ITT, por sus siglas en inglés *Intention to Treat*), basada en la diferencia de resultados después del programa entre aquellas personas participantes asignadas aleatoriamente al grupo de tratamiento y control, y que indicaba el efecto de ofrecer el programa. Sin embargo, no informaba sobre el impacto de participar en las actividades del programa, debido a la baja participación, por lo que se puede suponer que este impacto fue mayor entre aquellas personas participantes que realmente habían participado.

Por otro lado, se completaron 418 historias de vida, y un 30,8% de las personas participantes señalaron que no estaban dispuestas a participar en la formación práctica en entornos de trabajo, a pesar de haber sido recordadas sobre el compromiso adquirido al firmar el consentimiento informado. El número de personas participantes que finalmente realizó formación práctica en entornos de trabajo se limitó a 102.

## Desgaste por grupos

La **Tabla 3** proporciona una visión general del grado de participación en la intervención y el desgaste de la muestra por grupo experimental. La tabla describe el número de personas participantes asignadas a cada grupo, el número que inició y completó el tratamiento, y el número que completó las encuestas de línea final.

En el grupo de control, las 986 personas participantes respondieron la encuesta inicial. Dado que este era un grupo de control puro sin intervención, se considera que las 986 personas participantes iniciaron y completaron el tratamiento. Sin embargo, solo el 74% (729 personas participantes) completaron la primera encuesta de línea final (justo al finalizar la intervención). En el grupo de tratamiento 1, el 83% de las 988 personas participantes asignadas iniciaron y completaron el tratamiento (es decir, recogieron su *kit* digital), y el 80% completó la primera encuesta de línea final. En el grupo de tratamiento 2, el 44% de las 994 personas participantes asignadas iniciaron el tratamiento<sup>9</sup>, y solo el 42% lo completó. Sin embargo, el 74% de las personas participantes asignadas al grupo de tratamiento 2 realizaron la primera encuesta de línea final. Finalmente, la segunda encuesta de línea final, realizada seis meses después de la primera, mostraba tasas de participación muy similares, aunque ligeramente más altas. Los datos de la primera encuesta de línea final se utilizaron para calcular los efectos a corto plazo, mientras que los datos de la segunda encuesta de línea final se utilizaron para calcular los efectos a medio plazo.

Dado que la empresa de encuestas contactó a todas las personas participantes que completaron la encuesta inicial, en el grupo de tratamiento 2 el número de personas participantes que completaron las dos encuestas de línea final fue mayor que el número de personas participantes que completaron el tratamiento. Cabe señalar que el subconjunto de personas participantes que completaron el tratamiento no necesariamente coincidió con el subconjunto que respondió cualquiera de las encuestas de línea final, ya que ambas se realizaron por teléfono y todas las personas que respondieron la encuesta inicial fueron contactadas nuevamente.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> En este caso, se consideraba que iniciaron el tratamiento aquellos que recogieron el *kit* digital.

<sup>10</sup> Por ejemplo, de las 413 personas en el grupo de tratamiento 2 que completaron el tratamiento, 378 (91,5%) respondieron a la segunda encuesta de línea final (realizada 6 meses después de finalizar la intervención).

Tabla 3: Tasa de abandono del grupo experimental

Grupo	Tratamiento asignado	Tratamiento iniciado	Tratamiento completado	1ª encuesta final completada	2ª encuesta final completada
<b>GC</b>	986 100%	986 100%	986 100%	729 74%	785 80%
<b>GT1</b>	988 100%	817 83%	817 83%	786 80%	811 82%
<b>GT2</b>	994 100%	440 44%	413 42%	734 74%	776 78%
<b>Obs.</b>	2.968	2.532	2.279	2.249	2.372

Para profundizar en la naturaleza del desgaste, definido como la falta de respuesta a la primera encuesta de línea final, realizada justo al acabar la intervención, se realizó una prueba formal presentada en la **Tabla 4**. Específicamente, la tabla presenta los resultados de análisis de regresión para evaluar si el desgaste fue aleatorio o asociado con ciertas variables. Para ello, la **Tabla 4** recoge las tasas de desgaste entre los diferentes grupos de tratamiento, utilizando el grupo de control como punto de referencia. El intercepto (grupo de control) tuvo una tasa de desgaste de 26%, lo que indica que una proporción significativa de personas participantes en el grupo de control no respondió a la primera encuesta de línea final. En comparación, la tasa de desgaste en grupo de tratamiento 1 fue inferior en 5,6 puntos porcentuales, lo que sugiere una tasa de desgaste significativamente menor. No obstante, la tasa del grupo de tratamiento 2 fue casi la misma que en el grupo de control, con un coeficiente de 0,001 que no era estadísticamente significativo.

Estas cifras sugieren que mientras el grupo de tratamiento 1 tuvo tasas de participación y finalización relativamente altas, el grupo de tratamiento 2 enfrentó un desgaste significativo. Esto podría explicarse al considerar la diferente naturaleza de los dos tratamientos. Específicamente, las personas participantes del grupo de tratamiento 1 estaban sujetas a un compromiso muy limitado (recoger un *kit* digital y responder a una encuesta), mientras que las asignadas al grupo de tratamiento 2 debían asistir a un curso durante 10 semanas y realizar unas prácticas de 30 horas en empresas locales u otras organizaciones.

Estos resultados podían afectar potencialmente la efectividad de la intervención en este grupo y, por tanto, debieron tenerse en cuenta en el análisis de los resultados. Es importante destacar que, como complemento a la intervención, se ofrecieron bonos de cuidadores para cubrir el coste del cuidado de niños o ancianos. Sin embargo, estos bonos tuvieron una aceptación muy baja, ya que muchas personas participantes no consideraron apropiado contratar estos servicios externamente a alguien que no conocían previamente. Sin embargo, la tasa de respuesta a ambas encuestas de línea final mostró niveles igualmente bajos de desgaste en todas las ramas de tratamiento, lo que respaldaba la

intuición con respecto al nivel de compromiso con el curso digital de las personas que reciben el tratamiento 2.

**Tabla 4: Tasas de desgaste por grupos experimentales**

	Encuesta final
Intercepto (GC)	0,261*** (0,013)
GT1	-0,056*** (0,018)
GT2	0,001 (0,019)
Observaciones	1.831

Nota: \*\*\*=.01, \*\*=.05, \*=.1. Se han utilizado errores estándar robustos

La **Tabla 5** muestra el desgaste en función de diversas variables socioeconómicas y demográficas. Cada fila recoge el coeficiente de las interacciones entre cada variable y el grupo experimental correspondiente resultado de las regresiones separadas por variables. Los resultados sugerían que el abandono no estuvo significativamente asociado con la mayoría de las variables. Sin embargo, había algunas excepciones. Por ejemplo, existía una relación significativa entre el dominio del inglés y el abandono en el grupo de tratamiento 1, con las personas hablantes de inglés siendo un 10% más propensas a abandonar el estudio en este grupo respecto a los otros dos. De manera similar, el cuidado de personas con discapacidades estaba significativamente relacionada con una tasa de abandono 14 puntos porcentuales (p.p.) más alta en el grupo de tratamiento 1 que en los otros dos. Asimismo, en dicho grupo, se observó una diferencia positiva y significativa de 12 p.p. en la tasa de desgaste entre las personas participantes que tenían a su cargo el cuidado de hijos. Por otro lado, tanto las variables de discapacidad como de tener hijos a cargo exhibieron una tasa de abandono 10 p.p. más alta en el grupo de tratamiento 2 frente a los otros dos grupos, aunque esta disparidad no alcanzó significancia estadística. Por el contrario, se observó un patrón inverso para el grupo de control.

**Tabla 5: Selectividad desgaste entre grupos de tratamiento**

Variable control	Desgaste	Desgaste (GT1* Var.)	Desgaste (GT2* Var.)
Mujer	-0,017 (0,025)	-0,018 (0,035)	-0,03 (0,037)
Edad 45-54	0,027 (0,03)	0,012 (0,037)	-0,033 (0,04)
Habla inglés	-0,021 (0,041)	0,108* (0,065)	-0,038 (0,054)

Variable control	Desgaste	Desgaste (GT1* Var.)	Desgaste (GT2* Var.)
Trabajando	0,076 (0,05)	-0,067 (0,065)	-0,114 (0,07)
Desempleado	-0,034 (0,042)	-0,008 (0,055)	0,086 (0,056)
Cuidado de personas con discapacidad	-0,065* (0,039)	0,141** (0,06)	0,097 (0,059)
Cuidado de niños	-0,06 (0,056)	0,117* (0,068)	0,104 (0,09)
Discapacidad	0,03 (0,049)	-0,052 (0,063)	-0,113* (0,067)
Formación laboral	0,158* (0,091)	-0,053 (0,119)	-0,17 (0,113)
Salud	0,009 (0,013)	0 (0,015)	-0,003 (0,018)
Satisfacción con la vida	0,008 (0,011)	-0,014 (0,014)	0,009 (0,014)
Habilidades digitales	-0,012 (0,013)	0,013 (0,02)	-0,011 (0,017)
Búsqueda de empleo	0,002 (0,014)	-0,008 (0,019)	-0,025 (0,018)
Empleabilidad	-0,002 (0,014)	0,009 (0,018)	-0,01 (0,022)
Beneficiario PCI	-0,029 (0,026)	0,027 (0,039)	-0,019 (0,039)
Beneficiario IMV	-0,01 (0,031)	0,004 (0,048)	0,032 (0,046)
<i>Isla</i>			
Lanzarote	0,054*** (0,013)	-0,113*** (0,028)	-0,105*** (0,03)
Fuerteventura	0,006 (0,057)	-0,084 (0,085)	0,016 (0,087)
Gran Canaria	-0,039 (0,027)	0,066* (0,034)	0,051 (0,038)
Tenerife	0,019 (0,026)	-0,027 (0,035)	-0,022 (0,038)

Variable control	Desgaste	Desgaste (GT1* Var.)	Desgaste (GT2* Var.)
La Palma	0,075*** (0,013)	-0,053 (0,076)	-0,126*** (0,021)
<i>Nacionalidad</i>			
Española	-0,056* (0,033)	0,064 (0,052)	0,088** (0,042)
UE	0,04 (0,084)	-0,122 (0,114)	-0,045 (0,103)
No UE	0,165** (0,065)	-0,153 (0,102)	-0,155 (0,095)
Española + Otro UE	0,04 (0,154)	0,042 (0,246)	-0,177 (0,204)
Española + Otro no UE	-0,024 (0,049)	0,033 (0,068)	-0,037 (0,07)
<i>Educación</i>			
Alfabetización básica	0,048 (0,091)	-0,034 (0,112)	-0,235** (0,108)
Educación Primaria incompleta	-0,022 (0,037)	-0,019 (0,055)	-0,021 (0,06)
Educación Primaria completa	0,004 (0,027)	0,036 (0,039)	0,108*** (0,041)
Educación Secundaria incompleta	0 (0,043)	-0,039 (0,051)	-0,098* (0,057)
Educación Secundaria completa	0,03 (0,032)	-0,027 (0,043)	-0,056 (0,044)
Bachillerato incompleto	-0,079 (0,059)	0,086 (0,089)	0,066 (0,061)

Nota: \*\*\*=.01, \*\*=.05, \*=.1. Se han utilizado errores estándar robustos.

En el grupo de tratamiento 2, aquellas personas participantes que reportaron una discapacidad tuvieron menos probabilidades de abandonar el estudio. Relacionado con esto, las personas participantes con alfabetización básica o Educación Secundaria incompleta tuvieron menos probabilidades de abandonar el grupo de tratamiento 2. Aunque es difícil profundizar en este resultado dado que se observó el patrón opuesto para personas que habían completado la Educación Primaria. Finalmente, existió una asociación significativa entre la nacionalidad española y el abandono en el grupo de tratamiento 2. La causa subyacente no fue evidente.

En general, estos hallazgos sugirieron que, si bien el abandono fue generalmente aleatorio, ciertas variables estuvieron significativamente relacionadas con el mismo. Esto debe controlarse en el análisis para garantizar resultados precisos. Para ello, se implementó el método de acotamiento propuesto por Lee (2009) para tener en cuenta este desgaste no aleatorio y se discute en la sección sobre resultados de evaluación la sensibilidad de los resultados a esta posible fuente de sesgo.

## 5 Resultados de la evaluación

La asignación aleatoria de la muestra experimental a los grupos de control y de tratamiento garantiza que, con una muestra suficientemente grande, los grupos son estadísticamente comparables y, por tanto, toda diferencia observada después de la intervención puede asociarse causalmente con el tratamiento. El análisis econométrico proporciona, en esencia, esta comparación. Además, tiene las ventajas de permitir incluir otras variables para ganar precisión en las estimaciones y de proporcionar intervalos de confianza para las estimaciones. En esta sección, se expone el análisis econométrico realizado y las regresiones estimadas, así como el análisis de los resultados obtenidos.

### 5.1 Descripción del análisis econométrico: regresiones estimadas

El modelo de regresión que se especifica para estimar el efecto causal en un experimento aleatorizado suele ser simplemente la diferencia en la variable de interés entre el grupo o los grupos de tratamiento y el grupo de control, puesto que estos grupos son estadísticamente comparables gracias a la aleatorización. Sin embargo, dado los desequilibrios descritos anteriormente en las pruebas de equilibrio, en este análisis se presentan regresiones en las que se controla por el valor rezagado de la variable dependiente, es decir, el valor antes de la intervención. Esto sirve para asegurar que las diferencias existentes entre los grupos de tratamiento y control previos a la intervención se tengan en cuenta en el análisis y también aumenta la precisión de las estimaciones. Además, también se presentan especificaciones con controles adicionales como género, nacionalidad y nivel educativo.

Concretamente, la especificación de las regresiones que se presentan a continuación es la siguiente:

$$(1) Y_{i,t=1} = \alpha + \beta_0 Y_{i,t=0} + \beta_1 T1_i + \beta_2 T2_i + \sum_{m=1}^M \delta_m x_m + \varepsilon_i$$

Donde  $Y_{i,t=1}$  es la variable dependiente de interés observada después de la intervención para la persona  $i$ .  $Y_{i,t=0}$  corresponde al valor en la línea base de la variable dependiente.  $T1_i$  y  $T2_i$  son variables ficticias que tienen un valor de uno cuando la persona  $i$  fue asignada para recibir el tratamiento con *kit* digital o el tratamiento con *kit* digital y formación, respectivamente, y 0 en otro caso.  $X_m$  es un vector de controles que incluyó las siguientes variables: género, edad (una variable

ficticia por estar en el rango de 45-54 años)<sup>11</sup>, receptor/a de PCI y/o IMV, si la persona hablaba inglés, si tenía responsabilidades de cuidado de niños o personas con discapacidad, una variable ficticia en caso de tener una discapacidad, nivel de educación, isla de residencia, nacionalidad y situación percibida de salud. Cada control se midió en la línea de base. Estas variables de control se incluyeron en algunas especificaciones para tener en cuenta las posibles diferencias entre los dos grupos de tratamiento y el grupo de control en la línea base, como se documenta en la Figura 10. La inclusión de controles mejoró la precisión de las estimaciones en la medida en que hubo desequilibrios en la línea de base, pero debería haber tenido un efecto menor en los estimados puntuales de interés dado el proceso de aleatorización.  $\varepsilon_i$  es el término de error.

Los coeficientes de interés son  $\beta_1$  y  $\beta_2$ , que midieron el impacto causal de recibir un *kit* digital y la capacitación en habilidades digitales, respectivamente, en algún resultado de interés  $Y_i$  en comparación con el grupo de control. Los errores estándar siempre se agruparon por los estratos de aleatorización.

## 5.2 Análisis de los resultados

### 5.2.1 Resultados principales y secundarios

En esta sección se presentan los resultados de la evaluación sobre los indicadores principales y secundarios, siguiendo la estructura del esquema de evaluación.

#### Efectos a corto plazo

La **Tabla 6** presenta los resultados de la intervención en tres indicadores clave: habilidades digitales percibidas, capacidad de búsqueda de empleo y empleabilidad. La tabla proporciona tres especificaciones para cada variable de resultado: la primera sin controles ni indicador en línea base, la segunda con controles, pero sin indicador en línea base, y la tercera con controles e indicador en línea base. La lista completa de variables de control se especificó en la subsección anterior. Todos los indicadores compuestos fueron estandarizados para tener una media de cero y una desviación típica de uno, lo que permite interpretar los coeficientes de regresión en términos de desviaciones típicas.

Al analizar los resultados sobre las habilidades digitales, se encontró respaldo para la hipótesis en ambos grupos de tratamiento. Para el grupo de tratamiento 1, que sólo recibió el *kit* digital, los datos indican un impacto positivo en las habilidades digitales, con mejoras que oscilan entre 0,14 y 0,18 desviaciones estándar (una mejora de 9,8% respecto al grupo de control). Por otro lado, para el grupo de tratamiento 2, que además del *kit* digital recibió un curso de formación digital, se observó una mejora significativa en las habilidades digitales en todas las especificaciones. El efecto fue sustancial, con mejoras que van de 0,5 a 0,52 desviaciones estándar (un 27,7% mejor), y fue estadísticamente

<sup>11</sup> Dado que todas las personas participantes estaban en el rango de edad de 45 a 64 años, esta variable ficticia simplemente dividió la muestra en dos grupos de edad.

significativo al nivel del 1% en todas las especificaciones. Esto sugiere que tanto la provisión de dispositivos digitales como la implementación de un curso de formación digital personalizado fueron efectivos para cambiar comportamientos, hábitos y percepciones negativas hacia las tecnologías de la información y la comunicación, lo que condujo a una mejora en las habilidades digitales. Estos resultados fueron consistentes con el análisis a medio plazo, seis meses después del final de la intervención (**Tabla 8**). Sin embargo, los efectos del grupo de tratamiento 2 disminuyeron con el tiempo.

Es importante enfatizar la diferencia significativa entre los dos grupos de tratamiento, grupo de tratamiento 1 y grupo de tratamiento 2. Esta diferencia proporcionó más evidencia de que el curso de formación digital intensivo tuvo un mayor impacto en la mejora de las habilidades digitales en comparación con el acceso solo al *kit* digital.

Pasando a la capacidad de búsqueda de empleo, los resultados nuevamente mostraron un efecto positivo significativo para el grupo de tratamiento 2, que variaba de 0,2 a 0,27 desviaciones típicas (mejora de 14,3%), y una diferencia significativa entre los dos grupos de tratamiento de entre 0,17 y 0,21 desviaciones típicas. Estos resultados eran consistentes con el análisis a medio plazo, seis meses después del final de la intervención (reportado en la **Tabla 8**). Esto sugiere que la combinación de *tablets* con formación digital fue más efectiva que simplemente proporcionar el *kit* digital para mejorar las habilidades de búsqueda de empleo de las personas participantes.

Finalmente, los resultados sobre el nivel de empleabilidad mostraron un efecto positivo y significativo para ambos grupos de tratamiento pero, de nuevo, el efecto fue mayor para el grupo de tratamiento 2. Para el grupo de tratamiento 1, el efecto varió sólo de 0,06 a 0,08 desviaciones típicas (mejora de 6,9%), con significancia al nivel del 10% en la última especificación. Para el grupo de tratamiento 2, el efecto fue mayor, de entre 0,37 y 0,41 desviaciones típicas (mejora de 32,8%), y fue significativo al nivel del 1% en todas las especificaciones. Estos resultados son consistentes con el análisis a medio plazo, seis meses después del final de la intervención (**Tabla 8**). Sin embargo, los resultados para el grupo de tratamiento 2 parecieron reducirse con el tiempo. Esto sugiere que tanto el acceso a la tecnología como el curso de formación digital personalizado podían mejorar el nivel de empleabilidad propio percibido por las personas, pero la formación tenía un mayor impacto.

**Tabla 6: Efectos en habilidades digitales percibidas, búsqueda de empleo y empleabilidad**

	Habilidades digitales			Búsqueda de empleo			Empleabilidad		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
GT1	0,142**	0,148***	0,177***	0,025	0,033	0,030	0,059	0,067	0,079*
	(0,061)	(0,055)	(0,046)	(0,052)	(0,046)	(0,044)	(0,055)	(0,052)	(0,045)
GT2	0,518***	0,509***	0,501***	0,236***	0,229***	0,199***	0,406***	0,388***	0,374***
	(0,067)	(0,067)	(0,064)	(0,053)	(0,053)	(0,050)	(0,065)	(0,064)	(0,055)
Observaciones	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249
Media control	0,319	0,319	0,319	0,284	0,284	0,284	0,252	0,252	0,252
Var. Dep.									

	Habilidades digitales			Búsqueda de empleo			Empleabilidad		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
p-valor GT1 = GT2	0,000***	0,000***	0,000***	0,001***	0,001***	0,002***	0,000***	0,000***	0,000***
Controles adicionales	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Valor inicial Var. Dep.	No	No	Sí	No	No	Sí	No	No	Sí

Nota: errores estándar, agrupados por estratos de aleatorización, reportados entre paréntesis.

Niveles de significancia: \* p < 0,10, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01.

La **Tabla 7** presenta los resultados a corto plazo de la intervención en dos indicadores clave: el empleo autorreportado y la satisfacción con la vida. La tabla proporciona tres especificaciones para cada variable de resultado: la primera sin **controles** ni indicador en línea base, la segunda con controles, pero sin indicador en línea base, y la tercera con controles e indicador en línea base. Los controles incluidos son los mismos que en la **Tabla 6**.

Al observar los resultados sobre el empleo autorreportado, se encuentra que ni el grupo de tratamiento 1 ni el 2 tuvieron un efecto significativo en el empleo en todas las especificaciones. Los coeficientes para ambos grupos de tratamiento estuvieron cerca de cero y no fueron estadísticamente significativos, lo que sugiere que ni la entrega de un *kit* digital ni su combinación con el curso intensivo de capacitación digital tuvieron un impacto significativo en el estado laboral de las personas participantes a corto plazo. De hecho, los coeficientes negativos para grupo de tratamiento 2 podrían explicarse porque asistir al curso reducía el tiempo disponible para buscar empleo y/o estar empleado/a durante esas 10 semanas. Sin embargo, los resultados no cambiaban cuando se analizaban los efectos 6 meses después, como se muestra a continuación (**Tabla 9**).

**Tabla 7: Efectos en el empleo percibido y la satisfacción con la vida**

	Empleo			Satisfacción con la vida		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
GT1	0,01 (0,019)	0,01 (0,018)	0,012 (0,017)	0,009 (0,06)	0,02 (0,058)	0,019 (0,062)
GT2	-0,009 (0,016)	-0,015 (0,015)	-0,01 (0,012)	0,12* (0,065)	0,115* (0,065)	0,117* (0,064)
Observaciones	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249
Media control Var. Dep.	0,113	0,113	0,113	2,988	2,988	2,988
p-valor GT1 = GT2	0,314	0,157	0,197	0,057*	0,09*	0,045**
Controles adicionales	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Valor inicial Var. Dep.	No	No	Sí	No	No	Sí

Nota: errores estándar, agrupados por estratos de aleatorización, reportados entre paréntesis.

Niveles de significancia: \* p < 0,10, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01.

En cuanto a la satisfacción con la vida, los resultados muestran un efecto positivo significativo para el grupo de tratamiento 2, pero no para el grupo de tratamiento 1. Para este último, el efecto sobre la satisfacción con la vida estaba cerca de cero y no fue estadísticamente significativo en todas las especificaciones. Sin embargo, para el grupo de tratamiento 2, el efecto muestra un aumento de aproximadamente 0,11, es decir, una mejora de 5,9% respecto al grupo de control. Esto sugiere que el curso intensivo de capacitación digital fue efectivo para mejorar la satisfacción percibida con la vida de las personas participantes. Este resultado aumentó a medio plazo para ambos grupos de tratamiento, pero especialmente para el grupo de tratamiento 1 (**Tabla 9**).

En resumen, aunque la intervención no tuvo un efecto significativo en el empleo autorreportado para ninguno de los grupos de tratamiento, sí tuvo un impacto positivo en la satisfacción con la vida para el grupo que recibió el curso intensivo de capacitación digital. Esto sugiere que, aunque el acceso a la tecnología y la capacitación en habilidades digitales no necesariamente conducen directamente al empleo, podían contribuir a mejorar la satisfacción con la vida, posiblemente al mejorar la alfabetización digital, la autoconfianza y el sentido de control sobre las vidas de las personas participantes.

#### Limitaciones en los efectos estimados

En la **Tabla 6** y en la **Tabla 7** no se ha abordado el sesgo potencial en las estimaciones debido al desgaste no aleatorio documentado en la **Tabla 5**. Para evaluar el impacto potencial de este desgaste no aleatorio en los efectos estimados, se implementó el método de delimitación propuesto por Lee (2009). El método ajustó las observaciones de manera que el porcentaje de observaciones con resultados observados era igual entre los grupos experimentales. Este ajuste implicó la exclusión de observaciones con valores extremos en los grupos con menor desgaste.

La **Tabla 19** en el Anexo presenta los límites estimados para los efectos en los cinco resultados discutidos anteriormente. Este análisis destacó una incertidumbre sustancial sobre la magnitud y dirección de los posibles beneficios del grupo de tratamiento 1 en las habilidades digitales. En contraste, el grupo de tratamiento 2 parece haber tenido efectos más consistentemente positivos en los resultados evaluados. El nivel muy bajo de *trimming* (observaciones eliminadas) en el grupo de tratamiento 2 (0,1%) en comparación con el grupo de tratamiento 1 (7,1%) puede contribuir a una mayor certeza en los resultados del grupo de tratamiento 2.

#### Efectos a medio plazo

La **Tabla 8** y la **Tabla 9** presentan los resultados de la segunda encuesta de línea final, realizada seis meses después del final de la intervención. El objetivo de llevar a cabo esta segunda encuesta era verificar si los impactos observados justo después de la intervención eran sostenibles en el tiempo, o si se **desvanecían**. Solo se reporta la especificación principal para cada indicador de resultado, incluyendo todas las variables de control y el valor inicial del indicador de resultado.

**Tabla 8: Efectos en habilidades digitales percibidas, búsqueda de empleo y empleabilidad**

	Habilidades digitales (1)	Búsqueda de empleo (2)	Empleabilidad (3)
GT1	0,177*** (0,043)	0,014 (0,051)	0,056 (0,046)
GT2	0,388*** (0,051)	0,214*** (0,049)	0,311*** (0,05)
Observaciones	2.372	2.372	2.372
Media control Var. Dep.	0,251	0,286	0,287
p-valor GT1 = GT2	0***	0***	0***
Controles adicionales	Sí	Sí	Sí
Valor inicial Var. Dep.	Sí	Sí	Sí

Nota: errores estándar, agrupados por estratos de aleatorización, reportados entre paréntesis.

Niveles de significancia: \* p < 0,10, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01.

Fuente: Elaboración propia

Como se mencionó anteriormente, los efectos estimados en esta segunda encuesta final fueron cualitativamente similares a los encontrados en la primera encuesta final (reportados en la **Tabla 6** y en la **Tabla 7**). La principal diferencia es que algunos de los efectos del grupo de tratamiento 2 disminuyen en tamaño con el tiempo, especialmente en el caso de las habilidades digitales percibidas y la empleabilidad.

Con respecto a las métricas de empleo, no se encontraron efectos significativos seis meses después del final de la intervención sobre la proporción de personas participantes que trabajaban, el número de meses trabajados (en los seis meses anteriores) o la capacitación laboral. Para el subconjunto de personas participantes que informaron tener un trabajo en la primera encuesta final (231 personas), se estimó la tasa de retención laboral, y nuevamente no se encontró impacto significativo de ninguno de los tratamientos. Finalmente, el impacto positivo en la satisfacción con la vida que se encontró en la primera encuesta final se mantuvo en esta segunda encuesta final para el grupo de tratamiento 2, y de hecho aumentó y se volvió significativo para aquellas personas participantes asignadas al grupo de tratamiento 1. Nuevamente, es importante advertir que las respuestas proporcionadas por las propias personas participantes podrían estar influenciadas por factores como la deseabilidad social, por lo que se recomendó precaución al interpretar estos resultados.

**Tabla 9: Efectos a medio plazo sobre el empleo percibido y la satisfacción con la vida**

	Empleo (1)	Meses trabajados (2)	Retención laboral (3)	Formación laboral (4)	Satisfacción con la vida (5)
GT1	0,005 (0,016)	0,094 (0,15)	0,011 (0,086)	0,018 (0,015)	0,104* (0,058)
GT2	-0,001 (0,014)	0,108 (0,098)	-0,042 (0,078)	-0,001 (0,016)	0,132** (0,066)
Observaciones	2.372	2.372	231	2.372	2.372
Media control Var. Dep.	0,116	1,353	0,671	0,102	2,961
p-valor GT1 = GT2	0,721	0,927	0,466	0,191	0,582
Controles adicionales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Valor inicial Var. Dep.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: errores estándar, agrupados por estratos de aleatorización, reportados entre paréntesis.

Niveles de significancia: \* p < 0,10, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01.

### Datos administrativos

La **Tabla 10** y la **Tabla 11** muestran los resultados del análisis de los indicadores obtenidos de datos administrativos de las vidas laborales. No se encontraron efectos significativos de la intervención en ninguno de los indicadores definidos, para ninguna de las especificaciones y de los grupos de tratamiento. Estos resultados eran consistentes con los resultados de inserción laboral con indicadores autorreportados en la encuesta, analizados en las **Tablas 8 y 10**. La única excepción es un ligero impacto positivo y significativo en el indicador sobre contratos fijos discontinuos para el grupo de tratamiento 2.

En el apéndice se muestran la **Tabla 20** y la **Tabla 21**, con un análisis equivalente al anterior limitado a las personas participantes que estaban trabajando a los seis meses de finalizar la intervención. De nuevo se observa que no hubo efectos significativos de la intervención, con la única excepción de un aumento del empleo asalariado frente al empleo autónomo, lo que podría sugerir un aumento de la estabilidad laboral. Hay que tener en cuenta que, en este caso, el análisis era condicional sobre la situación laboral, lo que puede introducir sesgos por selección endógena de la muestra.

**Tabla 10: Efectos a medio plazo en el empleo, datos administrativos**

	Empleo posterior (1)	Días trabajados (2)	Intensidad del empleo (3)	Régimen General (4)	Régimen trabajadores del hogar (5)	Régimen trabajadores autónomos (6)
GT1	0	1,976	0,011	-0,006	0,003	0

	Empleo posterior	Días trabajados	Intensidad del empleo	Régimen General	Régimen trabajadores del hogar	Régimen trabajadores autónomos
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	(0,021)	(2,702)	(0,015)	(0,02)	(0,003)	(0,004)
GT2	0,021	0,475	0,003	0,024	0,001	-0.003
	(0,017)	(2.179)	(0,012)	(0,015)	(0,002)	(0,004)
Observaciones	2.176	2.176	2.176	2.176	2.176	2.176
Media control						
Var. Dep.	0,184	23,632	0,128	0,161	0,01	0,01
p-valor GT1 = GT2	0,571	0,136	0,579	0,192	0,692	0,571
Controles adicionales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Valor inicial Var. Dep.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: errores estándar, agrupados por estratos de aleatorización, reportados entre paréntesis.

Niveles de significancia: \* p < 0,10, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01.

**Tabla 11: Efectos a medio plazo en el empleo (continuación), datos administrativos**

	Contrato indefinido	Contrato fijo discontinuo	Contrato temporal	Contrato a tiempo completo	Contrato a tiempo parcial
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
GT1	-0,009	0,001	0,011	-0,004	0,006
	(0,011)	(0,004)	(0,017)	(0,015)	(0,013)
GT2	-0,004	0,009*	0,021	0,013	0,011
	(0,012)	(0,005)	(0,013)	(0,014)	(0,013)
Observaciones	2.176	2.176	2.176	2.176	2.176
Media control Var. Dep.	0,082	0,012	0,072	0,07	0,096
p-valor GT1 = GT2	0,571	0,136	0,579	0,192	0,692
Controles adicionales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Valor inicial Var. Dep.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: errores estándar, agrupados por estratos de aleatorización, reportados entre paréntesis.

Niveles de significancia: \* p < 0,10, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01.

## 5.2.2 Análisis de heterogeneidad

La **Tabla 12** analiza si el impacto de las intervenciones varía según el género. Se agregan a las especificaciones de la **Tabla 6** y de la **Tabla 7**, que incluyen un conjunto completo de controles y los niveles base de resultados, una variable ficticia para participantes mujeres y la interacción de la variable ficticia de mujeres con cada una de las variables ficticias de tratamiento (grupo de tratamiento

1, grupo de tratamiento 2). Los coeficientes relevantes son aquellos de las interacciones. En este caso, todos estos coeficientes estuvieron cerca de cero y no fueron estadísticamente significativos, por lo que se concluye que no hay impactos diferenciales de ninguno de los tratamientos por género. La **Tabla 15** y la **Tabla 16** del Anexo muestran una diferencia nula comparable por género a medio plazo, seis meses después de la primera encuesta de línea final, incluido para la retención laboral y los meses trabajados. La única excepción fue un efecto más fuerte en la formación laboral para mujeres que formaban parte del grupo de tratamiento 2.

**Tabla 12: Efectos de heterogeneidad por género**

	Empleo (1)	Habilidades digitales (2)	Búsqueda de empleo (3)	Empleabilidad (4)	Satisfacción con la vida (5)
GT1	0,029 (0,025)	0,239*** (0,07)	0,001 (0,083)	0,053 (0,07)	0,082 (0,101)
Mujer*GT1	-0,024 (0,029)	-0,11 (0,103)	0,035 (0,1)	0,024 (0,098)	-0,103 (0,119)
GT2	-0,006 (0,019)	0,462*** (0,108)	0,231*** (0,084)	0,37*** (0,087)	0,21** (0,1)
Mujer*GT2	-0,004 (0,026)	0,041 (0,124)	-0,059 (0,103)	-0,001 (0,116)	-0,131 (0,115)
Mujer	-0,04 (0,142)	0,483* (0,281)	-0,135 (0,435)	0,287 (0,314)	0,689 (0,501)
Observaciones	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249
Media control Var. Dep.	0,113	0,319	0,284	0,252	2,988
Controles adicionales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Valor inicial Var. Dep.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: errores estándar, agrupados por estratos de aleatorización, reportados entre paréntesis.

Niveles de significancia: \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ .

De manera similar, la **Tabla 13** analiza si el impacto de las intervenciones varió según la edad. Se agregan a las especificaciones anteriores una variable ficticia para las personas participantes de 45 a 54 años y la interacción de la variable ficticia de edad con cada una de las variables ficticias de tratamiento (Tratamiento 1, Tratamiento 2). Los coeficientes relevantes fueron aquéllos en las interacciones. Al observar los coeficientes de las interacciones, se encontró que, en la mayoría de los resultados, las interacciones entre el estado de tratamiento y la variable ficticia de edad (para aquellas personas participantes de 45 a 54 años) eran de magnitud pequeña y no estadísticamente significativas. Estos hallazgos también son consistentes a medio plazo (**Tabla 17** y **Tabla 18**).

En resumen, si bien los impactos fueron generalmente comparables entre los grupos de edad, agregar formación digital a la entrega de una *tablet* sí condujo a una mayor ganancia en habilidades digitales, pero también a un aumento más pequeño en la satisfacción con la vida para las personas participantes

de 45 a 54 años en comparación con aquellas de 55 a 64 años. En general, la heterogeneidad por edad fue limitada.

**Tabla 13: Efectos de heterogeneidad por edad**

	Empleo (1)	Habilidades digitales (2)	Búsqueda de empleo (3)	Empleabilidad (4)	Satisfacción con la vida (5)
GT1	0,014 (0,018)	0,189*** (0,054)	0,06 (0,061)	0,071 (0,056)	-0,004 (0,078)
(Edad 45-54)*GT1	-0,008 (0,028)	-0,04 (0,093)	-0,079 (0,103)	0,02 (0,092)	0,046 (0,11)
GT2	0,01 (0,014)	0,44*** (0,076)	0,249*** (0,061)	0,407*** (0,073)	0,188** (0,078)
(Edad 45-54)*GT2	-0,048 (0,03)	0,129 (0,088)	-0,11 (0,111)	-0,064 (0,093)	-0,161 (0,111)
Edad 45-54	-0,211*** (0,074)	0,276 (0,406)	0,323 (0,378)	0,378 (0,326)	-0,307 (0,327)
Observaciones	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249
Media control Var. Dep.	0,113	0,319	0,284	0,252	2,988
Controles adicionales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Valor inicial Var. Dep.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: errores estándar, agrupados por estratos de aleatorización, reportados entre paréntesis.

Niveles de significancia: \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ .

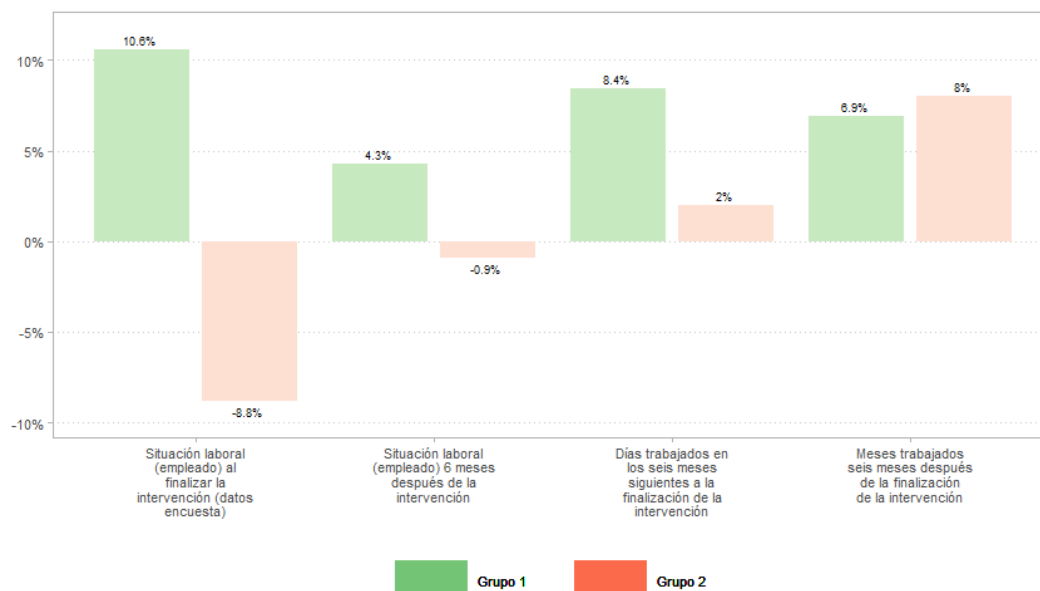
## 6 Conclusiones de la evaluación

Este informe presenta una evaluación exhaustiva del RCT destinado a abordar la brecha digital y mejorar las habilidades digitales entre personas desfavorecidas en las Islas Canarias. La intervención, implementada por EAPN Canarias en colaboración con la SGI, se dirigió a personas de 45 a 64 años con bajo nivel educativo, centrándose específicamente en aquellas que recibían el IMV y/o la PCI.

La intervención comprendió dos elementos principales: la entrega de un *kit* digital (una *tablet*, un teclado, una funda y unos auriculares) con acceso a internet y un itinerario de habilidades digitales desarrollado por EAPN Canarias. Las personas participantes fueron distribuidas de manera aleatoria en tres grupos experimentales distintos: el grupo de tratamiento 1, que obtuvo *kit* digital con acceso a internet; el grupo de tratamiento 2, que, además de recibir el *kit* digital, participó en un curso de habilidades digitales; y un grupo de control que no recibió intervención y que actuó como grupo de control puro.

Las Figuras 11 y 12 muestran el porcentaje incremental de cada indicador de resultado principal (medido al final de la intervención) para el grupo de tratamiento comparado con el grupo de control.

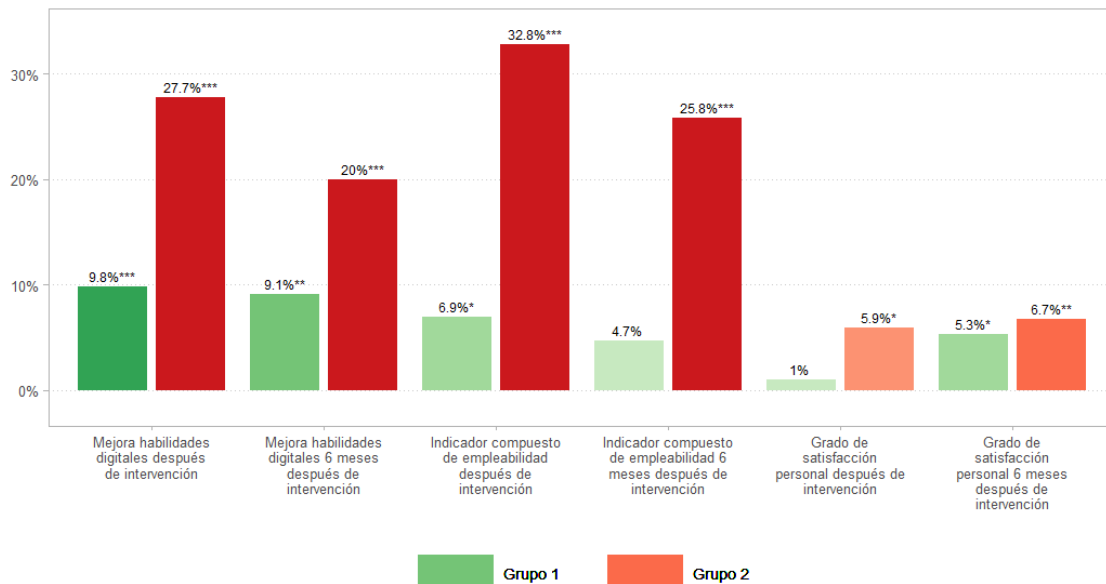
**Figura 11: Efecto de la intervención en los indicadores principales (1)**



Nota: La tonalidad de color muestra la significatividad de los indicadores (\*, \*\*, \*\*\*). A mayor significatividad, más oscuro.

Se indican tres niveles de significatividad: con un nivel de confianza del 99% (\*\*\*), del 95% (\*\*) o del 90% (\*). Un resultado no significativo se muestra sin estrellas.

Figura 12: Efecto de la intervención en los indicadores principales (2)



Nota: La tonalidad de color muestra la significatividad de los indicadores (\*, \*\*, \*\*\*). A mayor significatividad, más oscuro.

Se indican tres niveles de significatividad: con un nivel de confianza del 99% (\*\*\*), del 95% (\*\*) o del 90% (\*). Un resultado no significativo se muestra sin estrellas.

Los resultados indican que la intervención fue efectiva para mejorar las habilidades digitales, la capacidad de búsqueda de empleo y la empleabilidad, especialmente para el grupo que recibió el curso intensivo de capacitación digital. Sin embargo, la intervención no tuvo un efecto significativo en el empleo (ni autorreportado ni medido con datos administrativos de informes de vidas laborales) para ninguno de los grupos de tratamiento, aunque sí tuvo un impacto positivo en la satisfacción con la vida para el grupo de tratamiento 2. Los efectos a medio plazo, evaluados en una segunda encuesta de línea final seis meses después del final de la intervención, fueron similares a los efectos a corto plazo, si bien descendieron ligeramente en magnitud.

El análisis de la heterogeneidad mostró que no hubo impactos diferenciales de los tratamientos por género o edad. Sin embargo, el análisis del desgaste destacó algunas asociaciones significativas entre la falta de respuesta en la encuesta final y ciertas variables, como el dominio del inglés, tener una discapacidad, cuidar de niños o personas con discapacidad, y las habilidades digitales al inicio. Estos hallazgos sugieren que, si bien el desgaste fue generalmente aleatorio, hubo ciertas variables que estuvieron significativamente relacionadas con la falta de respuesta a la encuesta final. Para tener en cuenta esta potencial endogeneidad, se muestra en el anexo (Tabla 19) la robustez de los hallazgos utilizando el método de limitación propuesto por Lee (2009).

Estos hallazgos subrayan la importancia de la capacitación digital personalizada en la mejora de las habilidades digitales y la empleabilidad entre personas desfavorecidas, y son consistentes con otros estudios que estudian la eficacia de la capacitación digital entre personas desfavorecidas (Martínez-Alcalá et al., 2018; Tsai et al., 2017).

Mirando hacia el futuro, los resultados del estudio sugieren que puede ser deseable ampliar la intervención. Dados los impactos positivos en las habilidades digitales, la capacidad de búsqueda de empleo y la satisfacción con la vida, existe un caso para expandir el programa para llegar a más personas en las Islas Canarias y potencialmente en otras regiones que enfrentan desafíos similares. Se ha creado una plataforma de autoaprendizaje<sup>12</sup> a partir de la experiencia del proyecto, con 23 horas aproximadamente de formación y 10 bloques, con 24 sesiones, que está disponible en abierto en español e inglés, y que puede servir de punto de partida para una expansión del proyecto. Adicionalmente se han generado diversos manuales que están disponibles en la página web del proyecto<sup>13</sup>. Sin embargo, se debe prestar un cuidado especial al diseño y la implementación de la intervención, especialmente en términos de proporcionar capacitación digital personalizada y abordar los posibles factores de abandono. El programa ofreció bonos para cuidadores a las personas participantes para cubrir los costos de cuidado de niños o dependientes, pero la aceptación fue muy baja, por lo que se deberían explorar formas alternativas de apoyo. Asimismo, se precisa más investigación para validar estos hallazgos mediante medidas objetivas de habilidades, y para evaluar los impactos a largo plazo de la intervención.

---

<sup>12</sup> [www.cursoredlab.com](http://www.cursoredlab.com)

<sup>13</sup> [www.redlabcanarias.org](http://www.redlabcanarias.org)

## Bibliografía

Arvelo Hermida, J. (2020). Brecha Digital y Exclusión Social. Red Europea de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión Social en Canarias (EAPN-Canarias).

<https://eapncanarias.org/wp-content/uploads/Estudio-BRECHA-DIGITAL-Y-EXCLUSION-SOCIAL-CANARIAS.pdf>

Audhoe, S. S., Hoving, J. L., Sluiter, J. K., & Frings-Dresen, M. H. (2010). "Vocational interventions for unemployed: effects on work participation and mental distress. A systematic review." *Journal of occupational rehabilitation*, 20(1), 1-13.

[https://www.researchgate.net/publication/40806051\\_Vocational\\_Interventions\\_for\\_Unemployed\\_Effects\\_on\\_Work\\_Participation\\_and\\_Mental\\_Distress\\_A\\_Systematic\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/40806051_Vocational_Interventions_for_Unemployed_Effects_on_Work_Participation_and_Mental_Distress_A_Systematic_Review)

Botas, L., Llano, J. C., Sanz, A. & Quiroga, D. (2023). XIII Informe: El Estado de la pobreza en España. Seguimiento de los indicadores de la Agenda UE: 2030. 2015-2022. Red Europea de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión Social en el Estado Español (EAPN-ES).

<https://www.eapn.es/estadodepobreza/ARCHIVO/documentos/informe-ARPE-2023-el-estado-de-la-pobreza.pdf>

Briscese, G., Zanella, G., & Quinn, V. (2022). "Providing Government Assistance Online: A Field Experiment with the Unemployed." *Journal of Policy Analysis and Management*, 41(2), 579-602.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pam.22368>

Choudhary, H., & Bansal, N. (2022). *Barriers Affecting the Effectiveness of Digital Literacy Training Programs (DLTPs) for Marginalised Populations: A Systematic Literature Review*. *Journal of Technical Education and Training*, 14(1), 110-127.

[https://www.researchgate.net/publication/361468098\\_Barriers\\_Affecting\\_the\\_Effectiveness\\_of\\_Digital\\_Literacy\\_Training\\_Programs\\_DLTPs\\_for\\_Marginalised\\_Populations\\_A\\_Systematic\\_Literature\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/361468098_Barriers_Affecting_the_Effectiveness_of_Digital_Literacy_Training_Programs_DLTPs_for_Marginalised_Populations_A_Systematic_Literature_Review)

Comisión Europea. (2020). Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027). Área de Educación Europea.

<https://education.ec.europa.eu/es/focus-topics/digital-education/action-plan>

Comisión Europea. (2021). La Década Digital de Europa.

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/policies/europes-digital-decade>

Instituto Nacional de Estadística. (2023). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares.

[https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=estadistica\\_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608)

Lee, H., Lim, J. A., & Nam, H. K. (2022). *Effect of a digital literacy program on older adults' digital social behavior: A quasi-experimental study*. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(19), 12404.

[https://www.researchgate.net/publication/364039163\\_Effect\\_of\\_a\\_Digital\\_Literacy\\_Program\\_on\\_Older\\_Adults'\\_Digital\\_Social\\_Behavior\\_A\\_Quasi-Experimental\\_Study](https://www.researchgate.net/publication/364039163_Effect_of_a_Digital_Literacy_Program_on_Older_Adults'_Digital_Social_Behavior_A_Quasi-Experimental_Study)

Martínez-Alcalá, C.I., Rosales-Lagarde, A., Alonso-Lavernia, M.D., Ramírez-Salvador, J.A., Jiménez-Rodríguez, B., Cepeda-Rebollar, R.M., López-Noguerola, J.S., Bautista-Díaz, M.L., & Agis-Juárez, R.A. (2018). *Digital Inclusion in Older Adults: A Comparison Between Face-to-Face and Blended Digital Literacy Workshops*. Frontiers ICT, 5, 21.

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fict.2018.00021/full>

National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research (1979). *Informe Belmont: Principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación*.

<https://www.hhs.gov/sites/default/files/informe-belmont-spanish.pdf>

Roessler, P., Carroll, P., Myamba, F., Jahari, C., Kilama, B., & Nielson, D. (2021). *"The economic impact of mobile phone ownership: Results from a randomized controlled trial in Tanzania."* CSAE Working Paper Series 2021-05.

<https://ideas.repec.org/p/csa/wpaper/2021-05.html>

Toyama, K. (2011). *Technology as amplifier in international development*. In Proceedings of the 2011 iConference (pp. 75-82).

<https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/1940761.1940772>

Tsai, H. Y. S., Shillair, R., & Cotten, S. R. (2017). *Social support and “playing around” an examination of how older adults acquire digital literacy with tablet computers*. Journal of Applied Gerontology, 36(1), 29-55.

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0733464815609440>

Zhao, Houlin. (2011). La Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información y la brecha de la banda ancha: obstáculos y soluciones. Crónica ONU.

<https://www.un.org/es/chronicle/article/la-cumbre-mundial-sobre-la-sociedad-de-la-informacion-yla-brecha-de-la-banda-ancha-obstaculos-y>

## Apéndice

### Marco temporal y agentes relevantes

#### 1. Marco temporal de la intervención

La ejecución comenzó el **7 de enero de 2023**, con el inicio del itinerario de intervención, continuando las tareas propias de ejecución hasta el **30 de noviembre de 2023**, y posteriormente desarrollándose solo tareas de difusión y evaluación del proyecto hasta el **31 de marzo de 2024**.

#### 2. Agentes relevantes

Entre los agentes relevantes para la implementación del proyecto se pueden citar:

- **EAPN Canarias**, entidad beneficiaria, ejecutora y coordinadora del proyecto.
- Las entidades de EAPN Canarias, **ADEICAN** y **RED ANAGOS** participaron en las prácticas no laborales.
- El **Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (MISSM)** como financiador del proyecto, y como principal responsable del proceso de evaluación de ensayo controlado aleatorizado (*Randomized Controlled Trial*, RCT por sus siglas en inglés). Para ello, la Secretaría General de Inclusión (SGI) del MISSM asumió los siguientes compromisos:
  - a) Proporcionar a la entidad beneficiaria apoyo para el diseño de las actuaciones a realizar para la ejecución y seguimiento del objeto de la subvención, así como para el perfilado de los potenciales participantes del proyecto piloto.
  - b) Diseñar la metodología de RCT del proyecto piloto en coordinación con la entidad beneficiaria.
  - c) Evaluar el proyecto piloto en coordinación con la entidad beneficiaria.
- **Centro de Estudios Monetarios y Financieros (CEMFI)** y **J-PAL Europa**, como instituciones científicas y académicas que apoyaron al MISSM en el diseño y evaluación RCT del proyecto.

## Equilibrio de la muestra

La **Tabla 14** presenta las pruebas de balance entre el grupo de control y cada uno de los grupos de tratamiento. Todos los datos en esta tabla se refieren a la encuesta realizada antes de la intervención. En la tabla, se reporta el valor medio de cada variable para los tres grupos, así como las diferencias en medias entre grupos y el p-valor resultante de un contraste de diferencia de medias realizado a partir de la estadística t de Student. Cuanto menor sea el p-valor, con mayor certeza se puede rechazar la hipótesis de que la media de la variable en ambos grupos es igual. Por ejemplo, si el p-valor es menor que 0,05, la hipótesis de igualdad de medias se puede rechazar con un nivel de confianza del 5%. Si el p-valor es mayor que 0,10, entonces la hipótesis de medias iguales en ambos grupos no se puede rechazar con un nivel de confianza del 10%.

**Tabla 14: Equilibrio entre grupos experimentales en el punto de partida**

Variable	Media			Diferencias		
	GC	GT1	GT2	GT1 – GC	GT2 – GC	GT2 – GT1
Mujer	0,653	0,662	0,645	0,009 (0,021)	-0,008 (0,021)	-0,017 (0,021)
Edad 45-54	0,453	0,448	0,449	-0,005 (0,022)	-0,005 (0,022)	0 (0,022)
Habla inglés	0,130	0,127	0,157	-0,003 (0,015)	0,027* (0,016)	0,03* (0,016)
Trabajando	0,092	0,081	0,075	-0,011 (0,013)	-0,017 (0,012)	-0,006 (0,012)
Desempleada	0,846	0,861	0,856	0,015 (0,016)	0,01 (0,016)	-0,005 (0,016)
Cuidado de personas con discapacidad	0,115	0,111	0,111	-0,003 (0,014)	-0,004 (0,014)	-0,001 (0,014)
Cuidado de niños	0,074	0,063	0,056	-0,011 (0,011)	-0,018 (0,011)	-0,006 (0,011)
Discapacidad	0,102	0,115	0,113	0,013 (0,014)	0,01 (0,014)	-0,003 (0,014)
Formación laboral	0,029	0,036	0,040	0,007	0,011	0,004
Salud	2,953	2,931	2,991	-0,022 (0,06)	0,038 (0,06)	0,06 (0,06)
Satisfacción con la vida	3,034	3,004	3,076	-0,030 (0,058)	0,042 (0,058)	0,072 (0,058)
Habilidades digitales	0,003	-0,028	0,025	-0,030	0,022	0,052

Variable	Media			Diferencias		
	GC	GT1	GT2	GT1 – GC	GT2 – GC	GT2 – GT1
Búsqueda de empleo	-0,009	-0,019	0,028	-0,010 (0,045)	0,037 (0,045)	0,046 (0,045)
Empleabilidad	-0,004	-0,025	0,029	-0,021 (0,045)	0,033 (0,045)	0,055 (0,045)
Beneficiario PCI	0,340	0,329	0,296	-0,011 (0,021)	-0,044** (0,021)	-0,033 (0,021)
Beneficiario IMV	0,777	0,777	0,802	0 (0,019)	0,025 (0,018)	0,024 (0,018)
<i>Isla</i>						
Lanzarote	0,032	0,034	0,033	0,002 (0,008)	0,001 (0,008)	-0,001 (0,008)
Fuerteventura	0,046	0,047	0,046	0,001 (0,009)	0,001 (0,009)	0 (0,009)
Gran Canaria	0,389	0,389	0,404	-0,001 (0,022)	0,015 (0,022)	0,016 (0,022)
Tenerife	0,499	0,499	0,483	0 (0,023)	-0,016 (0,022)	-0,016 (0,022)
La Palma	0,033	0,031	0,033	-0,002 (0,008)	0 (0,008)	0,002 (0,008)
<i>Nacionalidad</i>						
Española	0,862	0,861	0,854	-0,001 (0,016)	-0,008 (0,016)	-0,007 (0,016)
UE	0,020	0,032	0,035	0,012* (0,007)	0,015** (0,007)	0,003 (0,008)
No UE	0,044	0,037	0,048	-0,006 (0,009)	0,005 (0,009)	0,011 (0,009)
Española + Otro UE	0,01	0,007	0,008	-0,003 (0,004)	-0,002 (0,004)	0,001 (0,004)
Española + Otro no UE	0,064	0,062	0,054	-0,002 (0,011)	-0,01 (0,011)	-0,007 (0,011)
<i>Educación</i>						
Alfabetización básica	0,026	0,032	0,025	0,006 (0,008)	-0,001 (0,007)	-0,007 (0,008)
Educación Primaria	0,163	0,155	0,165	-0,008	0,002	0,01

Variable	Media			Diferencias		
	GC	GT1	GT2	GT1 – GC	GT2 – GC	GT2 – GT1
incompleta				(0,016)	(0,017)	(0,016)
Educación Primaria completa	0,381	0,356	0,39	-0,025 (0,022)	0,009 (0,022)	0,034 (0,022)
Educación Secundaria incompleta	0,144	0,159	0,126	0,015 (0,016)	-0,018 (0,015)	-0,033** (0,016)
Educación Secundaria completa	0,225	0,245	0,221	0,02 (0,019)	-0,004 (0,019)	-0,024 (0,019)
Bachillerato incompleto	0,060	0,053	0,072	-0,007 (0,01)	0,013 (0,011)	0,02* (0,011)
Observaciones	986	988	994			

## Tablas adicionales de resultados de la evaluación

Tabla 15: Efectos de heterogeneidad a medio plazo por género en habilidades digitales percibidas, búsqueda de empleo y empleabilidad

	Habilidades digitales (1)	Búsqueda de empleo (2)	Empleabilidad (3)
GT1	0,153* (0,079)	-0,033 (0,082)	0,098 (0,082)
Mujer*GT1	0,027 (0,102)	0,07 (0,107)	-0,064 (0,096)
GT2	0,373*** (0,078)	0,204* (0,107)	0,37*** (0,093)
Mujer*GT2	0,011 (0,093)	0,009 (0,127)	-0,096 (0,121)
Mujer	-0,073 (0,32)	-0,122 (0,38)	-0,019 (0,382)
Observaciones	2.372	2.372	2.372
Media control Var. Dep.	0,251	0,286	0,287
Controles adicionales	Sí	Sí	Sí
Valor inicial Var. Dep.	Sí	Sí	Sí

Nota: errores estándar, agrupados por estratos de aleatorización, reportados entre paréntesis.

Niveles de significancia: \* p < 0,10, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01.

Tabla 16: Efectos de heterogeneidad a medio plazo por género en empleo percibido y satisfacción con la vida

	Empleo (1)	Meses trabajados (2)	Retención laboral (3)	Formación laboral (4)	Satisfacción con la vida (5)
GT1	0,002 (0,028)	0,021 (0,239)	-0,148 (0,225)	-0,007 (0,028)	0,206** (0,09)
Mujer*GT1	0,007 (0,032)	0,117 (0,257)	0,231 (0,233)	0,035 (0,031)	-0,173 (0,123)
GT2	-0,022 (0,024)	0,043 (0,175)	-0,261 (0,254)	-0,043 (0,029)	0,236** (0,095)
Mujer*GT2	0,033 (0,025)	0,11 (0,227)	0,305 (0,268)	0,063* (0,036)	-0,166 (0,125)
Mujer	-0,166 (0,143)	-0,291 (1,535)	-1,592*** (0,455)	-0,218** (0,095)	0,753* (0,441)
Observaciones	2.372	2.372	231	2.372	2.372
Media control Var. Dep.	0,116	1,353	0,671	0,102	2,961

Controles adicionales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Valor inicial Var. Dep.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: errores estándar, agrupados por estratos de aleatorización, reportados entre paréntesis.

Niveles de significancia: \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ .

**Tabla 17: Efectos de heterogeneidad a medio plazo por edad en habilidades digitales percibidas, búsqueda de empleo y empleabilidad**

	Habilidades digitales (1)	Búsqueda de empleo (2)	Empleabilidad (3)
GT1	0,18*** (0,056)	0,033 (0,057)	0,056 (0,063)
(Edad 45-54)*GT1	-0,025 (0,083)	-0,06 (0,095)	-0,011 (0,091)
GT2	0,344*** (0,061)	0,239*** (0,061)	0,316*** (0,066)
(Edad 45-54)*GT2	0,079 (0,077)	-0,057 (0,111)	-0,018 (0,107)
Edad 45-54	0,398 (0,422)	0,643* (0,365)	0,777 (0,489)
Observaciones	2.372	2.372	2.372
Media control Var. Dep.	0,251	0,286	0,287
Controles adicionales	Sí	Sí	Sí
Valor inicial Var. Dep.	Sí	Sí	Sí

Nota: errores estándar, agrupados por estratos de aleatorización, reportados entre paréntesis.

Niveles de significancia: \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ .

**Tabla 18: Efectos de heterogeneidad a medio plazo por edad en empleo percibido y satisfacción con la vida**

	Empleo (1)	Meses trabajados (2)	Retención laboral (3)	Formación laboral (4)	Satisfacción con la vida (5)
GT1	0,004 (0,017)	0,113 (0,159)	-0,174 (0,15)	0,032* (0,017)	0,132* (0,071)
(Edad 45-54)*GT1	0,002 (0,029)	-0,072 (0,247)	0,255 (0,177)	-0,029 (0,029)	-0,088 (0,111)
GT2	-0,005 (0,017)	0,226* (0,118)	-0,252 (0,173)	-0,002 (0,015)	0,183** (0,083)
(Edad 45-54)*GT2	0,009 (0,03)	-0,318 (0,248)	0,277 (0,201)	0,006 (0,033)	-0,128 (0,105)
Edad 45-54	-0,189** (0,087)	-1,809 (1,127)	-0,676 (0,818)	-0,059 (0,123)	-1,205*** (0,396)

Observaciones	2.372	2.372	231	2.372	2.372
Media control Var. Dep.	0,116	1,353	0,671	0,102	2,961
Controles adicionales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Valor inicial Var. Dep.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: errores estándar, agrupados por estratos de aleatorización, reportados entre paréntesis.

Niveles de significancia: \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ .

**Tabla 19: Método de delimitación para los Efectos sobre los Resultados Clave de Lee (2009)**

	Grupo Tratamiento 1 - Control			Grupo Tratamiento 2 - Control		
	Media simple	Límite inferior	Límite superior	Media simple	Límite inferior	Límite superior
Habilidades digitales	0,142	-0,064	0,284	0,518	0,515	0,525
Búsqueda de Empleo	0,025	-0,174	0,115	0,236	0,234	0,236
Empleabilidad	0,059	-0,134	0,166	0,406	0,406	0,412
Empleo	0,01	-0,056	0,019	-0,009	-0,009	-0,009
Satisfacción con la vida	0,009	-0,145	0,156	0,12	0,12	0,12

Nota: errores estándar, agrupados por estratos de aleatorización, reportados entre paréntesis.

Niveles de significancia: \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ .

**Tabla 20: Efectos a medio plazo en el empleo (para participantes empleados), datos administrativos**

	Días trabajados	Intensidad del empleo	Régimen General	Régimen trabajadores del hogar	Régimen trabajadores autónomos
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
GT1	10,521 (7,132)	0,057 (0,039)	-0,013 (0,048)	0,016 (0,016)	-0,011 (0,02)
GT2	-3,354 (7,776)	-0,018 (0,042)	0,101*** (0,038)	-0,004 (0,009)	-0,028 (0,017)
Observaciones	401	401	401	401	401
Media control Var. Dep.	128,237	0,693	0,873	0,052	0,055
p-valor GT1 = GT2	0,06*	0,06*	0,001***	0,143	0,113
Controles adicionales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Valor inicial Var. Dep.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: errores estándar, agrupados por estratos de aleatorización, reportados entre paréntesis.

Niveles de significancia: \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ .

**Tabla 21: Efectos a medio plazo en el empleo (para participantes empleados, continuación), datos administrativos**

	Contrato indefinido (1)	Contrato fijo discontinuo (2)	Contrato temporal (3)	Contrato a tiempo completo (4)	Contrato a tiempo parcial (5)
GT1	-0,015 (0,051)	0,015 (0,025)	0,051 (0,069)	-0,019 (0,062)	0,063 (0,058)
GT2	-0,003 (0,046)	0,04 (0,029)	0,069 (0,055)	0,053 (0,061)	0,038 (0,067)
Observaciones	401	401	401	401	401
Media control Var. Dep.	0,446	0,065	0,389	0,382	0,519
p-valor GT1 = GT2	0,808	0,313	0,796	0,162	0,633
Controles adicionales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Valor inicial Var. Dep.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: errores estándar, agrupados por estratos de aleatorización, reportados entre paréntesis.  
Niveles de significancia: \* p < 0,10, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01.

