



VEJEZ DIGITAL:

GUÍA PARA LA FORMACIÓN DE FACILITADORES
EN LA ENSEÑANZA DE LA ALFABETIZACIÓN EN SALUD DIGITAL
A LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR

Programa de Equidad en Salud
Oficina de Planificación y Desarrollo



DEPARTAMENTO DE

SALUD

GOBIERNO DE PUERTO RICO



Víctor M. Ramos Otero, MD, MBA

Secretario

Departamento de Salud de Puerto Rico

Lisa A. Soto Torres, MA, PCC

Directora Interina

Oficina de Planificación y Desarrollo

Siomara Pérez Quintana, DrPH, MPH

Directora

Programa de Equidad en Salud

Miguel A. Cruz Feliciano, PhD, MS, PMC

Coinvestigador Principal

Programa de Equidad en Salud

Yoseline Mercado Santiago, MPH

Gerontóloga

Programa de Equidad en Salud

Alexandra Melián Velázquez, MPH

Facilitadora de Servicios Educativos

Programa de Equidad en Salud

Natalia Matos López, MSW

Facilitadora de Servicios Educativos

Programa de Equidad en Salud

Zandrymar López Bruno, M.Ed., CDA, ECC, DDITC

Facilitadora de Servicios Educativos

Programa de Equidad en Salud

Einar Jiménez Cruz, MS

Especialista en Tecnología de Información

Programa de Equidad en Salud

Marcel Rivera Ayuso, M.S.Cp.E.

Desarrollador de *Software* Sénior

Programa de Equidad en Salud

Carla M. Feliciano Meléndez, MA, MS

Oficial de Calidad y Cumplimiento

Programa de Equidad en Salud

Christian J. Rivera Cátala, MPH

Epidemiólogo

Programa de Equidad en Salud

Jesús A. Cruz Sánchez, MS

Analista de Datos

Programa de Equidad en Salud

Gloria M. Cordero Pérez, MPA

Coordinadora de Cumplimiento de Ley ADA

Oficina de Planificación y Desarrollo

William M. Marrero González, AA

Diseñador Gráfico

Programa de Equidad en Salud

Colaboradores anteriores

Abdiel J. Flores González, M.Ed. CHES®

Educador Sénior

Programa de Equidad en Salud

Lyanne Sandoval González, PhD

Facilitadora de Equidad en Salud

Programa de Equidad en Salud

Yaquelin Codías González, MSN, BSN, RN

Facilitadora de Servicios, Supervisión y Monitoreo

Programa de Equidad en Salud

Ángel D. Salgado Rodríguez, MS

Facilitador de Servicios Educativos

Programa de Equidad en Salud

William G. Montes Ramos, MPH

Facilitador de Servicios Educativos

Programa de Equidad en Salud

Mariane Alvarado López, MPHE, CHES®, CGG

Facilitadora de Equidad en Salud

Programa de Equidad en Salud

María del Mar Camacho Montero, MS

Facilitadora de Servicios Educativos

Programa de Equidad en Salud

Rosa de Lourdes Vélez Ramírez, BS

Facilitadora de Servicios Educativos

Programa de Equidad en Salud

José Sánchez Lozada, BA

Diseñador Gráfico

Oficina de Planificación y Desarrollo

Políticas para uso y reproducción

Bajo los términos de esta licencia usted puede copiar, redistribuir y adaptar el presente trabajo para propósitos no comerciales, siempre que el documento sea citado adecuadamente a tenor con la referencia aquí presentada. Ninguna modalidad de este trabajo debe sugerir, de manera alguna, que el Departamento de Salud de Puerto Rico endosa a organizaciones, productos o servicios. Se prohíbe la utilización del logo del Departamento de Salud de Puerto Rico. Si adapta este trabajo, deberá licenciar su producto bajo el mismo tipo, acceso o, en su lugar, alguno equivalente. Si usted crea alguna traducción de este trabajo, deberá incluir la siguiente nota junto a la citación sugerida: “Esta traducción no fue creada por el Departamento de Salud de Puerto Rico (DSPR). El DSPR no se responsabiliza por el contenido o exactitud de la presente traducción. La versión en español será considerada como vinculante y auténtica.”

Uso de lenguaje neutro

Para este documento se utilizó el género gramatical masculino para referirse a diversos colectivos [por ejemplo: facilitadores y facilitadoras, trabajadores y trabajadoras; hombres, mujeres, *queer*, intersexuales, etc.] sin que esto suponga un lenguaje sexista y excluyente.

El Departamento de Salud de Puerto Rico ha tomado todas las precauciones razonables para verificar la información contenida en el presente documento.

Para obtener publicaciones relacionadas o de otra índole, puede acceder al siguiente hipervínculo: **<https://www.salud.pr.gov>**.

Subvención

Este esfuerzo fue subsidiado con fondos de los Centros para el Control y el Prevención de Enfermedades (CDC#NH750T000085) y en colaboración conjunta con la Oficina de Planificación y Desarrollo, del Departamento de Salud de Puerto Rico.

Cita sugerida

Departamento de Salud de Puerto Rico. (2025). *Vejez Digital: Guía para la formación de facilitadores en la enseñanza de la alfabetización en salud digital a la población adulta mayor*. Programa de Equidad en Salud, Oficina de Planificación y Desarrollo.

TABLA DE CONTENIDO

Siglas y acrónimos.....	1
Programa de Equidad en Salud.....	2
Descripción de la guía.....	3
Sección 1: Introducción y justificación	6
Sección 2: Marco político-legal, teórico y conceptual.....	16
Sección 3: Metodología y estrategias de enseñanza-aprendizaje desde los nuevos facilitadores hacia la población adulta mayor	27
Sección 4: Características y preparación del nuevo facilitador	42
Sección 5: Unidades temáticas.....	53
Tema 1: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación (TDIC)	53
Tema 2: Alfabetización en salud digital	71
Tema 3: Teleservicios (telesalud y telemedicina)	84
Tema 4: Ciberseguridad	100
Sección 6: Consideraciones para la evaluación de talleres educativos	118
Conclusión	133
Referencias.....	135
Anejos.....	154
Anejo 1: Partes del teléfono inteligente	154
Anejo 2: Consideraciones para facilitar el uso del teléfono inteligente.....	155
Anejo 3: Cómo escanear un código QR	157
Anejo 4. Pasos para crear una cuenta de correo electrónico	158
Anejo 5. Lista de cotejo para determinar la procedencia de la información en internet.....	165
Anejo 6. Video demostrativo de <i>Phishing</i>	166
Anejo 7. Ejemplo de mensaje de correo electrónico de <i>Phishing</i>	167
Anejo 8. Ejemplo de mensaje de texto de <i>Phishing</i>	168
Anejo 9: Ejemplo de formulario de evaluación pre/posprueba.....	169
Anejo 10: Ejemplo de un formulario de evaluación (satisfacción)	174

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ADA	Ley para Personas con Discapacidades (<i>American Disability Act</i> [ADA], por sus siglas en inglés)
AS	Alfabetización en salud
ASD	Alfabetización en salud digital
AT	Asistencia tecnológica
CDC	Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (<i>Centers for Disease Control and Prevention</i> [CDC], por sus siglas en inglés)
COVID-19	Coronavirus 2019
DDS	Determinantes digitales de la salud
DSS	Determinantes sociales de la salud
ECA	Estrategia de enseñanza-aprendizaje ECA (Exploración, Conceptualización y Aplicación)
FdF	Formación de Facilitadores
TDIC	Tecnologías digitales de la información y la comunicación
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PES	Programa de Equidad en Salud
STAM	Modelo de Aceptación y Adopción Tecnológica Sénior (<i>Senior Technology Acceptance Model</i> [STAM], por sus siglas en inglés)

PROGRAMA DE EQUIDAD EN SALUD

El Programa de Equidad en Salud, adscrito a la Oficina de Planificación y Desarrollo del Departamento de Salud de Puerto Rico, trabaja para promover la equidad en salud y la justicia social hacia las poblaciones de mayor riesgo, desatendidas, vulneradas, desproporcionadamente afectadas y de comunidades rurales. Una de las metas principales es articular, mediante alianzas y colaboraciones con entidades y organizaciones, públicas o privadas, la facilitación del acceso equitativo a servicios de salud y generales a la población adulta mayor, cuidadores y comunidad en general.

La implementación de las iniciativas se lleva a cabo a través de actividades educativas y formativas, gobernanza de datos, construcción de capacidad en la fuerza laboral y la comunidad, elaboración y evaluación de planes, procesos programáticos y fiscales y política pública desde los determinantes sociales de la salud. Fundamentalmente, tiene como propósito que cada ser humano tenga la oportunidad de alcanzar su derecho pleno a la salud sin discriminación absoluta por sus circunstancias de vida. Este compromiso social es parte del estándar del servicio público y de la agenda inherente del programa. De esta manera, se ratifica la mejora continua e innovación de la infraestructura de la salud pública en Puerto Rico.



Equidad en salud

Componente fundamental de la justicia social que indica la ausencia de diferencias evitables, injustas o remediabiles entre grupos de personas debido a sus circunstancias sociales, económicas, demográficas, geográficas o políticas. La equidad en salud existe cuando las personas pueden alcanzar su nivel más alto relacionado a su salud integral (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2024).

DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA

Esta guía fue especialmente co-construida y diseñada para profesionales y líderes comunitarios de entidades y organizaciones que brindan servicios de salud y generales a la población adulta mayor o sus cuidadores. Pretende ser un recurso orientativo y educativo para la formación de facilitadores en la enseñanza de la alfabetización en salud digital a las diversas comunidades de adultos mayores que presenten la necesidad o el interés en el aprendizaje de la interconexión entre la salud con las tecnologías digitales. De esta manera, se inician y refuerzan los conocimientos en estas áreas de aprendizaje que promueven un empoderamiento óptimo para alcanzar una mayor autonomía, independencia y acceso justo y equitativo a servicios, tales como, pero sin limitarse a: salud, transportación, educación, vivienda, finanzas, legal, alimentación, recreación, deportes, cuidado, entretenimiento, servicios de apoyo y sociales.

La guía se divide en seis secciones fundamentales: *Introducción y justificación*; *Marco político-legal, teórico y conceptual*; *Metodología y estrategias de enseñanza-aprendizaje*; *Características y preparación del nuevo facilitador*; *Unidades temáticas* y *Consideraciones de evaluación para talleres educativos*. Las secciones presentan, desde información detallada y notas hasta actividades y consideraciones generales que los nuevos facilitadores deben tener al momento de ofrecer los talleres educativos a la población adulta mayor. Particularmente, en la sección de “Unidades temáticas”, se introduce y guía a los nuevos facilitadores sobre los temas medulares relacionados a la alfabetización en salud digital. Aunque los temas se presentan dentro de un orden, su implementación puede estar sujeta al nivel de conocimiento, interés o necesidad de la población meta (población adulta mayor).

Las unidades temáticas que se abordan en esta guía son las siguientes:

Tema 1: Tecnologías de la Información y la Comunicación, y Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación

Tema 2: Alfabetización en salud y Alfabetización en salud digital

Tema 3: Teleservicios (Telesalud y Telemedicina)

Tema 4: Ciberseguridad

A medida que los nuevos facilitadores desarrollen sus destrezas y transfieran la enseñanza básica a la población adulta mayor, pueden integrar paulatinamente conocimientos nuevos en niveles intermedios y avanzados a través de otras fuentes y recursos. De esta manera, se continúan mejorando y reforzando las capacidades de la población de enfoque en temas de tecnologías digitales asociados con la salud.

PROPÓSITO

Desarrollar la capacidad de nuevos facilitadores para la enseñanza básica de la alfabetización en salud digital hacia la población adulta mayor, sus cuidadores y comunidad general como estrategia para impulsar la equidad en salud.

METAS

- Desarrollar y fortalecer las destrezas y competencias de los nuevos facilitadores para que puedan ofrecer, de manera efectiva, talleres educativos enfocados en la alfabetización en salud digital.
- Brindar herramientas, materiales educativos y estrategias de enseñanza-aprendizaje a los nuevos facilitadores para que puedan transferir lo aprendido a la población adulta mayor, sus cuidadores y comunidad general.
- Promover el uso, manejo y acceso equitativo y confiable a las tecnologías digitales para disminuir la brecha digital y optimizar la búsqueda de servicios de salud y generales en la población adulta mayor, sus cuidadores y comunidad general.

AUDIENCIA

Los nuevos facilitadores que se beneficiarán de esta capacitación y contenido educativo serán, pero no se limitarán a:

- Educadores en salud
- Líderes comunitarios
- Personal de establecimientos residenciales y égidas
- Personal de centros de vida asistida y cuidado de larga duración
- Personal de centros de actividades diurnas
- Personal de aseguradoras de salud
- Personal de instituciones académicas/universitarias
- Personal de asociaciones, organizaciones, colegios y fundaciones
- Personal de agencias gubernamentales, no gubernamentales, municipales y del tercer sector
- Profesionales y proveedores de servicios generales dirigidos a la población adulta mayor o cuidadores en áreas de:
 - Salud
 - Alimentación
 - Transportación
 - Recreación
 - Educación
 - Cuidado
 - Vivienda
 - Entretenimiento
 - Finanzas
 - Servicios sociales
 - Comunicación
 - Legal y otros

En resumen, toda persona o grupo que cuente con las habilidades y destrezas tecnológicas digitales y sociales mínimas para transferir este conocimiento a la población adulta mayor. Con un énfasis especial en el respeto, empatía, colaboración y apertura a la enseñanza-aprendizaje, se busca hacer la diferencia para aportar al mejoramiento de la calidad de vida del sector gerontológico y la comunidad en general a través de esta iniciativa de formación educativa.

SECCIÓN 1: INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Las tecnologías digitales han avanzado más rápidamente que cualquier innovación en nuestra historia, llegando a alrededor del 50% de la población del mundo en desarrollo en solo pocas décadas y transformado las sociedades (United Nations, 2024). Estas abarcan dominios que incluyen, pero no se limitan a: salud y bienestar, transporte, educación, entretenimiento y asistencia domiciliaria, y pueden encontrarse en diferentes formas y servicios, como sitios Web, aplicaciones móviles (*Apps*), Internet, dispositivos portátiles (teléfonos inteligentes, tabletas, computadoras personales) y consolas (Moxley, 2022). Su adopción ha cambiado la manera en la que los miembros de la sociedad se comunican, interactúan y atienden sus necesidades particulares.

Al mejorar la conectividad, la accesibilidad y la alfabetización [en salud digital], se vuelven un gran recurso para impulsar la comunicación, socialización, adquisición de bienes, productos y servicios de salud y generales que resultan en una mejor calidad de vida (United Nations, 2024), bienestar, autonomía, independencia, capital social y una vejez saludable (Liu y otros, 2023; Moxley, 2022). Su acceso e inclusión son fundamentales para la participación social de todos los grupos de edad y, por ende, generaciones (Martínez-Alcalá y otros, 2021). No obstante, los cambios demográficos producto del envejecimiento poblacional, junto con los avances significativos en las tecnologías y dispositivos digitales, han influido paralelamente en esta era digital, ocasionando, como desafío, la necesidad de diseñar estrategias educativas y formativas para promover el aprendizaje, particularmente, en la población adulta mayor (Ahmad y otros, 2022). Al mismo tiempo, y según estudios hechos en Puerto Rico que así lo han confirmado, se ha exacerbado la brecha digital entre la población adulta mayor y el resto de los grupos poblacionales más jóvenes (Estudios Técnicos, Inc. & AARP-Puerto Rico, 2022). Aunque la brecha digital no es un elemento estático, algunas de las causas vigentes, que varían entre las poblaciones, pudieran deberse al rápido avance del desarrollo tecnológico

digital y a factores preexistentes de la desigualdad social (Schirmer y otros, 2023). Algunos de estos factores son los relacionados a los determinantes sociales de la salud (género, nivel de educación formal, recursos financieros, ocupación, falta de acceso a las tecnologías digitales, bajo nivel de alfabetización digital, ubicación geográfica, falta de apoyo social, creencias y culturas (Saeed & Masters, 2021)), factores físicos (potencial deterioro físico y/o cognitivo (Schroeder y otros, 2023)) y factores psicológicos (confianza, interés, actitud, motivación, ansiedad, sentimiento de miedo (Lee, 2021; Vásquez Lazcano & Rienzo Renato, 2022)). Esta brecha digital multicausal reflejada en la población adulta mayor puede impedir su participación plena dentro de la sociedad para alcanzar una inclusión, competencia y equidad digital (Congressional Research Services, 2021; Schirmer y otros, 2023).

Brecha digital

Se refiere a la distinción entre quienes tienen acceso a Internet u otras tecnologías digitales y pueden hacer uso de servicios en línea, en comparación con quienes están excluidos de estos servicios (European Union, 2024). Generalmente, los factores sociodemográficos relacionados con los grupos digitalmente desfavorecidos tienden a reflejar desigualdades sociales existentes (Hartnett, 2024).

Competencia digital

Representa una de las ocho competencias clave para el aprendizaje permanente y se define como el uso confiado, crítico y responsable de las tecnologías digitales, así como la participación con estas, para el aprendizaje, el trabajo y la participación en la sociedad. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la alfabetización mediática, la creación de contenido digital (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos de propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento crítico (Schirmer y otros, 2023).

Equidad digital

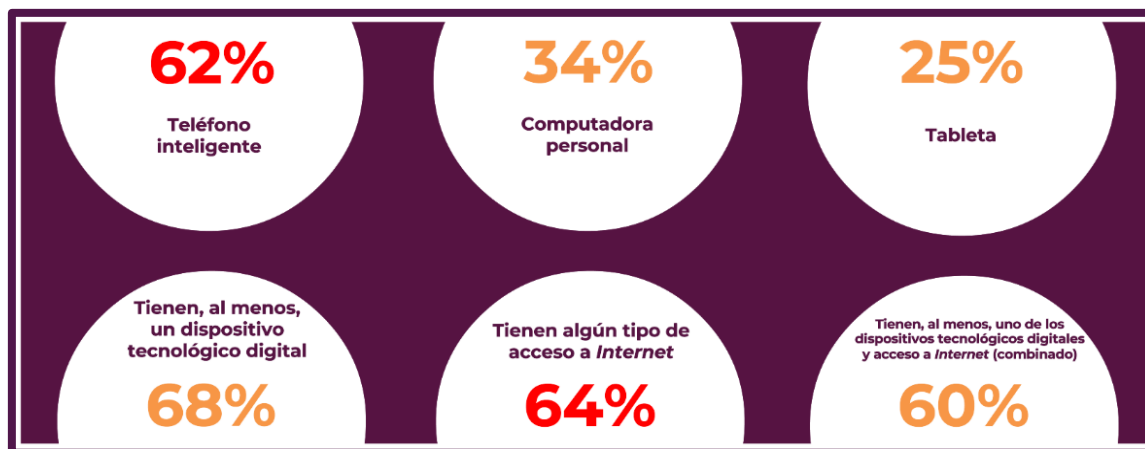
Es la condición en la que individuos y comunidades poseen la capacidad tecnológica de información necesaria para una participación plena en la sociedad y economía (Congressional Research Services, 2021).

POBLACIÓN ADULTA MAYOR Y LA VEJEZ

En Puerto Rico continúa un aumento sostenido de la población adulta mayor, convirtiéndose en el cuarto país a nivel mundial con el mayor porcentaje de personas de 60 años o más (Oficina del Procurador de las Personas de Edad Avanzada [OPPEA], 2024). Para el año 2023, se estimó una población total en el país de 3,205,691 personas, de las cuales 988,181 (más de un 31%) de ellas, pertenecían a este grupo de edad (U.S. Census Bureau, 2024a). De continuar la tendencia, esta cifra podría estar alcanzando el millón de personas de 60 años o más luego del año 2025.

La población adulta mayor ha adoptado tardíamente las tecnologías digitales en comparación con los grupos de edad más jóvenes, aunque su movimiento hacia la vida digital continúa profundizándose. De los datos publicados por la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense [ACS, por sus siglas en inglés] del año 2022 (Véase el Diagrama 1), se desprendió que, el teléfono inteligente (62%) fue el dispositivo tecnológico digital más utilizado por este grupo poblacional en Puerto Rico durante ese periodo, seguido de la computadora personal (34%) y la tableta (25%) (U.S. Census Bureau, 2024b).

Diagrama 1. Porcentajes sobre el uso de dispositivos tecnológicos digitales y acceso a Internet en la población adulta mayor (60 años o más) en Puerto Rico (2022).

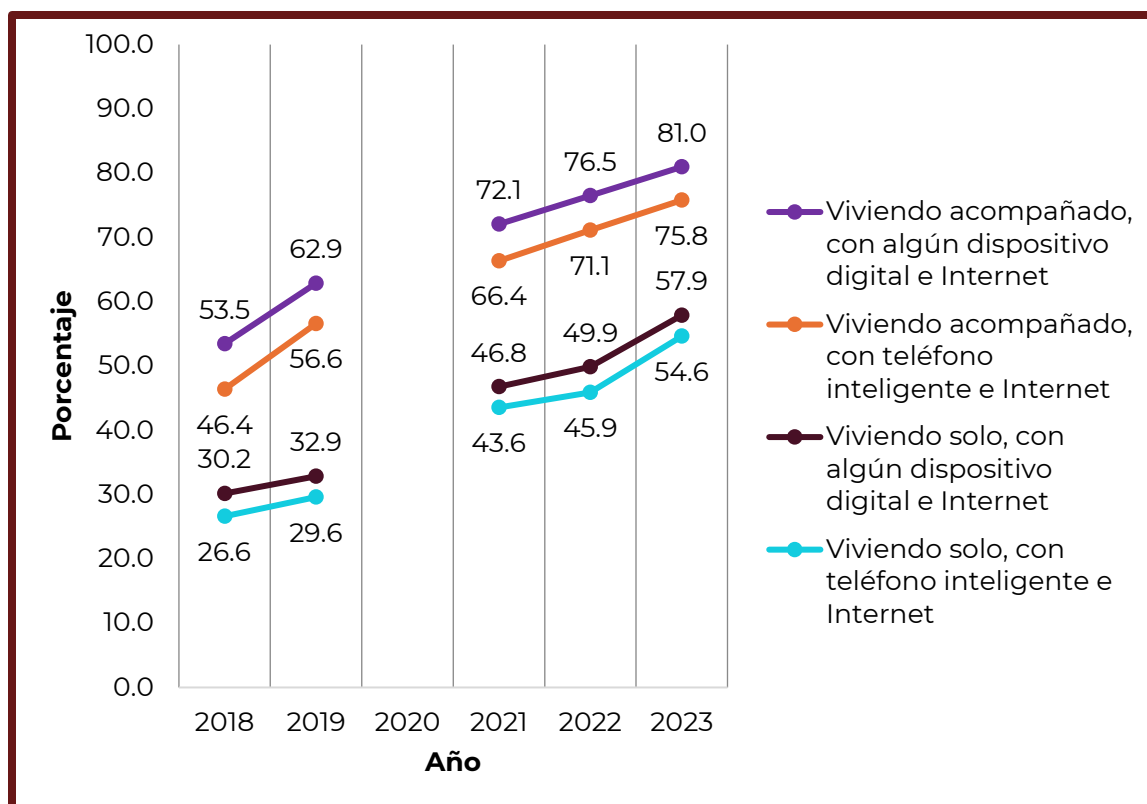


Nota. Diagrama elaborado por el Programa de Equidad en Salud del Departamento de Salud de Puerto Rico (2025).

El uso del teléfono inteligente ha incrementado en la última década, atrayendo a usuarios de distintas edades. Su llegada ha aportado a una mayor frecuencia de las actividades digitales que antes se realizaban en otros dispositivos, como computadoras portátiles y de escritorio. Debido a su conectividad a Internet, el teléfono inteligente ofrece diversas áreas de uso, como: jugar, leer, escuchar música, socializar, comprar y buscar servicios de salud y generales (Busch y otros, 2021).

Precisamente, la Gráfica 1 ilustra cómo ha cambiado a través del tiempo la adopción de los dispositivos tecnológicos digitales en general, el teléfono inteligente e Internet entre la población adulta mayor (60 años o más) de Puerto Rico. Según los datos, hubo un aumento consistente en el acceso a dispositivos tecnológicos digitales, indistintamente si el usuario reportó haber vivido solo o acompañado. Estos patrones podrían ser indicadores de cómo las tecnologías digitales continúan siendo un elemento fundamental para interactuar con la sociedad. Sin embargo, no reflejó si, en efecto, la población adulta mayor utilizó directamente los dispositivos tecnológicos digitales y el Internet, y de haberlos utilizado, si requirieron o no de algún apoyo o asistencia. Tampoco se consideró el nivel de conocimiento ni las habilidades para usarlos como herramientas de empoderamiento para la salud, bienestar y calidad de vida.

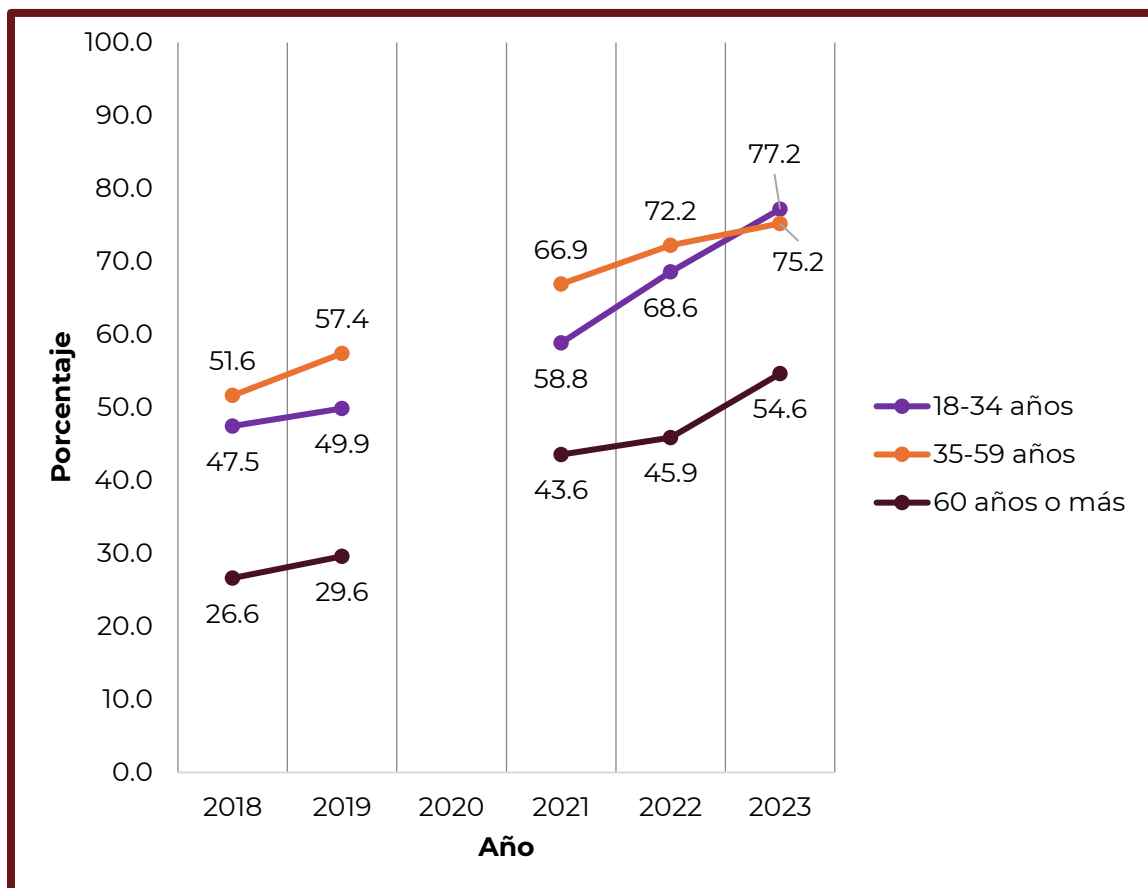
Gráfica 1. Porcentaje estimado de uso de dispositivos tecnológicos digitales y acceso a Internet en la población adulta mayor (60 años o más), viviendo sola o acompañada y por año, en Puerto Rico: 2018-2023.



Nota. Los denominadores para los cálculos fueron representados por el total de adultos mayores (60 años o más), residentes de Puerto Rico, que indicaron vivir solo o acompañados, por tipo de dispositivo tecnológico digital y por año. Los datos para el año 2020 no fueron recopilados. Fuente: U.S. Census Bureau, 2024b. Gráfica elaborada por el Programa de Equidad en Salud del Departamento de Salud de Puerto Rico (2025).

Aunque poseer un teléfono inteligente e Internet ha aumentado consistentemente a través de los años, todavía persiste una distintiva brecha digital entre grupos poblacionales. En el caso de Puerto Rico, para el año 2023, se reflejó una marcada diferencia de más de 20 unidades porcentuales respecto a la posesión de estos tipos de tecnologías y servicios digitales, siendo menor en la población adulta mayor (60 años o más) (54.6%), y mayor en los demás grupos poblacionales de 18 a 34 años (77.2%) y 35 a 59 años (75.2%) (Véase la Gráfica 2).

Gráfica 2. Diferencia porcentual que evidencia la brecha digital entre la población adulta mayor (60 años o más) y el resto de los grupos poblacionales más jóvenes, respecto al uso del teléfono inteligente, acceso a Internet, viviendo solo y por año, en Puerto Rico: 2018-2023.



Nota. Los denominadores para los cálculos fueron representados por el total de adultos en cada grupo etario, residentes de Puerto Rico, que indicaron vivir solo, por tipo de dispositivo tecnológico digital y por año. Los datos para el año 2020 no fueron recopilados. Fuente: U.S. Census Bureau, 2024b. Gráfica elaborada por el Programa de Equidad en Salud del Departamento de Salud de Puerto Rico (2025).

La tecnología digital se ha convertido en un elemento crucial en el abordaje de la vejez, ofreciendo herramientas que facilitan el acceso a la salud, información, bienes, productos, servicios y socialización. Aunque los adultos mayores necesitan un mayor estímulo para impulsarlos a participar en el proceso de aprendizaje de nuevas tecnologías digitales y usarlas continuamente, existen estudios que resaltan las ventajas que el uso de estas tienen sobre el bienestar psicológico, cognitivo, y en la calidad de vida (Ahmad y otros, 2022).

El desafío existente para continuar cerrando la brecha digital aún percibida sigue siendo el déficit en la capacitación educativa disponible. Un método para atender este asunto y que, de igual manera, pueda impulsar la inclusión digital como aportante a la vejez saludable, es el desarrollo de intervenciones educativas y formativas que los beneficien de manera integral (Arroyave Zambrano, 2020; Chidambaram y otros, 2024). Cuando los adultos mayores ya comprenden los beneficios que las tecnologías digitales aportan a su vida, y conocen las consecuencias de estar excluidos digitalmente, se puede decir que la concienciación entre ellos para permanecer en una sociedad más inclusiva se cumple (Martínez-Alcalá y otros, 2021).

Inclusión digital

Se refiere al acceso adecuado, las habilidades tecnológicas digitales, la usabilidad y la navegabilidad en el desarrollo de soluciones tecnológicas digitales (Pan American Health Organization [PAHO], 2021). La inclusión digital está estrechamente relacionada con el concepto de brecha digital, ya que la inclusión digital tiene como objetivo cerrar la brecha digital (Rasi-Heikkinen & Doh, 2023).

EL CORONAVIRUS Y SU IMPACTO EN LA TRANSFORMACIÓN SOCIAL, TECNOLÓGICA DIGITAL Y DE SERVICIOS

A partir del año 2020, las consecuencias de la pandemia del Coronavirus (COVID-19) amplificaron la importancia y aceleración de la transformación social, tecnológica digital y de servicios. Antes de esta pandemia, la soledad y el aislamiento ya eran problemas que preocupaban a la población adulta mayor (Morrow, 2020). Durante la pandemia, fueron una de las poblaciones que experimentaron el distanciamiento social y físico más estricto, tras alertárseles a “permanecer en casa”. Estos periodos prolongados de aislamiento pudieron haber sumado a los resultados adversos de la salud que muchos ya experimentaban debido a la soledad y aislamiento preexistentes (McGinty, 2020). La brecha digital también habría aumentado la soledad y aislamiento durante esta coyuntura pandémica (McGinty, 2020), por lo que, los adultos

mayores tuvieron que adoptar una nueva modalidad, siendo esta, la digital (Martínez-Alcalá y otros, 2021).

La limitación de la movilidad física incrementó repentinamente la dependencia de las herramientas tecnológicas digitales, tanto para el acceso a los servicios de salud y generales, como para el trabajo remoto de los propios proveedores de estos servicios (Roseth, 2021). Gallo y Wilber (2021) también afirmaron que las restricciones sociales y físicas, y la preocupación por la seguridad de la población adulta mayor, detuvieron la prestación de servicios a esta población. Esto trajo como consecuencia que las actividades diarias (p. ej., compra de alimentos, ejercicios, entretenimiento, citas médicas, recreación, interacción familiar) de las que dependían para la conexión social fueran interrumpidas. Es por tanto que, la población adulta mayor se vio obligada a moverse al uso de las tecnologías digitales como método principal para canalizar información y servicios.

Por otro lado, los proveedores de servicios de salud y generales también se vieron afectados durante la pandemia por un sinnúmero de retos. Uno de ellos fue la falta de capacitación y formación, tanto en las herramientas tecnológicas digitales del teletrabajo como en las diferentes dinámicas de trabajo, y los desafíos particulares que este conllevó. Otro fue que, el poco tiempo que tuvieron para desarrollar y realizar pruebas sobre los nuevos servicios tecnológicos digitales. La falta de tiempo para hacer pruebas de uso resultó en que la experiencia de los adultos mayores con los trámites y servicios digitales no haya sido la más efectiva (Roseth, 2021). A pesar de todo, el aumento del uso de tecnologías digitales brindó la oportunidad de establecer formas alternas para satisfacer las necesidades de servicios, marcando así un precedente en la manera en cómo se brindarían y recibirían los servicios (Nedeljko y otros, 2022).

DETERMINANTES DIGITALES DE LA SALUD

La tecnología digital tiene el potencial de exacerbar y reforzar las disparidades de salud preexistentes. Factores sociodemográficos, económicos y políticos afectan las interacciones de las personas con los sistemas de salud digitales (Chidambaram y otros, 2024). Es por tal razón, que el ámbito de la salud requiere ampliar el modelo de Determinantes Sociales de la Salud (DSS) con los llamados Determinantes Digitales en Salud (DDS) (Alarcón Belmonte y otros, 2024). Tanto los DDS como los DSS tienen una relación estrechamente entrelazada que debe considerarse en conjunto en sus aplicaciones (Chidambaram y otros, 2024).

Específicamente, los DDS están implícitos en el diseño de aplicaciones de teléfonos inteligentes, sistemas de inteligencia artificial, Telemedicina, y en la alfabetización en salud digital (Chidambaram y otros, 2024). Por tanto, los DDS resaltan cómo la introducción de nuevas tecnologías digitales puede influir en el acceso y el uso de la atención a la salud y, en algunos casos, potenciar cualquier desigualdad sociodemográfica existente que afecte aún más los resultados de salud (Chidambaram y otros, 2024). Al igual que los DSS clásicos, los DDS pueden producir diferencias en la salud de las personas y de las comunidades, creando unos nuevos determinantes que dan lugar a la brecha digital (Alarcón Belmonte y otros, 2024). En consecuencia, se debería incluir la alfabetización digital en salud y la brecha digital como ejes adicionales de desigualdad, junto con la clase social, el género, la edad, la etnia, y el lugar de vivienda (Vidal-Alaball y otros, 2023).

Junto con el trabajo en curso para minimizar la brecha digital causada por los DSS ya existentes, es necesario seguir trabajando para reconocer los DDS como un factor importante y distinta al momento de implementar la transformación digital en salud. Ambos, son cruciales para promover la adopción de la salud digital y la equidad en salud dentro de las poblaciones (Vidal-Alaball y otros, 2023). Abordar estos factores y la brecha digital es clave para asegurar que la totalidad de las personas tengan acceso a los beneficios de la tecnología digital

en su salud, independientemente de su procedencia geográfica, de la edad, del género, de la identidad sexual, del origen socioeconómico o cultural y de las capacidades físicas, psicológicas e intelectuales (Vidal-Alaball y otros, 2023).

Determinantes Sociales de la Salud (DSS)

Se define como las circunstancias en que las personas nacen, crecen, trabajan, viven y envejecen, incluido el conjunto más amplio de fuerzas y sistemas que influyen sobre las condiciones de la vida cotidiana. Estas fuerzas y sistemas incluyen políticas y sistemas económicos, programas de desarrollo, normas, políticas sociales y sistemas políticos. Las condiciones anteriores pueden ser altamente diferentes para varios subgrupos de la población y pueden dar lugar a diferencias en los resultados en materia de salud. Es posible que sea inevitable que algunas de estas condiciones sean diferentes, en cual caso se consideran desigualdades, tal como es posible que estas diferencias puedan ser innecesarias y evitables, en cual caso se consideran inequidades y, por consiguiente, metas apropiadas para políticas diseñadas para aumentar la equidad (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2024).

Determinantes Digitales de la Salud (DDS)

Se refiere a los factores tecnológicos digitales que se incorporan para brindar atención asequible, accesible y de calidad a los consumidores, mejorando su participación y experiencia en la atención de salud. Son factores intrínsecos a la tecnología digital en cuestión que impactan las disparidades sociodemográficas, las inequidades en salud y los desafíos en materia de accesibilidad, asequibilidad y resultados de calidad de la atención de la salud (Chidambaram y otros, 2024).

SECCIÓN 2: MARCO POLÍTICO-LEGAL, TEÓRICO Y CONCEPTUAL

Para establecer estrategias dirigidas a iniciativas educativas como lo es la de Formación de Facilitadores (FdF) en la enseñanza de la alfabetización en salud digital a la población adulta mayor, es necesario partir de un marco político-legal, teórico y conceptual. Esto permite guiar esfuerzos con el fin de promover y definir las acciones dirigidas a las personas implicadas durante los diversos procesos, en este caso, de enseñanza-aprendizaje.

MARCO POLÍTICO-LEGAL

La integración de políticas públicas, sociales y de salud tratan de orientar los servicios de salud y generales para responder de forma efectiva a las nuevas necesidades e intereses de salud de la sociedad (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2003). El interés de la guía, como elemento educativo para la salud colectiva y acceso a servicios a salud y generales a través de las tecnologías digitales, se fundamenta, en parte, en el desarrollo e implementación de dichas políticas.

Desde el devenir histórico-político, en el 1952, la ley suprema conocida como la Constitución de Puerto Rico, reconoció el acceso a la educación para la población general puertorriqueña (Artículo 2, Sección 5), así como estableció el deber constitucional por parte del Departamento de Salud de Puerto Rico de velar por la salud del pueblo (Artículo 4, secciones 5 y 6) (Oficina de Gerencia y Presupuesto de Puerto Rico, 2024). Más específicamente, se implementaron decisiones, ordenanzas y promulgaciones de leyes que enlazaron los servicios de calidad, la salud, la educación y las tecnologías digitales como principales áreas a ser atendidas entre los diversos sectores públicos y privados, y a propósito de esta iniciativa, para la atención integral de la población adulta mayor. Entre ellas, se decretó la Orden Ejecutiva [OE-2021-042] en el año 2021, que tuvo como compromiso construir una sociedad integrada en la que se asegurara la dignidad, bienestar y la participación social de la población adulta

mayor, tomando en consideración aspectos como la salud, educación y accesibilidad a servicios (Orden ejecutiva núm. OE-2019-026, 2021).

Referente a las políticas públicas, se promulgó la Ley Núm. 58 de 2018 (Ley para propiciar el bienestar y mejorar la calidad de vida de las personas de edad avanzada), para propiciar la “creación de programas que impacten de forma positiva la vida de los adultos mayores, y a la vez, que mejoren los servicios existentes para hacerlos más ágiles, eficientes y accesibles”. Es decir, que para atajar los retos que enfrenta el país sobre la atención especial de la población adulta mayor, hay que construir una visión de servicios efectivo y rápido entre el sistema gubernamental y otros sectores. Seguida de esta, la principal norma jurídica, Ley Núm. 121 del 2019 (Carta de Derechos y la Política Pública del Gobierno a Favor de los Adultos Mayores), desde la que se instituyeron las responsabilidades y acciones bajo los principios de equidad, inclusión, visión del envejecimiento como un proceso de vida, colaboración multisectorial, compromiso y solidaridad intergeneracional (Artículo 6.1). Asimismo, el reconocimiento y cumplimiento por parte de los poderes públicos de fomentar acciones como las educativas, salubristas y de servicios (Artículos 4 y 5) con la finalidad de promover salud, calidad de vida y una expectativa de vida saludable (longevidad saludable). Algunas de las acciones puntuales son: participación en procesos productivos de educación, propiciar igualdad de oportunidades en educación, proveer capacitación necesaria en el uso de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (Artículo 4) y facilitar el acceso a servicios y recursos de calidad a través de toda la isla (Artículo 2). Por último, la Ley Núm. 214 del año 2024, que enmendó el Artículo 4 de la referida Ley Núm. 121 de 2019, para lo fines de “reforzar a las agencias gubernamentales para que establezcan talleres educativos o programas de capacitación y educación periódicas a la población adulta mayor enfocados en el uso adecuado de las TIC y promover la creación de comunidades digitales inclusivas”, y así, atemperarlos a la era digital y permitirles tener una vida independiente. Implementar este tipo de iniciativa es una manera de hacerle justicia a un sector importante y en crecimiento de la población del país que,

en su momento dado, en escenarios muy limitados de innovación tecnológica digital y de disponibilidad o acceso a recursos, lograron cumplir su gesta de servir y aportar el desarrollo social, económico y político del país.”

Esfuerzos vinculantes a los antes descritos, desde la esfera del Departamento de Salud de Puerto Rico, han sido: el despliegue del Plan Estratégico 2020-2025 (Departamento de Salud de Puerto Rico, 2020), el Plan Decenal de Envejecimiento Saludable (PDES) para Puerto Rico (Departamento de Salud de Puerto Rico, 2024a) y la creación del Programa de Equidad en Salud (Departamento de Salud de Puerto Rico, 2024b). En el primero, se propusieron nuevos cambios organizacionales para reafirmar y avanzar hacia la Equidad en Salud (Meta Estratégica 1). Cambios en los ámbitos de educación, tecnología [digital] y servicios de salud de calidad con amplitud de acceso para mejorar la estructura operativa, y así, continuar potenciando las colaboraciones entre los distintos sectores, sistema de salud, y comunidades en Puerto Rico. En el segundo, se buscó “unificar los esfuerzos del gobierno, sociedad civil, organismos internacionales, profesionales, academia, medios de comunicación y el sector privado, en aras de mejorar la calidad de vida durante todo el transcurso del envejecimiento”. En el tercero, el Programa de Equidad en Salud desarrolló e implementó iniciativas educativas, colaborativas, comunitarias y de política pública regidas por los principios de la equidad en salud e inclusión. Centrándose, continuamente, en la capacitación de su fuerza laboral para la generación de recursos educativos, como lo es esta guía, y su labor conjunta de formación educativa a grupos de interés alrededor de todo el archipiélago de Puerto Rico. Desde este marco, se evidencia y reafirma el compromiso del Departamento de Salud de Puerto Rico, a través del Programa de Equidad en Salud, en la rendición y cumplimiento colaborativo de políticas públicas, sociales y de salud dirigidas al fortalecimiento del capital social desde una base equitativa de oportunidades.

MARCO TEÓRICO

Para sustentar la relevancia de esta guía, conviene explorar la existencia de uno o varios marcos teóricos. Estos permiten a los nuevos facilitadores, desde su posición y rol, conocer y reconocer los atributos que la población adulta mayor ponderan al momento de adoptar las tecnologías digitales como mecanismo para conservar o mejorar su salud, autonomía, independencia, bienestar y calidad de vida.

Las intervenciones de alfabetización en salud digital basadas en la aplicación de marcos teóricos, por lo general, son sistemáticas y muestran resultados sobresalientes (Nahm y otros, 2019), producto del impacto dramático en la efectividad de las intervenciones educativas (Pourrazavi y otros, 2020). A pesar de la ausencia de un marco teórico unificado (Dong y otros, 2023), estas intervenciones, a menudo, se apoyan de teorías y modelos, tales como: la Teoría de la Autoeficacia y Teoría Social Cognitiva de Bandura (1985; 1977), el Modelo de Información-Motivación-Habilidades Conductuales (Chang, 2014), el Modelo de Comportamiento Informativo de Wilson (Salazar, 2023), el Modelo de Aceptación Tecnológica (*TAM*, por sus siglas en inglés) de Davis (1989), las ideas de apropiación de Leontiev (1984), la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología (*UTAUT*, por sus siglas en inglés) (Moxley, 2022), entre otras adaptaciones y derivaciones.

Si bien la tecnología digital tiene el potencial de brindar asistencia y enriquecimiento a la población adulta mayor, también es cierto que los resultados deseados pueden depender de la aceptación y el uso de estos usuarios. Tomando en consideración esta premisa, para enfocar esta guía en particular, se ha adoptado el evolucionado Modelo de Aceptación y Adopción Tecnológica Sénior (*STAM* en inglés). Este es un modelo teórico propuesto originalmente, por el Dr. Ke Chen y el Dr. Alan H.S. Chan (2014), que amplía el modelo temprano de Davis (Modelo de Aceptación Tecnológica (*TAM*, por sus siglas en inglés) y las teorías anteriores. Agrega características adaptadas de salud, habilidades y demográficas, tales como: físicas, psicológicas, cognitivas,

sociales, actitudinales, de satisfacción de vida, salud, sexo, nivel de educación y estatus económico (Vásquez Lazcano & Rienzo Renato, 2022), la capacidad de los adultos mayores relacionados con la edad, en el que explica la aceptación de ellos a los nuevos sistemas y tecnologías digitales, con énfasis en identificar la intención de uso de estas. En otras palabras, si el adulto mayor percibe que al utilizar una tecnología digital mejorará su desempeño (p. ej., laboral, social, educativo), habrá mayores posibilidades de que la utilice (Murciano Hueso, 2022). Algunos estudios han referido que los adultos mayores son más receptivos a su uso cuando son conscientes de los beneficios que proporcionan las tecnologías digitales en su vida diaria (Murciano Hueso, 2022). De igual modo, la probabilidad de intención de uso aumenta si perciben que el dispositivo tecnológico digital es fácil de usar.

Para cerrar la brecha digital, no basta con ser dueño de un teléfono inteligente u otros dispositivos tecnológicos digitales similares. Más bien, para facilitar el proceso de desarrollo de habilidades de aceptación tecnológica digital, y que la población adulta mayor se mantenga vigente y actualizada en la sociedad digital, en tanto uso e intención real, requiere de facilidad de condiciones. El modelo *STAM* puede contribuir a una mayor comprensión de acceso y uso de dispositivos tecnológicos digitales en la población adulta mayor, particularmente, influenciada por factores actitudinales y tecnológicos, junto con la edad y la educación. Estos últimos no deberían ser un impedimento para el acceso a las tecnologías digitales (Vásquez Lazcano & Rienzo Renato, 2022).

Al comprender las intenciones de la población meta (adultos mayores), este modelo teórico puede apoyar a los nuevos facilitadores en el diseño e implementación de estrategias de enseñanza-aprendizaje más efectivas, adaptadas a sus necesidades, intereses y expectativas. De esta manera, se fomenta, a través de la alfabetización en salud digital, la adopción y el uso adecuado de herramientas y servicios tecnológicos digitales para mejorar el acceso y la gestión de la salud, empoderándolos a tomar decisiones informadas para su bienestar en general.

MARCO CONCEPTUAL

Para responder a las demandas actuales y atender la brecha digital provocada por las diversas causas en la población adulta mayor, se presenta como propuesta de valor el tema central de esta guía, que es la alfabetización en salud digital. Este, es un concepto extendido de la alfabetización en salud y considerado un determinante social de la salud (van Kessel y otros, 2022). Se refiere a la capacidad de las personas de buscar, encontrar, comprender, analizar, evaluar, aplicar y comunicar información de salud procedente de recursos tecnológicos digitales y, de utilizar los conocimientos adquiridos para atender situaciones relacionadas a la salud. Mejorar la alfabetización en salud digital puede conducir a mejores resultados en materia de salud, reducir las desigualdades en el acceso a la atención de salud y permitir tomar decisiones informadas sobre la salud individual y colectiva (World Health Organization [WHO], 2024).

En un mundo en el que la tecnología digital se desarrolla a un ritmo acelerado, no se puede ignorar la falta de promoción de la alfabetización en salud digital como competencia esencial que puede facilitar el estado y la atención de la salud en la población adulta mayor (Dong y otros, 2023). Si bien la calidad de los productos y servicios de atención médica ha mejorado con la tecnología digital, las formas en que los adultos mayores adquieren y comparten conocimientos de salud también están cambiando (Álvarez-Galvez y otros, 2020). La toma de decisiones informadas sobre la propia salud requiere, no solo el nivel necesario de alfabetización en salud, sino también, de alfabetización en salud digital. En términos sencillos, la alfabetización en salud digital incluye las actividades cotidianas que ocurren en el mundo digital, como comunicarse con amigos, familiares o compañeros de trabajo, utilizar herramientas de navegación, realizar operaciones bancarias o compras en línea y buscar información. Todas estas tareas requieren un conjunto de habilidades, que incluyen destrezas técnicas, cognitivas, físicas, culturales y un nivel general de confianza (Lockhart & Hunter, 2024). Sin embargo, muchos adultos mayores pueden tener menos experiencia en el uso de tecnologías y plataformas digitales, incluso, hasta

considerarlos como complicados y sofisticados . Para despertar el entusiasmo en ellos, además de hacer que los dispositivos y *software* tecnológicos digitales sean más accesibles para su uso, se reitera la importancia de promocionar, iniciar y reforzar la alfabetización en salud digital (Wang & Luan, 2022).

Aunque la alfabetización en salud digital es ahora más necesaria que nunca, por sí sola, no es suficiente. Es necesario considerar varios factores, tales como: sociodemográficos (género, edad, lugar geográfico, nivel educativo, estado civil, nivel de ingreso), psicológicos (actitudes, intereses y confianza en el manejo de la salud a través de dispositivos tecnológicos digitales), experiencias personales, métodos de pensión y tipo de seguro médico, acceso, frecuencia de uso, conexión de Internet de calidad, estrés informático, apoyo social (familiares, bibliotecas y apoyo comunitario), culturales y ambientales. Todos tienen la posibilidad de incidir sobre una alfabetización en salud digital alta o baja en esta población (Wang & Luan, 2022), lo que puede afectar directa o indirectamente la calidad de vida, satisfacción con la vida, ansiedad y otros factores (Wang & Luan, 2022). Por ende, la relevancia de la alfabetización en salud digital es cada vez más reconocida por su papel en la salud óptima individual y poblacional, y es fundamental para también limitar las desigualdades en salud (Yuen y otros, 2024).

Paralelamente, se reconocen a los profesionales y líderes comunitarios de entidades y organizaciones (públicas y privadas) como uno de los contactos directos con la población adulta mayor al momento de ofrecer apoyo y servicios. Estos colaboradores son agentes de cambio que pueden apoyar a la población de adultos mayores a fomentar mayor nivel de conocimiento, aprendizaje, habilidades personales y confianza para asumir la responsabilidad de tomar decisiones concretas en pro de mantener un buen estado de salud, autonomía e independencia. No obstante, Tomczyk y otros (2022) realizaron un estudio en el que determinaron que, la mayoría de las intervenciones de alfabetización en salud digital para adultos mayores llevadas a cabo por facilitadores, no contaban con formación formal, es decir, con apoyo pedagógico ni metodológico en relación con la educación de los adultos

mayores. Además, no establecían continuidad en la alfabetización en salud digital, lo que provocaba exclusión, marginación y discriminación en el uso de las nuevas tecnologías digitales en esta población. Es por tanto que, el personal de las agencias gubernamentales junto con los profesionales y líderes comunitarios de entidades y organizaciones (públicas y privadas) deben garantizar la accesibilidad y la usabilidad de servicios, programas e intervenciones educativas y formativas eficaces para los adultos mayores. (Martínez-Alcalá y otros, 2021).

Para lograr un acceso equitativo e inclusivo al conocimiento sobre la salud en la era tecnológica digital, es necesario mejorar la alfabetización en salud digital para la población adulta mayor, de manera que este intento pueda reducir la brecha digital y mejorar la equidad en la salud (Wang & Luan, 2022). Los métodos de intervención existentes para lograr esta encomienda de gran compromiso social se basan, principalmente, en estrategias de educación, de formación y herramientas de evaluación aplicada especialmente a esta población (Wang & Luan, 2022). Como resultado, las medidas de alfabetización en salud y la confianza digital pueden ser predictores significativos de un índice de percepción de salud positivo (Seçkin y otros, 2019), así como un factor mediador significativo para el capital social estructural y los comportamientos generales de salud de los adultos mayores (Cui y otros, 2021).

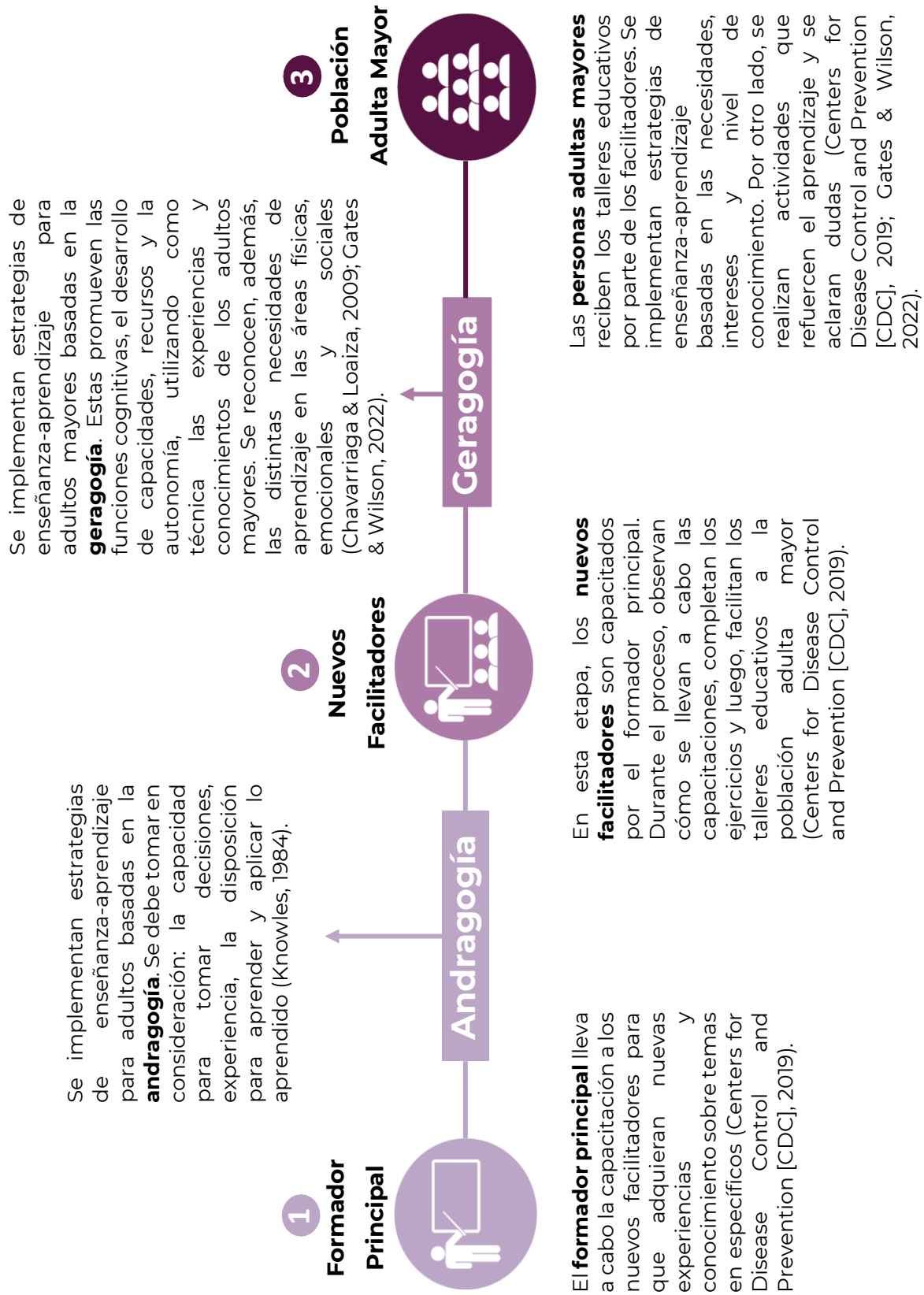
MODELO DE FORMACIÓN DE FACILITADORES

El modelo de Formación de Facilitadores (en adelante, FdF) tiene como objetivo involucrar a formadores expertos en el desarrollo de nuevos facilitadores que tienen menos experiencia en un tema, habilidad o entrenamiento general. Luego, estos grupos de nuevos facilitadores pueden enseñar el material educativo o contenido a otros participantes. Es decir, en lugar de tener a un solo formador implementando la capacitación educativa durante mucho tiempo, bajo este modelo, múltiples facilitadores pueden hacerlo simultáneamente (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2024a).

En esta guía, se utiliza el referido modelo de FdF con el propósito de desarrollar grupos de nuevos facilitadores para llevar a cabo las intervenciones educativas (en formato de taller educativos educativos) y facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje a la población adulta mayor. De esta manera, se crea un alcance amplio, sostenible y continuo de las prácticas y los conocimientos (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2024a). El ambiente que se fomenta es uno en los que las personas de todas las edades se sientan bienvenidas a desarrollar y/o mejorar sus destrezas y habilidades (Cserti, 2024).

La implementación del modelo de FdF se lleva a cabo a través de tres etapas fundamentales contenidas y explicadas en el siguiente Diagrama 2.

Diagrama 2. Modelo de Formación de Facilitadores enfocado a la población adulta mayor.



Nota. Diagrama elaborado por el Programa de Equidad en Salud del Departamento de Salud de Puerto Rico (2025).

Cada etapa describe el rol que tiene cada miembro o población que participará de la implementación de la formación de facilitadores bajo este modelo: el formador principal, los nuevos facilitadores y la población adulta mayor (siendo esta última la población meta). También, se presentan las dos estrategias principales propuestas para facilitar efectivamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. La primera, es aplicada por el formador principal, guiado por los principios de la andragogía, para capacitar a los nuevos facilitadores. La segunda, que es la geragogía, es aplicada por los nuevos facilitadores hacia la población adulta mayor. En este punto, los nuevos facilitadores se convierten en “educadores no formales” dentro de la entidad, organización o comunidad que representan, guiando y acompañando a los adultos mayores en los procesos de aprendizaje continuo (Instituto de Estadística de la UNESCO, 2013). Cabe destacar que la meta no es solamente transmitir conocimiento, sino facilitar el acceso a recursos y herramientas útiles para que la población adulta mayor continúe aprendiendo de manera independiente, a su ritmo, permanente y adaptando el aprendizaje a su realidad y cotidianidad.

Andragogía

El arte de enseñar a los adultos a aprender (Knowles, 1984).

Geragogía

Se refiere a la gestión de la enseñanza centrada en el aprendizaje de los adultos mayores, y reconoce las distintas necesidades de aprendizaje en las áreas físicas, psicológicas y sociales (Formosa, 2012).

Educación no formal

Es una modalidad que puede ser ofrecida por diversas entidades, entre las que se incluyen: establecimientos de educación, instituciones públicas, empresas privadas y organizaciones no gubernamentales. Representa una alternativa o un complemento a la educación formal de las personas dentro del proceso de aprendizaje a lo largo de la vida. La duración puede ser muy breve y ser descrito como un curso de capacitación. Suele privilegiar la adquisición de conocimientos, destrezas o competencias prácticas dentro de un contexto concreto. Es posible otorgar una certificación tras el logro de los objetivos de aprendizaje no equivalente a una certificación de educación formal (Instituto de Estadística de la UNESCO, 2013).

De acuerdo con Vela-López y Dillon-Pérez (2023), como resultado de una capacitación de formación de facilitadores, los nuevos facilitadores serán capaces de:

- Incorporar e implementar estrategias de enseñanza-aprendizaje apropiadas y conformes a las necesidades, intereses y nivel de la población meta.
- Desarrollar habilidades de facilitación, promoción del pensamiento crítico y competencias medulares.

SECCIÓN 3: METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DESDE LOS NUEVOS FACILITADORES HACIA LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR

El proceso de enseñanza-aprendizaje se refiere a la relación que se establece, desde la educación, entre el esfuerzo que realiza la persona que imparte el conocimiento y los cambios internos que se producen en la persona que aprende como resultado del aprendizaje (Colomer y otros, 2016). Dentro del marco del envejecimiento poblacional y el aumento de la expectativa de vida se ponen de manifiesto las necesidades e intereses en el proceso de aprendizaje de los adultos mayores, lo que lleva a replantearse las metodologías de enseñanza-aprendizaje habituales utilizadas que, por lo general, están dirigidas a poblaciones más jóvenes (Bulbul, 2022; Johnson, 2016).

Pese a no ser tan distintivo entre otras poblaciones, dentro del proceso de aprendizaje de los adultos mayores, habitan diferentes aspectos físicos, psicológicos y sociales (Formosa, 2012; García, 2007). Por ejemplo, en la etapa de la vejez, pueden aparecer potenciales cambios físicos donde se manifiestan dificultades para enfrentar alteraciones causadas por el envejecimiento, como lo son la pérdida de control sobre el movimiento y la percepción (Roberts & Allen, 2016), así como cambios psicológicos y el declive de diversas capacidades cognitivas (Baudouin y otros, 2009). También, las barreras derivadas por los determinantes sociales de la salud y las injusticias sociales son elementos

cruciales, por lo que, las metodologías y las estrategias de enseñanza-aprendizaje deben ser aplicables en diversos contextos, espacios de aprendizaje y entornos multiculturales. Esto sugiere la adaptación en las distintas etapas del envejecimiento y sus necesidades específicas (García, 2007). Aunque todas estas características antes mencionadas no son universales entre la población adulta mayor, los nuevos facilitadores deben tenerlas en cuenta al momento de diseñar u ofrecer talleres educativos.

CONSIDERACIONES: TECNOLOGÍA DIGITAL Y ALFABETIZACIÓN EN SALUD DIGITAL

Hernández-Sarmiento y otros (2020) refieren que la globalización ha facilitado el intercambio de información e innovaciones, resaltando así, en la necesidad del uso de las tecnologías digitales y el Internet en los aspectos del diario vivir. Como resultado, estas están determinando cada vez más amplias áreas de la vida cotidiana (Schirmer y otros, 2023) e influenciando en la calidad de vida (United Nations, 2024). La digitalización extensiva de las áreas de la vida, y los cambios constantes en las posibilidades técnicas, aumentan la presión sobre todos los grupos de edad y generaciones para familiarizarse con las innovaciones tecnológicas digitales (Schirmer y otros, 2023).

En particular, la capacidad de funcionar en una sociedad digital se está convirtiendo en un área de desarrollo clave para la población adulta mayor (Ratyńska y otros, 2022; Schirmer, 2023). Representa una oportunidad de actualización, participación social y reafirmación de sus potencialidades. Sin embargo, para que se beneficien realmente de la transformación tecnológica digital, se les debe garantizar el acceso a las tecnologías digitales y las habilidades para utilizarlas (Schirmer y otros, 2023). Es por tal razón que, a través de metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje apropiadas y centradas en la población adulta mayor, se busca que los nuevos facilitadores les transfieran los conocimientos sobre las tecnologías digitales para empoderarlos en la gestión de búsqueda de servicios de salud y generales. Solo así la transformación tecnológica digital puede ser una contribución

significativa a un estilo de vida autodeterminado en la vejez (Schirmer y otros, 2023).

METODOLOGÍA

La metodología de enseñanza-aprendizaje utilizada en esta guía incorpora múltiples estrategias con la finalidad de atender, de manera integral, las diversas circunstancias, demandas y características que posee la población adulta mayor. Estas son: Estrategia de enseñanza-aprendizaje “Exploración, Conceptualización y Aplicación” (ECA), la educación en salud, y la geragogía.

EXPLORACIÓN, CONCEPTUALIZACIÓN Y APLICACIÓN (ECA)

La estrategia de enseñanza-aprendizaje, también conocida como el Plan ECA, está centrada en los siguientes tres pilares: *Exploración, Conceptualización y Aplicación* (Departamento de Educación de Puerto Rico [DEPR], 2022). Esta estrategia busca servir de guía para llevar a cabo una planificación más metodológica y estructurada, mejorar los resultados educativos mediante un análisis profundo de la situación y diseñar e implementar efectivamente soluciones fundamentadas (Departamento de Educación de Puerto Rico [DEPR], 2022). En la Figura 1, se presenta una breve descripción de cada una de las fases de la estrategia de enseñanza-aprendizaje ECA.

El formador principal, guiado por un plan educativo, utiliza esta estrategia ECA para diseñar y desarrollar los contenidos de los temas y las respectivas actividades a ser presentadas en la capacitación de formación de facilitadores. Además, entre sus funciones, explica y plantea las situaciones de enseñanza, elabora los materiales educativos, los apoyos a utilizar para reforzar la enseñanza, corrige y crea un clima favorable de aprendizaje en el que predomine el respeto, la tolerancia, la confianza y el apoyo (Carlos-Guzmán, 2024). Simultáneamente a esta labor, les enseña a los nuevos facilitadores técnicas para replicar esta estrategia en los futuros talleres educativos a ofrecerse a la población adulta mayor. Esto permite establecer una conexión directa entre la exposición al contenido y las destrezas adquiridas deseadas.

Nota al nuevo facilitador

Se debe establecer un diagnóstico o valoración inicial como punto de partida para identificar y planificar la mejor estrategia de enseñanza-aprendizaje a utilizarse en los talleres educativos dirigidos a la población adulta mayor. Esto ayuda a realizar ajustes, dada las necesidades individuales y grupales, perdurando esta tarea durante toda la implementación para ir recogiendo nuevas necesidades e intereses, manejar conflictos, obstáculos y fomentar la solución de problemas (García, 2007).

Figura 1. Fases de la estrategia de enseñanza-aprendizaje ECA.

E Exploración	• Se introducen los nuevos conceptos partiendo de lo que se sabe y enfatizando en lo que se desconoce. • Se utilizan ejercicios o actividades educativas para fomentar la participación (p. ej., discusiones socializadas, lluvias de ideas, y preguntas abiertas).
C Conceptualización	• Se organizan los conceptos con conexiones a la información previamente explorada. • Se profundiza el conocimiento teórico por medio de marcos conceptuales. • Se utilizan una serie de ejercicios o actividades educativas para reforzar los conocimientos.
A Aplicación	• Se desarrollan ejercicios o actividades educativas para aplicar lo aprendido. • Se fomenta la resolución de problemas y la transferencia de conocimientos a situaciones reales, promoviendo el pensamiento crítico y la práctica.

Fuente: Departamento de Educación de Puerto Rico [DEPR], 2022.

Una vez establecida la estrategia de enseñanza-aprendizaje ECA, en la siguiente Tabla 1, se presentan actividades recomendadas que pueden apoyar a la referida estrategia educativa. De esta manera, los nuevos facilitadores presentan los contenidos de los temas a través de los talleres educativos.

Tabla 1. Lista y descripción de actividades recomendadas para la implementación de los talleres educativos hacia la población adulta mayor.

Actividades	Descripción	Uso
Comparar y contrastar	Se utiliza para comprender la relación entre conceptos, mientras se atiende explícitamente sus semejanzas y diferencias (William, 2002).	• Fortalece la memoria • Desarrolla habilidades de pensamiento crítico y análisis • Aumenta la comprensión (Silver, 2010)
Discusión socializada	Propicia la participación colaborativa durante el proceso de aprendizaje. En las discusiones grupales, cada participante expone sus argumentos y puntos de vista, y escucha las opiniones de los demás, incrementando así el aprendizaje.	• Fomenta el análisis de un concepto/tema desde distintos puntos de vista • Facilita la comprensión • Desarrolla habilidades de comunicación • Estimula el pensamiento • Favorece la retención de lo aprendido (Treviño-Montemayor, 2020)
Lluvia de ideas	Esta actividad de trabajo colaborativo se puede utilizar como “Rompehielo” o introducción a un concepto/tema. Es un tipo de avalúo para abordar los temas desde el conocimiento base que poseen los participantes.	• Determina desde qué conceptos partir para educar o reforzar los conocimientos de los participantes (Ortiz Aguilar, 2020)

Actividades	Descripción	Uso
Estudio de caso	Fomenta la capacidad de resolver problemas mediante el pensamiento crítico, potencia el diálogo, se comparten formas de comprensión, y permite reconstruir significados (Medina Moya, 2002). Los participantes reciben la descripción de un problema hipotético o real. Luego, se les solicita que lo estudien a profundidad para discutir las soluciones e identificar los aspectos positivos y negativos.	• Este ejercicio o actividad debe llevarse a cabo luego de explicar un tema, de manera que los participantes puedan aplicar lo aprendido • Se debe evitar el uso de datos confusos o innecesarios • La información debe ser clara, completa y en orden lógico • Debe proporcionarse suficiente tiempo para la discusión (Comisión Europea, 2019)
Actividades lúdicas y trivias	Propicia el desarrollo de las destrezas, las relaciones y el sentido del humor, fortaleciendo así el proceso de aprendizaje en los participantes. Además, es una herramienta estratégica que promueve el aprendizaje en ambientes agradables y atractivos para el desarrollo de habilidades (Medina Moya, 2002).	• Enriquece manifestaciones positivas, tales como: admiración, entusiasmo, curiosidad, alegría, sociabilidad, atención, seguridad en la autoestima, dinamismo, diálogo, disponibilidad de participación y, aportación y construcción de ideas y soluciones • Fortalece el coeficiente intelectual de una manera atractiva, facilitando la transmisión y asimilación del aprendizaje para que este sea repetido, comprendido y practicado de manera natural y espontánea • Desarrolla el aprendizaje creativo, el cual se transforma en una experiencia agradable (Candela Borja & Benavides Bailón, 2020)

Actividades	Descripción	Uso
Demostración y práctica	Es un ejercicio o actividad que se enfoca en enseñar y evaluar habilidades, destrezas y aprendizajes específicos. El nuevo facilitador les explica a los participantes el proceso de un tema en forma concreta a través de una demostración.	• Evalúa la comprensión o capacidad de aplicación de un concepto/tema. • Fortalece el trabajo interdisciplinario, desde donde se utilicen herramientas de otras áreas para resolver problemas que surjan durante la demostración • Favorece el desarrollo de habilidades (a nivel individual y grupal), tales como: argumentación, asertividad, creatividad y construcción de conceptos (Sánchez Mendiola & Martínez González, 2022)
Preguntas y respuestas	Deben implementarse en combinación con otras actividades de enseñanza para alcanzar un mejor rendimiento y fomentar la participación. Para que sea eficiente, deben evitarse las preguntas falsas, estar dirigidas al tema y hacia un razonamiento fundamentado.	• Aborda en detalle las necesidades sobre el problema que se plantea • Permite un espacio comunicativo y participativo • Desarrolla el pensamiento crítico • Promueve la motivación del planteamiento (Comisión Europea, 2019)

Nota. Tabla elaborada por el Programa de Equidad en Salud del Departamento de Salud de Puerto Rico (2025).

EDUCACIÓN EN SALUD

La educación en salud es un concepto directamente vinculado a la promoción de la salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha destacado la importancia de la educación en salud para apoyar las necesidades de atención sanitaria y la promoción de la salud de los adultos mayores (Keçeci & Bulduk,

2012). La educación en salud requiere un manejo cuidadoso de los conocimientos, las actitudes, los objetivos, la percepción, el estatus social, la estructura de poder, las prácticas culturales y otras perspectivas sociales.

Al ser la alfabetización en salud digital el principal enfoque de esta guía es relevante integrar estrategias en educación en salud y promoción de salud como piezas claves para la promoción de salud digital. La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (2017) sostienen que la educación en salud es esencial para el desarrollo humano y la intervención en los determinantes sociales de la salud para así poder promover un mayor acceso a los servicios de salud de la población.

La educación en salud es el proceso de enseñanza-aprendizaje que permite que la persona reciba la información de una manera que pueda comprenderla y aplicarla para su propio bienestar desde su perspectiva de vida (Pueyo-Garrigues y otros, 2019). Este proceso fortalece las habilidades, conocimientos y destrezas de todas las personas involucradas. Además, mediante estrategias educativas, los nuevos facilitadores inician el proceso de promoción de la salud para empoderar a la población meta y mejorar sus competencias y bienestar. Para alcanzar esta mejoría, cada tema en esta guía cuenta con una serie de estrategias de aprendizaje que apoyan al nuevo facilitador impartir el conocimiento para enfocar en obtener información asociada a la salud. Más allá de enseñar y promover la alfabetización en la salud digital a través de los nuevos facilitadores, la visión es ayudar e a reducir las inequidades digitales, garantizando que todos los grupos, independientemente de sus capacidades o contextos sociales, tengan acceso pleno a las tecnologías digitales como una herramienta para mejorar su calidad de vida.

GERAGOGÍA

La geragogía, como teoría de aprendizaje, disciplina práctica y metodológica centrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje para la población adulta mayor, proporciona un marco ideal para que los nuevos facilitadores diseñen y apliquen estrategias de enseñanza-aprendizaje específicas que respeten las características, necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje de esta población (Gates & Wilson-Menzfeld, 2022; Ratyńska y otros, 2022). Igualmente, enfatiza la integración de elementos existentes del entorno vital, como lo son: autonomía del adulto mayor, empoderamiento, deseos, experiencias, voluntades, necesidades subjetivas, aprendizaje entre pares y el autocontrol del propio conocimiento, reduciendo así los deberes objetivados de la propia generación (Red de Educación Continua de Latinoamérica y Europa [RECLA], 2024; Schirmer y otros, 2023). En este mismo orden de ideas, propone que los esfuerzos educativos se orienten específicamente al aprovechamiento y las capacidades de la población, más no a las deficiencias educativas tradicionales posiblemente ya existentes (Vásquez Morales, 2019). La tarea básica de la geragogía es, por tanto, brindarle a la población adulta mayor (como participantes) la posibilidad de una evaluación independiente y crítica de sus propias vidas y experiencias lo que, a su vez, estimula la actividad, el aprendizaje y la reflexión (Ratyńska y otros, 2022).

Esta tendencia predominante en la educación del adulto mayor se divide en dos grandes esfuerzos: primero, aquellos dirigidos a la población adulta que quiere aprender, y segundo, aquellos dirigidos a los nuevos facilitadores que quieren enseñar a la población adulta mayor, asumiendo su rol desde una posición sistemática, flexible, dinámica, interactiva y participativa (García, 2007). Esta guía se rige por el segundo esfuerzo, y para lograrlo, se requieren dos fases de implementación de capacitación: desde el formador principal hacia los nuevos facilitadores (primera población bajo los principios de la andragogía), y desde los nuevos facilitadores hacia la población adulta mayor (población meta bajo los principios de la geragogía).

ESTRATEGIAS GENERALES DE APLICABILIDAD BASADAS EN LA GERAGOGÍA

Las estrategias basadas en la geragogía facilitan la educación de la población adulta mayor. Para propósitos de esta guía, pueden dividirse en dos grupos: estrategias generales de aplicabilidad para la enseñanza-aprendizaje tradicional y las estrategias generales de aplicabilidad para la enseñanza-aprendizaje de las tecnologías digitales (Kaygin, 2024; LoBuono, 2019). Ambas, tienen como objetivo facilitar el proceso de creación de nuevos conocimientos, reforzar los previos y crear un ambiente de aprendizaje justo (Fritz Silva y otros, 2024).

Algunas de las estrategias generales de aplicabilidad o técnicas geragógicas para la enseñanza-aprendizaje que los nuevos facilitadores pueden considerar, son las siguientes:

- **Contar con nuevos facilitadores que posean cualidades** como la paciencia, la calma, la atención, la compostura, la comprensión y la amabilidad. También, empatía y la sensibilidad hacia las necesidades y deseos individuales de los participantes. Igualmente, relevante es que tengan la disponibilidad de ayudar y asistir para resolver desafíos y respaldar la confianza en la relación entre el nuevo facilitador y el participante. Actuar de manera continua puede contribuir a generar confianza. El papel del nuevo facilitador es el de un motivador que promueve el aprendizaje independiente a través de elogios y estímulos, brinda sugerencias y orientación cuando surgen problemas, y responde preguntas (Schirmer y otros, 2023).
- **Proporcionar, temporariamente dispositivos tecnológicos digitales** necesarios, acceso a una sala de computadoras o permitir compartir dispositivos entre los participantes durante los talleres educativos. Algunas de las excepciones podrían ser aquellos formatos tipo “tutorías” o de “visitas sin coordinación previa”, en la que los participantes pueden traer sus propios dispositivos tecnológicos digitales. Se hace hincapié en adaptar los

recursos disponibles a las necesidades e intereses específicas de los participantes (Schirmer y otros, 2023).

- **Seleccionar los contenidos de enseñanza-aprendizaje** basados en las necesidades de los adultos mayores participantes, problemas o situaciones cotidianas específicas, experiencias, habilidades previas, así como las circunstancias de vida y los procesos sociales. Esto se puede hacer involucrándolos en el propio proceso de desarrollo participativo. Para lograrlo, se identifican formas de evaluación de necesidades o co-creativos en los que se discuta y debata de antemano el contenido de los talleres educativos con ellos. Esta participación directa es fundamental para crear un entorno de aprendizaje positivo y hacer frente al edadismo (Schirmer y otros, 2023).
- **Considerar las posibles condiciones físicas y psicológicas** en las que se pueden encontrar algunos de los participantes (problemas de audición, visión, cognición y/o manipulación de los dispositivos tecnológicos digitales). En esta etapa de la vida, puede surgir, por ejemplo, una disminución del rendimiento en los sistemas fisiológicos que provocan un agotamiento de la reserva funcional, desarrollando riesgos de discapacidad y dependencia (Mogollón, 2012). Estos deterioros pueden condicionar el manejo, uso y comprensión de las tecnologías digitales.
- **Ofrecer talleres educativos de corta duración**, con pausas regulares y, de ser posible, brindar tiempo para ofrecer alguna bebida, merienda o alimento ligero durante o al final de las intervenciones educativas. Esto puede evitar la fatiga y proveer tiempo suficiente para formar amistades entre los participantes (Kaygin, 2024).
 - Se recomienda ofrecer alrededor de uno a dos temas por tiempo establecido y con apoyo continuo.
 - Normalmente, los talleres educativos pueden programarse para tener una duración de entre 90 a 120 minutos.
 - Los talleres educativos se pueden realizar una o dos veces por semana (Schirmer y otros, 2023).

- **Conformar grupos pequeños** (de 5 a 10 participantes) y tener el cuidado de agrupar a los participantes con conocimientos previos similares en la medida de lo posible (Schirmer y otros, 2023).
- **Reducir al mínimo las distracciones** es importante en cualquier intervención educativa, pero más aún, en aquellas dirigidas a adultos mayores, en el cual la atención disponible puede ser limitada (Kaygin, 2024).
- **Presentar instrucciones** claras, lenguaje sencillo y permitir tiempo para revisar los aspectos relevantes del aprendizaje (Schirmer y otros, 2023).
- **Utilizar analogías y términos apropiados** para los participantes. Además, un lenguaje no crítico e inclusivo puede desencadenar en miedos y reservas (Schirmer y otros, 2023).
- **Permitir y fomentar el uso de métodos analógicos** para que los participantes puedan apoyar su proceso de aprendizaje mediante la toma de notas sobre los pasos de acción para repasarlos y utilizarlos en la casa. Hay que tomar en cuenta que estos pasos de acción no necesariamente pueden llegar a ser sostenibles debido a los constantes cambios tecnológicos digitales (Schirmer y otros, 2023).
- **Fomentar el aprendizaje cooperativo y entre pares** permite desarrollar un sentido de comprensión y conciencia del tema mientras empodera a los participantes a enseñar y guiar a otros dentro del mismo grupo (Vidal-Martí, 2020). Existe evidencia que demuestra que, la educación sobre tecnologías digitales entre pares o personas que son afines puede ser una estrategia valiosa dado al enfoque de uso y solución de problemas reales ante la creciente digitalización de la sociedad y los retos que plantea (Pizzul y otros, 2024).
- **Promover los enfoques intergeneracionales** como una oportunidad beneficiosa para desafiar activamente los estereotipos sostenidos o las conceptualizaciones negativas del envejecimiento. Este enfoque se refiere a un entorno de enseñanza-aprendizaje intergeneracional donde se fomenta el aprendizaje bidireccional, es decir, entre facilitadores más jóvenes y los participantes. Esto ayuda a mejorar el enfoque y favorece el

disfrute de los participantes interactuando con facilitadores más jóvenes (Gates & Wilson-Menzfeld, 2022).

- **Crear, desarrollar y distribuir materiales educativos** (guías o manuales, tanto en formatos impresos como digitales) que contengan información detallada y concreta sobre el tema o los temas que se ofrecieron en los talleres educativos. Esto le provee a los adultos mayores una línea de acceso para regresar a practicar el contenido en cualquier momento y desde cualquier lugar, así como tener referencias de apoyo reconfortantes, tanto para aprender funcionalidades completas y detalladas como para buscar cosas rápidamente (Haan y otros, 2021).
- **Conceder tiempo extra** para poder completar ejercicios o actividades, hacer preguntas, diseñar soluciones propias a sus problemas y, para responder las pre-pospruebas y evaluaciones finales (Kaygin, 2024; Schirmer, 2023).
- **Considerar un enfoque de enseñanza-aprendizaje combinado** (modalidad híbrida), es decir, una combinación entre sesiones presenciales y oportunidades de aprendizaje virtuales (remoto) adicionales. Esto puede resultar ser más práctico que los talleres educativos ofrecidos enteramente bajo la modalidad virtual (remoto), puesto que los participantes podrían carecer de las habilidades y los requisitos técnicos digitales para seguir este formato de aprendizaje (Schirmer y otros, 2023).
- **Poner en marcha comunidades de aprendizaje entre los nuevos facilitadores** para contribuir al apoyo en la red, desencadenar procesos de reflexión sobre las propias acciones e implementaciones y servir para intercambiar estrategias didácticas útiles (Schirmer y otros, 2023).

En cuanto a estrategias generales para la enseñanza-aprendizaje de las tecnologías digitales enfocadas a la población adulta mayor, se pueden implementar las siguientes:

- **Identificar y reconocer las necesidades o intereses de aprendizaje** de la población adulta mayor, específicamente, en temas de salud digital y

búsqueda y acceso a servicios de salud y generales mediante tecnologías digitales. Algunos temas de interés o apoyo pueden ser: funciones básicas del teléfono inteligente, gestión de tiempo y de tareas, entretenimiento, manejo de fotos, productividad, y trámites de servicios para la salud (LoBuono, 2019).

- **Tener en cuenta las resistencias y preocupaciones** que puedan obstaculizar el aprendizaje sobre las tecnologías digitales, tales como: facilidad de uso, seguridad, falta de control en el manejo, y confidencialidad (Harte y otros, 2018). Se les debe preguntar a los adultos mayores acerca de las preocupaciones e inquietudes que puedan tener.
- **Utilizar la motivación y los valores individuales** para personalizar los talleres educativos. Así, se garantiza que sean útiles para cada adulto mayor y permite tener en cuenta los estilos de aprendizaje e intereses de cada uno (Harte y otros, 2018).
- **Construir y aumentar la percepción y la confianza** de los adultos mayores en cuanto a las tecnologías digitales, puesto que pueden tener ideas erróneas sobre sus funciones y utilidades (Harte y otros, 2018). Esto se puede lograr fomentando sus beneficios para la vida diaria y uso personal (p. ej., comunicación a través de videollamadas con amistades y familiares, responder mensajes a través de la mensajería en el teléfono inteligente, y búsqueda de información y servicios asociados a la salud y el bienestar).
- **Presentar explicaciones estructuradas, guiadas y con adaptaciones necesarias** para que los adultos mayores adopten con éxito las tecnologías digitales (Harte y otros, 2018). Esto se realiza facilitando la información con pasos progresivos para que puedan adquirir mayor grado de independencia en el uso de la tecnología digital.
- **Realizar los talleres educativos en períodos cortos, pero intensivos, y enfocados en los ejercicios o actividades**, seguido por una retroalimentación correctiva directa (Harte y otros, 2018).
- **Integrar la opción del juego (Gamificación)** y apoyar a los participantes mediante demostraciones y exploraciones concretas. De esta manera, los

participantes se divierten mientras aprenden, lo que favorece el desarrollo de emociones positivas y un afrontamiento más eficiente a las tareas complejas que se lleven a cabo. Además, el juego apoya los movimientos táctiles en las pantallas de los dispositivos tecnológicos digitales y contribuye al desarrollo de nuevas destrezas (Schirmer y otros, 2023).

- **Crear ambientes de aprendizaje estructurados** con ejercicios y actividades definidas (Harte y otros, 2018), flexibles y variadas (Leedahl y otros, 2018).
- **Contar con tiempo suficiente entre las sesiones de los talleres educativos** para practicar las habilidades presentadas. Esto evitará la conglomeración de información y resultará en que los adultos mayores no se sientan abrumados (Gates & Wilson-Menzfeld, 2022).

Se ha evidenciado que el aprendizaje en la población adulta mayor y durante la vejez mejora la salud física, cognitiva y psicológica, la satisfacción de vida, la autorrealización, la participación social, la autosuficiencia en las relaciones sociales, y las estrategias de afrontamiento (Bulbul, 2022). También contribuye a la implicación, vinculación a lo conocido, al ser significativos, a la promoción de la iniciativa personal, a la comunidad y al sentido de pertenencia (Schirmer y otros, 2023). Al integrar todos estos elementos y consideraciones, se favorece el empleo de metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje de carácter interdisciplinarias más adaptativas para la población adulta mayor. De esta forma, se logran desarrollar enfoques más efectivos, sostenibles, participativos, prácticos e inclusivos.

Nota al nuevo facilitador

Estas metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje se pueden modificar y ajustar dependiendo de las necesidades, intereses y niveles de alfabetización en salud digital de la población adulta mayor a ser intervenida, así como de los recursos que estén disponibles.

SECCIÓN 4: CARACTERÍSTICAS Y PREPARACIÓN DEL NUEVO FACILITADOR

Esta sección tiene como propósito conocer las características, funciones y consideraciones del nuevo facilitador para promover un taller educativo inclusivo. En primera instancia, se debe partir de los intereses y necesidades de la población meta (población adulta mayor) para establecer un ambiente de aprendizaje alentador y libre de prejuicios.

El concepto “facilitador” se refiere a aquella persona que lidera a un grupo de participantes, mediante un proceso de enseñanza-aprendizaje, al realizar acciones dirigidas hacia un objetivo común (University of Kansas, 2023). Según la Asociación Interamericana de Facilitadores (2018), el facilitador debe ser un guía imparcial que promueva un entorno participativo con el aprendizaje adecuado para cada participante, garantizando la estabilidad en el grupo para obtener resultados significativos, apropiados y útiles. Para que el proceso educativo sea efectivo, el nuevo facilitador debe tener unas competencias mínimas, así como reconocer sus funciones y responsabilidades.

CARACTERÍSTICAS DEL NUEVO FACILITADOR

Entre las características esenciales que debe poseer un facilitador se incluyen: el dominio del tema, el conocimiento sobre la población meta, las destrezas de comunicación efectiva, la empatía, la flexibilidad y la capacidad de fomentar un ambiente de confianza y de respeto (Advised Skills, 2024). Aunque el facilitador no requiere ser un experto en el tema, debe proyectar confianza y profesionalismo, además de poseer conocimiento básico que ayude en la integración de conceptos y el aprendizaje continuo (Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente, 2017).

Existen tres factores que el facilitador requiere para promover una enseñanza-aprendizaje acertado entre los participantes. Estos factores son: el conocimiento, las habilidades, y las actitudes. En general, el término conocimiento se refiere a lo que se debe saber sobre un tema. Habilidades corresponde a lo que se debe hacer de manera efectiva para aplicar un

concepto. Mientras, las actitudes representan el deseo de querer hacer algo (Herrity, 2023). Las tres trabajadas desde una perspectiva integral ayudan al nuevo facilitador a ser efectivo y estratégico en las herramientas usadas al momento de impartir la enseñanza-aprendizaje (Mohamad Rosman y otros, 2022). En la Tabla 2, se presentan algunas características asociadas con cada uno de los factores que debe considerar un facilitador.

Tabla 2. Características que debe poseer un buen facilitador.

Conocimiento	Habilidades	Actitudes
• Conocer el contexto de la comunidad y entorno. Tener en cuenta las características de los grupos y comunidades antes de impartir algún tema. • Saber sobre el tema y las experiencias asociadas con la población meta. El conocimiento debe enfatizar cómo el tema contribuye a un proceso de reflexión y de integración.	• Tener una escucha activa y realizar exploraciones acertadas • Fomentar una comunicación abierta • Dirigir el trabajo en grupo • Resolver conflictos • Sintetizar la información • Mantener actividades dentro del tiempo programado	• Ser una persona honesta, paciente y asertiva • Demostrar compromiso en ayudar a los participantes a que aprendan por sí mismos • Respetar las diferencias culturales, orientación sexual, y la confidencialidad de los participantes • Tratar a todos los participantes por igual

Nota. Tabla elaborada por el Programa de Equidad en Salud del Departamento de Salud de Puerto Rico (2025). Fuente: Comisión Europea, 2019.

Las funciones que pueden desempeñar los facilitadores es una diversa, y debe ir dirigida a proporcionar un proceso de construcción del conocimiento en cuanto al manejo y uso de tecnologías digitales entre la población adulta mayor (población meta). De acuerdo con la Universidad de Kansas (2023), algunas de estas funciones son:

- **Planificar y diseñar:** los nuevos facilitadores pueden desarrollar talleres educativos que sean cónsonos con las necesidades e intereses de la población meta, teniendo en cuenta sus capacidades y limitaciones.

- **Facilitar el aprendizaje:** orientar las actividades para estimular la participación y el intercambio de ideas.
- **Crear un ambiente seguro:** crear un espacio en el que la población adulta mayor se sienta cómoda y respetada, al promover la confianza y el respeto dentro del mismo. Un ambiente motivador y familiar puede contribuir al éxito del aprendizaje y puede contrarrestar los sentimientos de ansiedad en el contexto de los conceptos educativos para la población adulta mayor. En el mejor de los casos, un entorno de apoyo, sin ninguna presión para el rendimiento, y desde donde los problemas y las preguntas se puedan abordar sin timidez (Schirmer y otros, 2023).
- **Adaptar contenidos:** modificar el contenido y las actividades de acuerdo con las habilidades y el nivel de comprensión de los participantes.
- **Fomentar la socialización:** estimular las destrezas interpersonales para fortalecer las relaciones.
- **Realizar evaluaciones y retroalimentación:** implantar estrategias de recopilación de información por medio de encuestas o grupos de enfoque para conocer la satisfacción y provecho de la información con el fin de identificar áreas de oportunidad y mejora continua.
- **Fungir como apoyo emocional:** ser un recurso de apoyo, escuchando y validando las experiencias y emociones de los participantes.
- **Promover la autonomía:** impulsar la independencia y el autoaprendizaje, ayudando a la población adulta mayor adquirir nuevas habilidades y mantener su bienestar.
- **Crear colaboraciones:** trabajar en conjunto con profesionales en los campos de servicios, enfermería, medicina, psicología, salud pública, y otros expertos, para ofrecer un enfoque integral al bienestar de los participantes.
- **Asistir a capacitaciones continuas:** mantenerse actualizado en temas relevantes y en estrategias de facilitación para impartir las mejores prácticas.

CONSIDERACIONES DE INCLUSIÓN

La población adulta mayor posee características particulares, moldeadas por interacciones sociales y experiencias en el transcurso de la vida. Para garantizar que los talleres educativos tomen en cuenta tales características, es necesario implementar medidas para fomentar el aprendizaje y participación equitativa. Es posible que entre los participantes se encuentren algunas personas con diversidad funcional, lo que requiere considerar las necesidades particulares con el objetivo de ser inclusivos al momento de enseñarles. Algunas áreas de necesidad pueden ser reconocidas fácilmente y otras pudieran no ser tan obvias, pero que pudieran afectar la experiencia de aprendizaje.

La inclusión permite que los participantes, independientemente tengan o no alguna diversidad funcional, aprovechen y tengan las mismas oportunidades y beneficios al participar en actividades educativas, de prevención y promoción relacionadas con la salud (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [CDC], 2020). Este enfoque de inclusión fomenta la oportunidad de participación, trabaja para potenciar las capacidades y toma en cuenta los deseos de los participantes (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [CDC], 2020).

La Dirección General de Educación Especial (s.f.) enfatiza la importancia de reconocer que no todas las personas aprenden de igual forma. Los nuevos facilitadores deben estar atentos y comprometidos con ofrecer experiencias adecuadas, adaptadas y propias para los participantes. Algunas áreas de diversidad funcional que pueden estar presentes entre los participantes son: movilidad, comunicación, capacidad cognitiva, visión, y audición (Oficina del Censo de los EE. UU, 2024). Estas deben ser exploradas antes de comenzar algún taller educativo, as estos efectos, se debe promover entre los participantes que notifiquen cualquier tipo de acomodo razonable y proporcionarles los apoyos necesarios para su plena participación. Indicar de antemano a los participantes, que pueden solicitar acomodo razonable o que requieren de ciertas herramientas para una mejor experiencia de aprendizaje,

ayuda a reconocer las diferencias, respetar, y priorizar la dignidad de cada participante (Mullin y otros, 2020). Algunos acomodos razonables que se pueden proveer son: materiales en formatos alternos, intérprete de lenguaje de señas, y asistente personal (Perry, 2023). Fomentar la inclusión y reconocer las diferencias de cada participante resulta una herramienta efectiva para no rezagar al momento de ofrecer los talleres educativos.

FACILITADOR INCLUSIVO

Antes de ofrecer talleres educativos, el nuevo facilitador debe reconocer y contar con las habilidades básicas para la enseñanza de un grupo en el cual pudiera tener participantes con diversidad funcional. Esta consideración contribuye a un ambiente de respeto, inclusividad y apertura que promueve la equidad en la enseñanza-aprendizaje. Entre los valores que debe proyectar un facilitador inclusivo, se pueden resaltar: la empatía, la comprensión, y la sensibilidad hacia las necesidades particulares de aprendizaje de cada participante. El facilitador modela al grupo, por lo que resulta indispensable que en todo momento fomente un lenguaje respetuoso, libre de estigmas y prejuicios. Según Carrasquillo Aguayo (2019), algunas estrategias de comunicación que pueden facilitar la inclusión son:

- Hablar directamente al participante, no a su acompañante, una tercera persona, o intérprete.
- Al momento de conocer al participante, reconozca su presencia y salud directamente.
- Identifíquese con un participante ciego o con dificultad visual presente, al igual que a sus acompañantes.
- Si ofrece ayuda al participante, espere a que la misma sea aceptada. Entonces, escuche, espere y actúe de acuerdo con las instrucciones que le dé el participante.

- No se recueste de las sillas de ruedas, ni se apoye en el equipo motorizado o cualquier otro dispositivo del participante con diversidad funcional, ya que consideran estos como extensiones de su cuerpo.
- Escuche atentamente cuando esté hablando con un participante que tenga problemas del habla o comunicación limitada. Espere a que termine de hablar para contestar.
- Ubíquese al mismo nivel del participante con el que se está comunicando para poder establecer mejor contacto visual, si es que se encuentra en una silla de ruedas.
- Para hablar con un participante sordo o audición limitada, tóquelo ligeramente en el hombro o llame su atención moviendo la mano.
- Trate a cada participante con dignidad y respeto. No asuma, pregunte si tiene alguna inquietud.

PREPARACIÓN DEL NUEVO FACILITADOR

La planificación es primordial para asegurar que todos los participantes, con o sin diversidad funcional, puedan participar plenamente de los talleres educativos (Perry, 2023). Se deben realizar acciones afirmativas o considerar estrategias antes, durante, y después para ofrecer una experiencia apropiada y asertiva. Algunas de estas estrategias pueden ser las siguientes:

ANTES DEL TALLER EDUCATIVO

- **Conocer las necesidades:** Se debe evaluar el perfil de los participantes, identificar sus necesidades, y nivel de conocimientos previos al tema de la tecnología digital y sus expectativas. Para facilitar un aprendizaje efectivo, de ser necesario se debe considerar la posibilidad de adaptar el contenido y la metodología del taller educativo a las características de la audiencia con o sin diversidad funcional o discapacidad (ADA National Network, 2015).

- **Preparar los materiales:** Reunir todos los materiales necesarios con anticipación es fundamental. Esto incluye documentos, presentaciones, herramientas y cualquier recurso que se utilizará durante la capacitación. Asegurarse de que los materiales sean accesibles y adaptados a las necesidades de todos los participantes resulta imperativo para proporcionar un ambiente de aprendizaje apropiado (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [CDC], 2022).
- **Diseñar la metodología:** Se refiere a seleccionar métodos de enseñanza que se adapten a las necesidades de los participantes. Esto puede incluir actividades interactivas, discusiones en grupo y ejercicios de práctica. La flexibilidad en la metodología permitirá realizar ajustes según la dinámica del grupo y las necesidades específicas de los participantes. Contar con asistentes personales es una excelente opción para aquellos participantes que requieran de enseñanza individualizada (Cornell University, 2023).
- **Conocer el espacio:** Antes de la capacitación, el facilitador debe conocer el lugar donde se llevará a cabo el taller educativo. Esto incluye el espacio del salón, la accesibilidad en espacios que incluyen y no se limitan al estacionamiento, baños, accesos, rampas y barras de seguridad. Por otro lado, el facilitador debe asegurarse que los recursos disponibles, como pantallas, proyector y pizarra puedan ser ajustados de ser necesario. Como recomendación, se debe visitar el lugar con anticipación ya que facilita planificar adecuadamente la logística y el acomodo razonable necesario, asegurando que sea accesible e inclusivo para la mayoría los participantes (Cornell University, 2023).

DURANTE EL TALLER EDUCATIVO

- **Establecer reglas claras y expectativas:** Comenzar la actividad educativa explicando las reglas básicas, fomenta un espacio de equidad

y participación justa. Acordar el establecimiento de pautas, ayuda a promover un espacio de inclusión, seguridad y libre de prejuicios.

- **Utilizar métodos alternos:** Integrar múltiples recursos visuales y auditivo para atender a los diversos estilos de aprendizaje presentes en el grupo (Cisterna Zenteno & Díaz Larenas, 2022).
- **Fomentar la participación:** Incluir actividades prácticas en la que los participantes puedan aplicar lo aprendido, como ejercicios en grupo o simulaciones (García, 2024).
- **Proporcionar retroalimentación continua:** Ofrecer comentarios constructivos durante todo el taller educativo para motivar a los participantes y reforzar su confianza (Fundación Saldarriaga Concha, 2020).
- **Incorporar pausas activas:** Programar descansos breves para evitar la fatiga mental y permitir que los participantes procesen la información (Parrish, 2022).
- **Usar y promover la asistencia tecnológica:** Facilitar el uso de herramientas tecnológicas aumenta, mantiene y mejora las capacidades de aprendizaje y aplicación (Otero Tavárez, 2016).
- **Adaptar el ritmo de enseñanza:** Ajustar la velocidad o ritmo del taller educativo según las necesidades del grupo, esto para asegurar que los participantes comprendan los conceptos medulares que se quieren enseñar antes de avanzar (Parrish, 2022).

DESPUÉS DEL TALLER EDUCATIVO

- **Llevar a cabo un espacio de retroalimentación:** Distribuir un formulario, disponible en formatos alternos, resulta necesario para que los participantes puedan completar al final del taller educativo y recopilar retroalimentación sobre la efectividad de la capacitación y cómo se impartió. Esto permitirá al facilitador hacer mejoras en futuras sesiones y adaptar el contenido a las necesidades de futuros

participantes (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [CDC], 2022).

- **Realizar una evaluación de aprendizaje:** Realizar una breve evaluación al final del taller educativo apoya en medir objetivamente lo aprendido entre los participantes, recoger recomendaciones para futuras sesiones, ajustar y enfocar contenido de ser necesario.
- **Ofrecer recursos adicionales:** Proporcionar materiales complementarios o enlaces a recursos en línea que los participantes puedan explorar por su cuenta.
- **Fomentar la socialización luego del taller educativo:** Crear espacios para que los participantes compartan sus experiencias y continúen aprendiendo de manera socializada.

CONSIDERACIONES ADICIONALES

PRECONCEPCIONES

El mayor supuesto al momento trabajar con la población adulta mayor es que no son capaces de aprender, y mucho menos, usar la tecnología digital. Las investigaciones sobre el aprendizaje refutan que esto sea así, ya que el cerebro de la población adulta mayor se adapta y compensa para continuar adquiriendo conocimientos y aprender (Cabeza, 2002; NIH National Institute on Aging [NIA], 2023). Aunque se debe reconocer que la velocidad de procesamiento de información, la memoria, la adaptación, la motivación, y las estrategias de aprendizaje son distintas a la de las personas más jóvenes, la capacidad de aprender es continua y se mantiene presente permanentemente (Ranchod y otros, 2023). La población adulta mayor utiliza la tecnología digital, navega por el Internet y se comunica por medio sociales de manera fluida. Exploraciones sobre el impacto de uso de la tecnología digital revela que efectos positivos en el cerebro son evidentes cuando la población adulta mayor se expone al uso de aplicaciones dirigidas, especialmente, a mejorar el

comportamiento, la memoria y otras habilidades cognitivas (Small y otros, 2020). Sin embargo, el impacto en el uso de redes sociales digitales entre la población adulta mayor requiere más exploración para identificar sus posibles efectos en la salud y en el bienestar (Cotten, 2021). Considerando que las cohortes de poblaciones evolucionan, los colectivos que hoy son jóvenes continúan envejeciendo, lo que representará que el uso de la tecnología digital aumentará en relevancia al pasar de los años.

ASISTENCIA TECNOLÓGICA

La asistencia tecnológica (AT) es una herramienta esencial para potenciar las habilidades en el uso de tecnologías digitales, facilitar las tareas diarias, y apoyar en la enseñanza-aprendizaje de la población adulta mayor y las personas con diversidad funcional. Su utilización facilita el acceso a la información, mejora la comunicación y la integración participativa, aumenta la independencia y la calidad de vida (van Dam y otros, 2023). Existen diversos beneficios al incluir y utilizar la AT en los procesos de enseñanza y aprendizaje, tales como:

- **Facilita el acceso a la información:** Permite a las personas con diversidad funcional acceder a materiales educativos en formatos alternos que, de otro modo, serían inaccesibles (Lee, 2023).
- **Mejora la comunicación:** Herramientas como un programa o *Software* de reconocimiento de voz y lectores de pantalla, son dispositivos de comunicación que aumentan la capacidad de las personas para comunicarse efectivamente e interactuar con los contenidos (CaseGuard, 2022; UserWay, 2023).
- **Aumenta la independencia:** Ayuda a las personas a realizar tareas diarias y actividades educativas de manera independiente. Un ejemplo puede ser el uso de aplicaciones como calendarios con notificaciones, listas de tareas y recordatorios (Lee, 2023).
- **Promueve la participación:** Facilita los procesos educativos permitiendo a los participantes con diversidad funcional involucrarse plenamente en las actividades de aprendizaje (Lee, 2023).

- **Mejora la salud:** Un análisis sistemático reveló que las personas que utilizaron AT experimentaron mejorías significativas en el manejo de condiciones cardiovasculares, endocrinas (diabetes), y otras condiciones de salud generales (Fotteler y otros, 2022).

Nota al nuevo facilitador

Contar con asistencias tecnológicas (AT) adecuadas puede proporcionar mayor productividad e integración hacia una vida independiente. Para propósito de esta guía, se sugiere la integración y promoción de estas durante los talleres educativos, para así garantizar la provisión de recursos necesarios a los participantes que lo requieran y facilitar el apoyo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En Puerto Rico, la Asamblea Legislativa ha adoptado leyes para atender a la población con diversidad funcional, para asegurar que reciban y aprovechen el uso de los equipos de AT de acuerdo con la Ley del Programa de Asistencia Tecnológica de Puerto Rico (Oficina de Gerencia y Presupuesto Gobierno de Puerto Rico, 2024). Esta ley faculta: la adquisición y distribución de AT a personas directamente o a través de instituciones públicas e instituciones privadas. Además, establece otras disposiciones para el desarrollo de programas, monitoreo en la modernización e implantación de tecnologías asistivas, análisis y evaluación para la continua adaptación, reconstrucción, reparación y reúso de equipos de AT, y el establecimiento de acuerdos interagenciales para promover y llevar a cabo política pública.

SECCIÓN 5: UNIDADES TEMÁTICAS

TEMA 1: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), Y TECNOLOGÍAS DIGITALES DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TDIC)

TRASFONDO

La tecnología es la aplicación del conocimiento para atender los problemas y necesidades de la vida cotidiana mediante la manipulación de los recursos (Augustyn, 2021). Esta aplicación ayuda en revolucionar las capacidades de comunicación y transferir la información para mejorar constantemente la interacción con el entorno (National Assessment Governing Board, 2020). A medida que las necesidades cambian, con el tiempo, la tecnología es actualizada para atender nuevas situaciones. Estos cambios, no solo se limitan a las herramientas físicas, sino que se han extendido a otras áreas como la comunicación y el acceso a la información. En la actualidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación (TDIC) desempeñan un papel fundamental en la vida cotidiana, transformando la forma en que las personas se comunican, aprenden y acceden a la información (Kuong & Chaparro, 2024). Para la población adulta mayor, estas tecnologías pueden ofrecer oportunidades valiosas, desde facilitar la conexión con familiares y amigos, hasta mejorar el acceso a recursos educativos y servicios de salud y generales. Sin embargo, la población adulta mayor ha enfrentado barreras ante la falta de habilidades tecnológicas digitales, el miedo a la tecnología y la exclusión social. Es esencial explorar cómo las TIC y las TDIC pueden ser herramientas de inclusión y empoderamiento promoviendo no solo la participación activa en la sociedad, sino también el bienestar y la calidad de vida (Hill y otros, 2015).

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Son el conjunto de recursos y sistemas tecnológicos utilizados para procesar, almacenar y transmitir información (Alvarado, 2022).

Tecnologías Digitales de la Información y Comunicación (TDIC)

Son aquellas aplicaciones de la tecnología que, apoyadas en dispositivos digitales, permiten el acceso e intercambio de información (Arias Gil, 2022).

Las TIC incluyen todas las tecnologías que permiten comunicar y acceder a la información (Chen, 2024), mientras las TDIC permiten intercambiar información a través de formatos electrónicos (Kumar & Desai, 2024). Algunos ejemplos de las TDIC son las computadoras, las redes sociales y las aplicaciones móviles (*Apps*) (Arias Gil, 2022). Entre los beneficios de las TIC y TDIC es que permiten que las personas puedan mantenerse en contacto con seres queridos y desarrollar redes de apoyo por medio de mensajes, llamadas y videollamadas sin importar la distancia (Kumar & Desai, 2024). Además, facilitan la búsqueda de información con el fin de responder preguntas acerca de servicios o información relacionada a la salud y general (De Las Casas y otros, 2022).

GERONTECNOLOGÍA

Las TIC y las TDIC que están al servicio de la población adulta mayor son parte de los productos que ofrecen las gerontecnologías (Chen & Chan, 2014) (Véase el Diagrama 3). La gerontecnología, como campo interdisciplinario, combina la gerontología y la tecnología (existente o en desarrollo), e implica la investigación y el desarrollo de técnicas, productos tecnológicos, servicios y entornos basados en las aspiraciones y necesidades identificadas entre la población adulta mayor (Chen, 2020). Vincula, además, el estudio de los aspectos psicológicos, sociales, biológicos, culturales, históricos, políticos, educativos y económicos del proceso de envejecimiento (Fergusson y otros, 2020). Tiene, por consiguiente, el potencial de apoyar y promover una mejor

calidad de vida a la población adulta mayor, permitiendo aprovechar sus usos y beneficios (Pruchno, 2019).

Diagrama 3. Relación entre la gerontología y las tecnologías

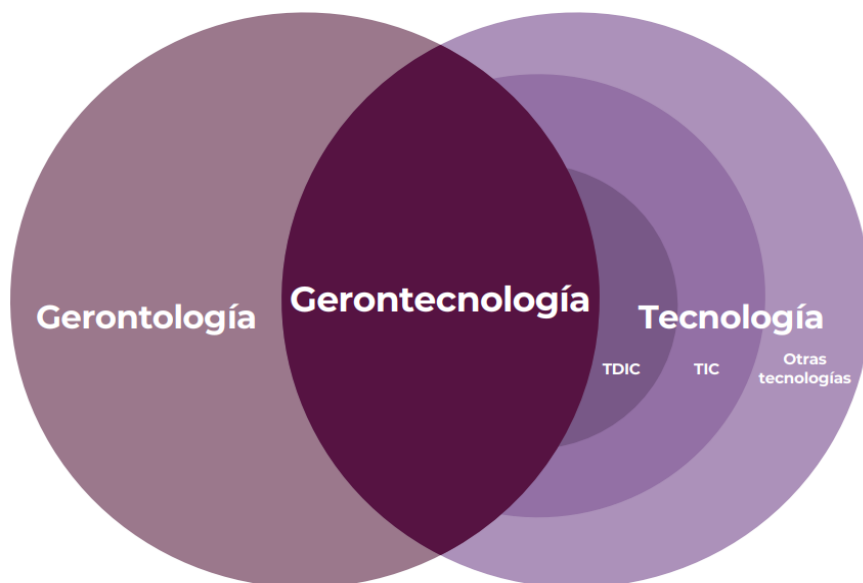


Diagrama elaborado por el Programa de Equidad en Salud del Departamento de Salud de Puerto Rico (2025).

Nota al nuevo facilitador

Evalúe cuán familiarizados están los participantes con las tecnologías digitales, en este caso, las de información y la comunicación (TIC y TDIC). Ofrezca constantemente ejemplos de acciones que se llevan a cabo en el diario vivir que involucren la interacción con estas. Por ejemplo, exponga sus rutinas para entretenerse o socializar con sus seres queridos. Ausculte si enciende el televisor para ver series y películas, mencionando servicios o canales que su público pueda reconocer; si utiliza videollamadas para comunicarse con familiares cercanos o amistades, resaltando los programas o aplicaciones, y los dispositivos digitales que utiliza; si publica o sube fotografías en alguna red social, mencionando las más reconocidas, entre otros ejemplos que involucre su interacción con tecnologías [digitales] de la información y comunicación.

¿QUÉ ES UN DISPOSITIVO TECNOLÓGICO DIGITAL?

Los dispositivos tecnológicos digitales como los teléfonos inteligentes, tabletas y computadoras (de escritorio [*desktop*] y portátil [*laptop*]) permiten la interacción social y hacia los procesos de enseñanzas (Vázquez, 2016). Estos dispositivos facilitan el alcance de servicios de salud y generales, la coordinación de citas, el conocimiento de información actualizada y el acercamiento con las personas a distancia permitiendo la autonomía y el acceso a oportunidades educativas (Calderín & Csoban, 2009). Existen otro tipo de dispositivos tecnológicos que continúan ganando popularidad y que permiten acercar a los usuarios a una interacción más dinámica educativa como, los son, las pizarras digitales y los entornos de inmersión digital (realidad aumentada y realidad virtual) (Canon Business Center, 2024; InnovationTech, 2025). Sin embargo, para propósitos de esta guía se discutirán los conceptos asociados con la computadora personal y el teléfono inteligente.

COMPUTADORA

Una computadora es un dispositivo tecnológico digital capaz de almacenar, leer y procesar información, ejecutando instrucciones para lograr una tarea (Rhoton, 2024). Otros dispositivos con estas capacidades lo son: teléfonos inteligentes, tabletas, televisores y relojes inteligentes. Todos aquellos dispositivos tecnológicos que procesan grandes cantidades de información, ya sea provista a través de la interacción con un ser humano, o de manera automatizada, se le conoce como computadora (Equipo editorial, Etecé, 2024).

TELÉFONOS INTELIGENTES: *IPHONE* Y *ANDROID*

Los teléfonos inteligentes de mayor uso son el *iPhone* y el *Android* (D'Souza & Jambhale, 2024). Ambos, integran funciones que permiten escuchar música, navegar en el Internet, realizar compras, hacer trámites, jugar, sacar citas, hacer reservaciones, administrar finanzas, realizar pagos, hacer listas, calendarizar, leer, capturar imágenes, grabar y reproducir videos, participar en reuniones virtuales, e identificar ubicaciones geográficas. Su funcionalidad permite

navegar por el Internet y descargar múltiples aplicaciones (*Apps*) para atender distintas necesidades e intereses con el propósito de presentar alternativas de servicios de forma fácil y sencilla (Luengo, 2012). La opción de uso entre un dispositivo tecnológico digital sobre otro realmente se centra en la experiencia y necesidades de cada usuario (Maru, 2024; Seferi, 2023). En el Anejo 1 se muestra una imagen con las partes más comunes de un teléfono inteligente. Mientras, en el Anejo 2, se incorporan consideraciones en el uso de teléfonos inteligentes para la población adulta mayor y población con diversidad funcional.

INTERNET

El Internet se puede imaginar como la carretera que físicamente interconecta a varias computadoras o grupos de computadoras globalmente, mejor conocido como una red (Redes informáticas, 2023). En esta red, se transmiten enormes cantidades de datos de manera continua y sistemática que permite la comunicación e intercambio de información entre usuarios y organizaciones. Este intercambio de información es también un servicio que facilita las interacciones entre dos o más partes, lo que hace posible el acceso a otros servicios de manera remota.

MODALIDADES DE CONEXIÓN A INTERNET

Existen diferentes modalidades para conectarse a Internet, entre ellas, los datos móviles, el *Wi-Fi*, y el *Ethernet*. En los dispositivos tecnológicos digitales, como los teléfonos inteligentes, se encuentra integrada la opción de datos móviles (Kannan y otros, 2024). Esta opción debe ser activada para lograr conexión a Internet, toda vez el usuario cuente con un plan que incluya este servicio. Otra modalidad para conectarse a Internet a través de dispositivos tecnológicos digitales, así como en computadoras, es el *Wi-Fi*. Este, es un tipo de conexión que permite acceder al Internet de alta velocidad sin la necesidad de usar cables (Washington Technology Solutions, 2022). Las opciones de datos móviles y/o *Wi-Fi* se encuentran en la sección de “Configuraciones” (*Settings* en inglés) de los dispositivos tecnológicos digitales y se deben activar para ser utilizadas.

En el caso de las computadoras, también se puede lograr acceso al Internet a través de las modalidades antes mencionadas, así como de manera automática mediante el uso de un cable llamado *Ethernet*.

Nota al nuevo facilitador

Procure que cada participante se ubique en situaciones en las que ha escuchado o visto carteles que distingan instrucciones, íconos o señales asociadas a estas modalidades. Lugares como restaurantes, plazas, centros comerciales, hospitales, aeropuertos pueden ser algunos ejemplos concretos.

BLUETOOTH

El Bluetooth es una tecnología que permite crear una red inalámbrica de corto alcance para la conexión o sincronización de varios dispositivos tecnológicos digitales e intercambio de datos o información, incluso, sin necesidad de una infraestructura de red compatible (Bluetooth SIG, Inc., 2025). Esta tecnología, por ejemplo, puede mejorar la calidad de vida de los adultos mayores al facilitar el monitoreo de su salud en tiempo real, conectando dispositivos tecnológicos digitales para monitorear la actividad física, la presión arterial, los marcapasos y glucómetros entre otras aplicaciones (Chang y otros, 2014). Además, permite el uso de audífonos y dispositivos de asistencia auditiva que mejoran la comunicación y la accesibilidad a la información. De manera similar, puede conectar dispositivos con fines recreacionales, tales como: bocinas para escuchar música, controles para videojuegos y asistentes virtuales (Patil y otros, 2024).

PÁGINAS WEB

Las páginas *Web*, sitios *Web* o *Websites* son piezas fundamentales del Internet. Estos espacios son personalizables y en estas se pueden presentar textos, colocar imágenes, botones con funciones y organizar distintos elementos visuales para comunicar una idea, llevar a cabo una función específica (recolectar y manejar información) o brindar un servicio (Equipo de

Enciclopedia Significados, 2024a). Las páginas Web son un tipo específico de archivo que se puede ver en un navegador y cuya función es presentar información.

NAVEGADORES (*BROWSERS*)

Los navegadores (*Browsers* en inglés) permiten que el usuario navegue los recursos del Internet (Equipo de Enciclopedia Significados, 2024b). Estos han ido ganando importancia hasta ser, probablemente, las aplicaciones de *software* que más usamos cotidianamente y en las que más tiempo invertimos, porque se han convertido en la puerta de acceso a toda una serie de servicios que ya se nos antojan imprescindibles: correo electrónico, redes sociales, prensa digital, videos, fotos e imágenes, compra electrónica, almacenamiento en la nube, y descargas (Universidad de Alicante, 2015). La mayoría de los dispositivos tecnológicos digitales cuentan con navegadores, pero no todos tienen el mismo tipo. Por ejemplo, los dispositivos de la marca *Apple*, como lo son el *iPhone*, *iPad* y *Mac*, cuentan con el navegador *Safari* de uso exclusivo en sus plataformas, mientras que el navegador *Google Chrome*, está disponible para una mayor variedad de dispositivos tecnológicos digitales, incluyendo los *Android*. Otros navegadores en el mercado digital de mayor uso son: Firefox, Microsoft Edge Opera, y Samsung Internet (Fraguela, 2024).

Nota al nuevo facilitador

Fomente que cada participante logre identificar cuál navegador se encuentra instalado en su dispositivo tecnológico digital (teléfono inteligente, tableta, computadora portátil) para promover la búsqueda de información (servicios de salud y generales) en el Internet, según su necesidad o interés. Esta dinámica se reforzará en la actividad de “Aplicación” desglosada al final de esta sección.

BARRA DE BÚSQUEDA

Actualmente, los navegadores cuentan con múltiples funciones que facilitan la exploración de información a sus usuarios. Entre ellas, la barra de búsqueda sirve para ingresar las direcciones *Web* y localiza información sobre cualquier tema o servicio accediendo a un motor de búsqueda. Los motores de búsqueda son programas en el Internet que buscan en diferentes sitios o páginas *Web*, documentos y archivos, según las palabras clave y frases proporcionadas por el usuario. Estos muestran los resultados en forma de enlaces a páginas *Web* más vinculadas al arreglo de términos o palabras presentadas por el usuario (Sharma, 2019). Algunos ejemplos de motores de búsqueda son: *Yahoo*, *Bing* y *Google*.

Las barras de búsqueda apoyan a los usuarios en la exploración ágil y rápida de datos e información mediante una vista general a los solicitado por el usuario. De acuerdo con lo solicitado el sistema puede proveer enlaces electrónicos con información auspiciada y general asociada con el contenido, la fuente, y contactos para que el usuario pueda determinar su validez y posterior utilización.

CÓDIGOS QR

Los códigos QR (*Quick Response [QR] codes* [en inglés] o códigos de respuesta rápida) son imágenes que se pueden escanear con teléfonos inteligentes o tabletas para acceder a información en línea. Estos códigos o imágenes contienen un enlace a una dirección *Web* y una vez que se escanean, redirige al usuario a un recurso en línea que puede ser una plataforma, documento, video o foto (U.S. General Services Administration., 2023). El uso de los códigos es versátil y a pesar de su existencia previa, su uso aumentó durante y posterior a la pandemia de COVID-19 (Sharara & Radia, 2022). Esta manera de acceder a la información suele ser más rápida y útil para aquellos usuarios con dificultad para utilizar el teclado o para simplificar los procesos de autenticación (Rivas & Schulzetenberg, 2023). Para leer los códigos QR con un dispositivo tecnológico digital, es necesario utilizar la aplicación de cámara o una aplicación de lectura

de códigos QR. Véase el Anejo 3 para instrucciones de cómo leer y utilizar un código QR.

APLICACIONES O APPS

Las aplicaciones o *Apps* (abreviatura de la palabra en inglés *Applications*) son programas que amplían las funciones de los dispositivos tecnológicos digitales, y son diseñadas para realizar tareas en específico como, por ejemplo, el pago de facturas, lectura y envío de mensajes de texto (Real Academia Española, 2024). Estas pueden ser encontradas en todo tipo de dispositivo tecnológico digital, y son el elemento que le brinda el valor y la utilidad. Su funcionalidad y aplicabilidad se expanden, desde áreas de trabajo, de salud y hasta recreativas (Maune, 2021; Wang & Qi, 2021). Entre las *Apps* que se pueden descargar en teléfonos inteligentes, se encuentran aquellas que facilitan la lectura y creación de correos electrónicos (p. ej., *Gmail*, *Outlook*), edición y creación de contenido visual (p. ej., *Adobe Photoshop*, *Affinity Studio*), monitoreo de la salud (p. ej., *MyFitnessPal*, *Headspace*, y juegos educativos o recreativos (p. ej., *Sudoku*, *Solitario*).

¿CÓMO SE DESCARGAN LAS APLICACIONES O APPS?

Generalmente, para descargar las aplicaciones o *Apps*, se utiliza una aplicación base que ya está integrada en los dispositivos tecnológicos digitales (teléfonos inteligentes, tabletas, computadoras). Dicha aplicación es una “tienda virtual” que permite la búsqueda e instalación de otras aplicaciones o *Apps* (gratuitas o con costos), tales como: servicios gubernamentales específicos, juegos para el entretenimiento y el aprendizaje, herramientas de trabajo para hacer documentos y presentaciones, realizar funciones matemáticas, dibujos técnicos, entre otros. Dependiendo del sistema operativo y la marca del dispositivo digital, la “tienda virtual” de *Apps* puede variar de nombre, siendo las más comunes *App Store* (para dispositivos *Apple* [*Mac*, *iPad* y *iPhone*]) y *Play Store* (para dispositivos *Android* [*Samsung*, *Motorola*]).

A continuación, se ofrece una breve explicación de cómo identificar y descargar *Apps* desde un dispositivo tecnológico digital (en este caso, desde un teléfono inteligente):

- **Paso 1:** Oprima el ícono de la tienda de aplicaciones:
 - De ser un *iPhone* o *iPad*, buscar el *App Store*.
 - De ser un *Android*, buscar el *Play Store*.
- **Paso 2:** Escriba el nombre de la aplicación que desea encontrar en la barra de búsqueda.
 - Generalmente, la barra se presenta con un ícono de lupa (🔍).
- **Paso 3:** Una vez aparezca la lista de aplicaciones, seleccione la de su interés y presione “Descargar” (*Download*) o “Instalar” (*Install*).

Recurso

Refiérase al manual “Tecновеjez 2: Descarga de aplicaciones (*App*) recreativas desde el teléfono inteligente”, elaborado por el Programa de Equidad en Salud del Departamento de Salud de Puerto Rico (Departamento de Salud de Puerto Rico, 2024c).

INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

Las computadoras tienen la capacidad de almacenar, leer y procesar información, ejecutando instrucciones para lograr su función. Más allá de las instrucciones programadas, la computadora realiza las funciones que le indique el ser humano. La Inteligencia artificial (IA) apoya simplificando tareas y procesos, como la navegación y búsqueda de información en el Internet. También, tiene la capacidad de imitar las funciones e inteligencia humana aplicado a la solución de problemas. Según el Parlamento Europeo (2020), la IA permite a los sistemas tecnológicos percibir su entorno y reaccionar al mismo. Esto se logra procesando una gran cantidad de datos (textos, imágenes o sonidos), permitiendo la toma de decisiones en base a información disponible

Existen dos maneras en que los sistemas de IA aprenden:

- **Aprendizaje Automático (*Machine Learning*)**
 - El aprendizaje automático se basa en utilizar una gran cantidad de datos para establecer patrones de estos, y poder aplicarlo a proyecciones o decisiones (Stryker & Kavlakoglu, 2024). Poco a poco, se refina un modelo (es decir, un grupo de criterios) para tomar decisiones basadas en los datos recibidos. Una vez ese modelo comience a producir resultados certeros y verificables, se puede decir que es una IA estrecha y orientada a una sola materia definida. Ejemplos de aprendizaje automático son: detección de fraude, análisis predictivo, filtración de correos electrónicos.
- **Aprendizaje Profundo (*Deep Learning*)**
 - El aprendizaje profundo es una variante del aprendizaje automático, y se basa en utilizar una cantidad de datos superior a la utilizada para el aprendizaje automático, para procesarlos e ir refinando un modelo para tomar decisiones. Una de las ventajas de esta forma de aprendizaje es que se elimina parte de la intervención humana durante el proceso (IBM, 2024a). Así, de manera casi automática, puede aprender cuáles son los datos más influyentes a la hora de tomar decisiones, para luego ejercer su criterio cuando se aplique a un problema. Ejemplos de aprendizaje profundo son: *ChatGPT* y asistentes virtuales como *Alexa* o *Siri*.

La presencia de la IA es más abarcadora y común de lo que tal vez se reconozca, puesto que puede proveer apoyo en actividades que se realizan de forma cotidiana. Algunos ejemplos en cómo la IA que se utilizan en el ‘día a día’ son:

- **Navegación y mapas**
 - Aplicaciones como *Google Maps*, *Apple Maps* y *Waze* utilizan la IA para calcular la distancia y el tiempo que tomará para llegar a las direcciones solicitadas, como: agencias gubernamentales, restaurantes cercanos, parques, supermercados, hospitales, centros comerciales, clínicas médicas, entre otros.

- **Reconocimiento facial**

- Actualmente, existen varios teléfonos inteligentes que, en vez de ingresar un código o *Pin* para desbloquearlos, lo hacen reconociendo los rostros de sus usuarios, aumentando así la seguridad de estos dispositivos tecnológicos digitales.

- **Motores de búsqueda**

- *Google, Yahoo! y Bing* son algunos motores de búsqueda que integran IA para personalizar la experiencia del usuario facilitando la exploración de contenido utilizando comandos o instrucciones específicas. La tecnología asociada permite que el sistema pueda comprender el contexto y la intención del usuario haciendo la experiencia más interactiva para seleccionar o discriminar entre la información que se presenta (Cultura AI, 2025). Su aplicabilidad puede apoyar al usuario en encontrar la información y usar los conceptos, por ejemplo, encontrar y ayudar a preparar una receta para cocinar, encontrar información e interactuar con proveedores de servicios (cerrajeros, plomeros, mudanzas, fumigadores para el control de plagas), y proveer información sobre síntomas y condiciones de salud que algún haya mencionado un médico y ayudar a preparar un plan preliminar para explorar con el profesional de la salud.

- **Anuncios personalizados y recomendaciones de compras**

- Ahora, más que nunca, es común ver anuncios en línea que estén relacionados a unas búsquedas realizadas hace varios días, o incluso, hace varios minutos. Esto sucede cuando se realizan compras en línea, debido a que las tiendas están diseñadas para incluir la IA para presentar a los usuarios y consumidores aquellos artículos recomendados o relacionados al artículo recientemente explorado (Farris & Hayes, 2024).

Nota al nuevo facilitador

Tanto el aprendizaje automático como el aprendizaje profundo dependen de datos para mejorar su toma de decisiones, pero el profundo, como su nombre sugiere, requiere de más datos para “profundizar” su conocimiento y mejorar su modelo.

Se puede ejemplificar una IA de aprendizaje automático como una persona que es experta en una sola materia, y que sabrá analizar y responder a cualquier pregunta que se le haga exclusivamente del tema.

En cuanto a una IA de aprendizaje profundo, puede ejemplificarlo con los automóviles y aviones con sistemas de manejo automatizado, ya que cuentan con cámaras y sensores que actúan con la información del entorno para poder navegar de forma eficiente.

REPASO

- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son el conjunto de recursos y soluciones tecnológicas que posibilitan la recopilación, el procesamiento, el almacenamiento y la transmisión de información.
- Las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación (TDIC) son aquellas aplicaciones de la tecnología que, apoyadas en dispositivos digitales, permiten el acceso e intercambio de información.
- Algunos dispositivos tecnológicos digitales más usados son los teléfonos inteligentes y las computadoras (portátiles y de escritorio).
- El Internet es el canal donde se transmiten enormes cantidades de datos diariamente, y permite la comunicación y el intercambio de información entre personas y organizaciones a través de dispositivos tecnológicos digitales.
- Las aplicaciones o *Apps* son programas preparados para una utilización o función específica, como: el pago de facturas, lectura y envío de mensajes de texto.

PLAN ECA | SECUENCIA PARA OFRECER EL TALLER EDUCATIVO

OBJETIVOS

- Conocer los conceptos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las Tecnologías Digitales de Información y la Comunicación (TDIC).
- Reconocer, al menos, dos tipos de dispositivos tecnológicos digitales de información y la comunicación.
- Identificar, al menos, tres funcionalidades básicas para el uso del Internet desde un dispositivo tecnológico digital.

Nota al nuevo facilitador

El paquete de diapositivas (**D**) correspondiente a esta unidad temática (**Tema 1**) se encuentra disponible en un archivo digital (presentación [**P-1**]) por separado. Cada diapositiva está numerada según la secuencia del contenido. En la sección de notas, hay un libreto sugerido para apoyar al nuevo facilitador con el abordaje y la práctica del contenido que será ofrecido a los participantes (población adulta mayor) a través de los talleres educativos.

Las primeras diapositivas (**D**) no están incluidas debido al enfoque personalizado de la introducción presentada por el nuevo facilitador (saludo, avisos, anuncios, propósito, objetivos) y de la actividad de formación educativa en general.

 EXPLORACIÓN	P-1
Introducción al tema: • El nuevo facilitador exhortará a los participantes a que identifiquen las diferencias entre ambas imágenes de dispositivos tecnológicos y dispositivos tecnológicos digitales.	Diapositivas D6 - D9
Actividad: Mencione las diferencias Esta actividad promueve la participación, aumenta la cohesión grupal e introduce el tema a ser discutido. El propósito es que los participantes se familiaricen con las funciones de las TIC y TDIC, así como poder identificar sus diferencias. Materiales: • Presentación electrónica o impresa Descripción de la actividad: Se presentarán dos (2) grupos de imágenes. Los participantes deberán mencionar las diferencias identificadas entre ambos grupos. Grupo 1: Teléfono análogo (de rueda) y periódico Grupo 2: Teléfono inteligente y tableta Preguntas guías para fomentar la discusión: • <i>¿Para qué sirven los objetos que aparecen en las imágenes?</i> • <i>¿Cuál es la diferencia entre los objetos del primer grupo de imágenes y los objetos del segundo grupo de imágenes?</i>	

 CONCEPTUALIZACIÓN	P-1
Definición de conceptos: • Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) • Tecnologías digitales de la información y la comunicación (TDIC) • Dispositivos tecnológicos digitales ◦ Teléfonos inteligentes: <i>iPhone</i> y <i>Android</i> ◦ Computadoras (portátil/de escritorio) • Consideraciones para facilitar el uso del teléfono inteligente para la población con diversidad funcional • Internet ◦ Páginas Web ◦ Navegadores ◦ Barra de búsqueda • Aplicaciones (<i>Apps</i>) ◦ ¿Cómo se descargan las aplicaciones? • Inteligencia Artificial (IA)	D10 - D37
Actividad de conceptualización: • Mediante una discusión socializada, el participante mencionará hasta dos beneficios de la Inteligencia Artificial (IA). Pregunta: • <i>¿De qué manera puede beneficiarle a usted la Inteligencia Artificial (IA)?</i>	D38

Actividad: Discusión socializada

La siguiente actividad promueve la participación, aumenta la cohesión grupal y apoya en la conceptualización del tema. El propósito es que los participantes puedan identificar los beneficios del uso de la Inteligencia Artificial (IA).

Materiales:

- Presentación electrónica o impresa

Utilice la siguiente pregunta para fomentar la discusión:

- *¿Cómo pueden los adultos mayores beneficiarse de la Inteligencia Artificial (IA)?*

 APLICACIÓN	P-1
Actividad de aplicación: Haciendo uso de su teléfono inteligente, los participantes identificarán tres herramientas necesarias para el uso del Internet.	D39 - D40
Actividad: Herramientas para la navegación y búsqueda de información confiable en el Internet desde el teléfono inteligente La actividad promueve la familiarización con herramientas necesarias para utilizar el Internet desde un dispositivo digital. Materiales: - Presentación electrónica o impresa - Teléfono inteligente Descripción de la actividad: Se espera que además de hacer las preguntas, el facilitador brinde acompañamiento en la navegación del teléfono inteligente. Luego, debe realizar las siguientes preguntas para que los participantes identifiquen algunas herramientas necesarias para el uso del Internet desde un teléfono inteligente: ¿Cuál navegador tiene en su teléfono inteligente? ¿Dónde se encuentra la barra de búsqueda en el navegador? ¿Dónde se encuentra la aplicación (App) de la “tienda virtual”? ¿Cuál aplicación (App) se puede utilizar para escanear códigos QR?	

RECOGIDO DE NECESIDADES Y EVALUACIÓN

Luego de ofrecer el taller educativo sobre este tema, puede anotar las necesidades que identificó, tales como: falta de conocimiento sobre ciertas tecnologías digitales, o explicación de ciertos conceptos más a fondo, para así atenderlas en futuras intervenciones. Si este tema se ofrece de manera independiente, considere realizar una evaluación entre los participantes para determinar cambios y estrategias de mejora continua (Véase el Anejo 9 y 10).

TEMA 2: ALFABETIZACIÓN EN SALUD DIGITAL

TRASFONDO

La alfabetización en salud digital se considera un determinante social de la salud debido a su relación con áreas que inciden en el bienestar de las personas (AHIMA Foundation, 2022). Entre estas áreas se encuentran: la educación, el acceso a los servicios de salud, la estabilidad económica, el entorno ambiental y, el entorno social y comunitario. Más aún, es una de las estrategias utilizadas para abordar las diferencias en resultados de salud que enfrentan algunas poblaciones ante la falta de acceso a servicios de salud y generales, como: vivienda, transportación, servicios de apoyo y recreación. Las tendencias digitales han creado una revolución en la forma en cómo se presentan y ofrecen los servicios al público en general. Estos cambios maximizan la oportunidad de alcanzar servicios e información, permitiendo que las poblaciones tengan mayor acceso a ellos de manera rápida y sencilla. Sin embargo, aunque estos cambios son de gran beneficio para el público en general, crean brechas en poblaciones vulneradas, siendo la población adulta mayor una de las más relegadas respecto al uso y adopción de las tecnologías digitales (Hargittai, 2019).

Vivir en la era digital requiere del desarrollo de herramientas que conduzcan a soluciones, incluyendo temas de salud. Estas herramientas brindan una gran

oportunidad para educar o reforzar conocimientos en alfabetización en salud digital, las áreas que la componen y cómo utilizarlas de manera efectiva. Esto va acorde con el marco del Envejecimiento Saludable y Activo, desarrollado por la Organización Mundial de la Salud (Organización Mundial de la Salud, 2007), desde donde se visualiza a la población adulta mayor como principales gestores en la atención de sus necesidades, facilitando su acceso a servicios de salud y generales.

ALFABETIZACIÓN EN SALUD

Para conocer de lleno acerca de la alfabetización en salud digital, es necesario comprender el concepto de alfabetización en salud. Este último concepto se refiere a la capacidad de cada persona para poder encontrar, comprender, evaluar y usar la información para la toma de decisiones en temas relacionados a la salud (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2022b). La alfabetización en salud permite que las personas:

- Mejoren su comprensión para continuar el cuidado sugerido por sus proveedores de servicios de salud.
- Mejoren el manejo de sus condiciones crónicas.
- Logren detectar problemas de salud antes de convertirse en situaciones de gravedad.
- Aumenten la confianza en su capacidad de tomar decisiones.

Con el crecimiento del uso de la tecnología digital, se ha proliferado el ofrecimiento de servicios y la publicación de información relacionada a la salud a través del Internet. Esta transición refleja la necesidad de desarrollar habilidades para el buen manejo de herramientas tecnológicas digitales que facilitan el acceso a estas innovaciones en la salud (Wang & Qi, 2021).

ALFABETIZACIÓN EN SALUD DIGITAL

La alfabetización en salud digital se refiere a la capacidad de buscar, encontrar, comprender, evaluar y comunicar la información de salud a partir de fuentes digitales. Esta resulta esencial para que las personas conozcan cómo acceder a

la información de salud y decidir su curso de acción para empoderarse con su bienestar (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2022a). La alfabetización en salud digital presenta múltiples beneficios para la población adulta mayor, entre estas permite que:

- Busquen información sobre condiciones médicas, tratamientos, alimentos, transportación y otros servicios generales que inciden directa o indirectamente en los resultados de la salud sin tener que salir del hogar.
- Utilicen aplicaciones (*App*) para monitorear la presión arterial, niveles de azúcar, estado nutricional, recordar la toma de medicamentos, entre muchos otros.
- Tengan consultas médicas y de seguimiento a través de videollamadas.
- Mejoren su capacidad para tomar decisiones y ponderar su bienestar de manera independiente (Canberra, 2023).

ESTRATEGIAS DE ALFABETIZACIÓN EN SALUD DIGITAL

ESTRATEGIA 1. USO DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS DIGITALES

Una estrategia para apoyar y enseñar a la población adulta mayor la utilización, aprovechamiento y ventajas de la tecnología digital es mostrándoles, de manera simple, concreta y guiada, el uso correcto de los dispositivos tecnológicos digitales. Conocer las partes y comprender las funciones básicas de los dispositivos les permite desarrollar el conocimiento adecuado para acercarse más a la información de salud digital.

Recurso

Refiérase al manual “Tecnovjez 1: Explorando el teléfono inteligente”, elaborado por el Programa de Equidad en Salud del Departamento de Salud de Puerto Rico (Departamento de Saludo de Puerto Rico, 2024d).

ESTRATEGIA 2. CREACIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO

Contar con un correo electrónico permite tener una herramienta de comunicación segura, rápida y fácil de usar. Además de comunicarse con otras personas, el correo electrónico también es necesario para poder crear cuentas en plataformas de servicios de salud, tiendas y otros servicios. En el Anejo 4, se presentan los pasos para crear una cuenta de correo electrónico (p. ej. cuenta desde la plataforma digital de *Gmail*).

ESTRATEGIA 3. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN CONFIABLE

Una estrategia efectiva para que la población adulta mayor acceda a información de salud confiable es por medio de fuentes que representan las agencias estatales y federales encargadas del manejo de enfermedades. Dichas agencias de salud presentan datos corroborados, objetivos y científicos. Para acceder a páginas con información confiable se deben considerar al menos cuatro factores: la imagen del candado, la dirección electrónica, la fecha de publicación, y el ícono de verificación en redes sociales.

1. **La imagen del candado.** Esta se encuentra al lado izquierdo de la dirección electrónica o Localizador de Recursos Uniforme (*URL*, por sus siglas en inglés). Cuando la dirección comienza con el ícono de candado cerrado  **https://** se considera una fuente confiable. Esto puede variar dependiendo del navegador que se utilice.
2. **La dirección electrónica.** Esta provee información sobre quien administra o patrocina la página *web*. Los sistemas de dominio de mayor confianza son los que terminan en:
 - **.pr.gov** - Identifica agencias del gobierno de Puerto Rico
 - **.gov** - Identifica al gobierno de los Estados Unidos
 - **.int** - Organizaciones internacionales
 - **.edu** - Instituciones educativas como universidades y escuelas
 - **.org** - Organizaciones sin fines de lucro
 - **.com** - Sitios Web con fines comerciales

- 3. La fecha de publicación de la plataforma, artículo o noticia.** Esto indicará cuan reciente es la información obtenida, entre más reciente, más actualizada puede resultar la información. Con frecuencia, es posible que esta información se encuentre al inicio o al final de la página o artículo.
- 4. El ícono de verificación en redes sociales.** Este ícono representa que la cuenta está verificada y es auténtica. La ventaja de esto es que le permitirá enviar mensajes directos a la entidad u organización a través de redes sociales como *Facebook, Instagram, Threads* o *X*.

La Tabla 3 ilustra ejemplos de varias fuentes digitales de información confiable:

Tabla 3. Ejemplos de fuentes digitales de información confiables.

Fuente de información confiables	Sitio Web
Organización Mundial de la Salud	https://www.who.int/es/
Centros para el Control y Prevención de Enfermedades	https://www.cdc.gov/spanish
Comisión de Alimentación y Nutrición de Puerto Rico	https://alimentacionynutricionpr.org
Departamento de Salud de Puerto Rico	https://www.salud.gov.pr

Nota. En el Anejo 5, se encuentra una lista de cotejo que permite identificar el lugar de procedencia de la información. Además, contribuye a validar si la fuente utilizada es una confiable o si requiere de una búsqueda adicional. Por otra parte, esta lista facilita los criterios para tener certeza sobre la información, proveyendo confianza y seguridad.

BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN CONFIABLE EN MEDIOS NOTICIOSOS TRADICIONALES Y DIGITALES (TELEVISIÓN, RADIO Y PRENSA)

Algunos consejos para corroborar el uso de fuentes confiables son:

- Confirmar la información con más de un medio noticioso.
- Promover la búsqueda de información actualizada sobre las noticias y la información discutida en los medios para conocer los cambios de último momento.
- Identificar la fecha de las publicaciones para reconocer vigencia de la información.

BÚSQUEDA EFECTIVA A TRAVÉS DEL INTERNET

El Internet ha cambiado la forma de acceder a la información. La búsqueda de servicios a través de este ha pasado a ser algo cotidiano. Por esta razón, las entidades u organizaciones han optado por la utilización del Internet para promocionarse u ofrecer sus servicios. Debido a este cambio se intensificaron algunas disparidades en la población adulta mayor, por ejemplo, la falta de acceso a información, a servicios, y solicitar citas de manera automatizada o electrónica. Muchos de los servicios que solicita y requiere esta población están relacionados a la salud, por lo que es vital facilitar el acceso y tener las estrategias necesarias para que esta se mantenga lo más saludable posible. Con el fin de apoyar el bienestar de este grupo, se utiliza la alfabetización en salud digital como una estrategia para facilitar la búsqueda y la navegación de servicios esenciales y de salud.

BÚSQUEDA DE SERVICIOS A TRAVÉS DEL INTERNET

El Internet es una de las principales fuentes de datos y permite mayor acceso a la información sobre salud, en menos tiempo (Dong y otros, 2023). Sin embargo, puede representar un reto para las personas que no cuentan con los recursos como computadoras, Internet, teléfono inteligente o el conocimiento de cómo se utilizan estos dispositivos. A continuación, se presentan los detalles necesarios para conocer cómo realizar búsquedas efectivas de servicios.

CÓMO USAR LA BARRA DE BÚSQUEDA DE INTERNET

1. Escribir en la barra de búsqueda del navegador, el nombre, la palabra o el tema que se desea buscar y oprimir el botón de entrada. Dependiendo del dispositivo a utilizar este botón puede leer “Enter”, “Ir”, o ser representado por símbolos como: (↵), (→), o (←).
2. Seleccionar y oprimir una de las opciones que aparecerá en el listado como resultado de la búsqueda.
3. Explorar la opción seleccionada. De querer ver más opciones, se puede regresar al listado oprimiendo la flecha de regreso (la posición de la flecha puede variar según su dispositivo).

SUGERENCIAS PARA UNA BÚSQUEDA EFECTIVA EN INTERNET

- Hacer una búsqueda específica y utilizar palabras claves. Por ejemplo, si se realiza una búsqueda de servicios de nutrición, se debe especificar en qué área se desean buscar. Se puede escribir “nutricionistas en el área de Ponce”.
- Comparar resultados y evaluar, cuál es el mejor para su búsqueda. No siempre el primer resultado en la lista de búsqueda es la mejor opción.
- Evitar el uso de iniciales o abreviaciones. En ocasiones, distintos conceptos utilizan las mismas iniciales. Para poder obtener la mejor búsqueda se recomienda escribir las palabras completas y evitar el uso de las siglas.
- Ignorar faltas de ortografía y puntuación. Las barras de búsquedas están preparadas y dan por sentado qué es lo que la persona que está realizando la búsqueda necesita, incluso ofrece una alternativa a la frase, con un “quiso decir”.

¿QUÉ HACER UNA VEZ SE CONSIGUE LA INFORMACIÓN DESEADA?

1. Escribir directamente de la misma página el mensaje deseado, si esta opción está disponible.
2. Llamar a través del teléfono.

3. Escribir un correo electrónico a la entidad u organización. Para esta práctica, debe poseer un correo electrónico.
4. Visitar la entidad u organización en sus horarios de servicio. Varias entidades u organizaciones poseen su ubicación a través de un enlace que conocido como Sistema de Posicionamiento Global (*GPS*, por sus siglas en inglés) en Internet, que puede utilizarse para llegar a la entidad u organización. Para utilizar esta herramienta debe presionar el enlace o el mapa que aparece en la pantalla y conectar con alguna aplicación de mapas (*Google Maps*, *Waze*).

REPASO

- La alfabetización en salud se refiere a la capacidad de cada persona para poder encontrar, comprender y usar la información para la toma de decisiones informadas en temas relacionados a la salud.
- La alfabetización en salud contribuye a una mejor utilización de los servicios de salud, reduce los costos, y facilita la prevención de futuras afecciones médicas.
- La alfabetización en salud digital es la capacidad de buscar, encontrar, comprender y evaluar información de salud a partir de fuentes electrónicas, y aplicar los conocimientos para resolver un problema de salud.
- Ofrecer herramientas educativas en alfabetización en salud digital a la población adulta mayor contribuye a la reducción de la brecha digital.
- Los cuatro indicadores para determinar que la información confiable en páginas *Web* son: la imagen del candado, los dominios en la dirección electrónica (p. ej., .gov, .edu, .org), la fecha de publicación y el ícono de verificación en redes sociales.

PLAN ECA | SECUENCIA PARA OFRECER EL TALLER EDUCATIVO

OBJETIVOS

- Comprender los conceptos de alfabetización en salud y alfabetización en salud digital.
- Conocer tres estrategias de alfabetización en salud digital.
- Utilizar la barra de búsqueda, con un mínimo de dificultad.
- Identificar tres características de una página web confiable.

Nota al nuevo facilitador

El paquete de diapositivas (**D**) correspondiente a esta unidad temática (**Tema 2**) se encuentra disponible en un archivo digital (presentación [**P-2**]) por separado. Cada diapositiva está numerada según la secuencia del contenido. En la sección de notas, hay un libreto sugerido para apoyar al nuevo facilitador con el abordaje y la práctica del contenido que será ofrecido a los participantes (población adulta mayor) a través de los talleres educativos.

Las primeras diapositivas (**D**) no están incluidas debido al enfoque personalizado de la introducción presentada por el nuevo facilitador (saludo, avisos, anuncios, propósito, objetivos) y de la actividad de formación educativa en general.

 EXPLORACIÓN	P-2
Introducción al tema: • Mediante la actividad de Lluvia de ideas, cada participante expresará su interés acerca de lo que desea aprender sobre el uso de la tecnología digital.	Diapositivas D5 – D6
Actividad: Lluvia de ideas La siguiente actividad promueve la participación, aumenta la cohesión grupal e introduce el tema a ser discutido. El propósito es explorar el interés de los participantes acerca del uso de dispositivos tecnológicos digitales. Materiales: • Papelote • Marcadores Descripción de la actividad: Mediante una actividad de lluvia de ideas, promueva la participación de cada participante, al realizar premisas acerca de sus preferencias sobre el uso de la tecnología. Realice la siguiente pregunta: • <i>¿Qué le gustaría aprender acerca del uso de la tecnología digital?</i> Puede solicitarles a los participantes que levanten la mano para esperar sus turnos, y así, todos puedan participar de la actividad. Mientras vayan emitiendo sus respectivas respuestas, usted puede ir anotándolas en un papelote, pizarra o cartulina.	

 CONCEPTUALIZACIÓN	P-2
Definición de conceptos: • Alfabetización en salud ◦ Beneficios y relevancia • Alfabetización en salud digital ◦ Beneficios y relevancia	D7 - D13
Presentación de estrategias: • Conocer el uso de dispositivos tecnológicos digitales • Creación de correo electrónico • Búsqueda de información confiable en Internet	D14 - D35
Uso de la barra de búsqueda de Internet: • Sugerencias para una búsqueda efectiva Recapitulación • Repaso de conceptos	D36 - D42
Actividad de conceptualización: • Por medio de una discusión socializada, el nuevo facilitador exhortará a los participantes a describir cómo el uso de las tecnologías digitales ayuda en el cuidado de la salud.	D43

Actividad: Discusión socializada

La siguiente actividad promueve la participación, aumenta la cohesión grupal y apoya en la conceptualización del tema. El propósito de este es que los participantes puedan identificar las ventajas de la alfabetización en salud digital para la salud.

Materiales:

- Presentación electrónica o impresa

Utilice la siguiente pregunta para fomentar la discusión:

- *¿Cómo la alfabetización en salud digital puede ayudar en el cuidado de la salud?*



APLICACIÓN

P-2

Actividad de aplicación

- Luego de un estudio de caso, cada participante ofrecerá tres estrategias de alfabetización en salud digital que utilizaría para atender, correctamente la situación.

D44 – D45

Actividad: Estudio de caso

La siguiente actividad promueve la participación y la cohesión grupal.

Descripción de la actividad

A continuación, se presenta una situación en la cual la audiencia debe mencionar qué hubiera hecho en ese caso. El propósito de este es que los participantes puedan aplicar lo aprendido para hacer búsquedas de información confiable.

Caso:

<Mencionar el nombre de una persona> “María” tiene 72 años, ha escuchado mucho en la radio acerca de una enfermedad llamada Micoplasma. Está nerviosa, desea buscar información acerca de esta enfermedad. Va al Internet y en su búsqueda encuentra varias páginas web con mucha información.

Preguntas guías para fomentar la discusión:

- *¿Qué pasos le recomendarían a la persona?*
- *¿Qué elementos considerarían para realizar la búsqueda de información por el Internet?*
- *¿Cómo se puede orientar a la persona para que realice una búsqueda efectiva de información de salud a través del Internet?*

RECOGIDO DE NECESIDADES Y EVALUACIÓN

Luego de ofrecer la sección puede anotar las necesidades que identificó, como falta de conocimiento sobre ciertas tecnologías digitales, o explicación de ciertos conceptos más a fondo, para atenderlas en futuras intervenciones. Si este tema se ofrece de manera independiente considere realizar una evaluación entre los participantes para determinar cambios y estrategias de mejora continua (Véase el Anejo 9 y 10).

TEMA 3: TELESERVICIOS (TELESALUD Y TELEMEDICINA)

TRASFONDO

Gran parte de la población adulta mayor enfrenta dificultades entendiendo, accediendo y manejando los dispositivos digitales (Plaza & Durán, 2021). Conocer el uso de los dispositivos digitales y Teleservicios contribuye al bienestar integral de la población adulta mayor, especialmente apoyándoles a sobrepasar las barreras sociales y espaciales que existan para llevar a cabo mejores interacciones sociales (Sen y otros, 2022). Este conocimiento les permite obtener servicios generales y de salud, necesarios para mantener su bienestar y una calidad de vida óptima.

Ejemplos de algunos Teleservicios son:

- Banca digital/Telebanco: Soluciones bancarias como consultas, acceso a cuentas de banco, verificación de balances y transacciones, estatus de tarjetas y créditos, informes financieros, cancelaciones, realización de pagos y transferencias.
- Facilitar el pago de facturas al llamar o ingresar a las plataformas digitales de sus respectivas compañías: luz, agua, Internet, servicio telefónico, cable TV.
- Compras en línea: Alimentos, ropa, y otros tipos de artículos
- Clases en vivo o grabadas: Cursos universitarios, entrenamiento físico personal (ejercicios, yoga).
- Consultas de servicios legales, de salud y otros servicios generales.
- Servicios de apoyo para personas con diversidad funcional (Audio-impeidos y trastornos del habla - funciones de Teletipo (TTY) o de texto en tiempo real (TTY/RTT)).

En esta sección, se discutirá la importancia de los Teleservicios como estrategia para la atención de la salud en la población adulta mayor. Fortaleciendo el entendimiento, acceso y manejo de los dispositivos digitales para la

implementación de los Teleservicios se puede lograr mitigar las disparidades y promover la equidad en salud.

Nota al nuevo facilitador

En este momento puede abordar el tema con cada participante por medio de la presentación de varios ejemplos específicos (o solicitarles que los mencionen), según los tipos de Teleservicios previamente mencionados u otros. Por ejemplo: nombrar entidades bancarias, comercios con servicio al cliente, servicios de agencias gubernamentales, no gubernamentales y/o municipales (agua, luz, vivienda), proveedores de servicios de salud (planes médicos), instituciones universitarias (ofertas académicas y actividades culturales), compañías de entretenimiento (información de eventos y adquisición de boletos), situaciones de emergencias [9-1-1], entre otros. Por último, describirles, de manera secuencial y sencilla, los pasos a seguir para la gestión y obtención de resultados a través de los Teleservicios.

DEFINICIÓN Y MODALIDADES DE TELESERVICIOS

El concepto Teleservicios se refiere a la atención a distancia por parte de los proveedores de servicios generales y de salud mediante el uso de tecnologías digitales, servicios electrónicos y de telecomunicaciones (Departamento de Salud, 2021a). Los Teleservicios pueden ofrecerse en tres modalidades: sincrónica, asincrónica o híbrida.

SINCRÓNICA

Se refiere a un método en vivo y directo, donde todas las partes se encuentran presentes en sus dispositivos (p. ej., teléfonos tradicionales o inteligentes, computadoras [de escritorio o portátiles], tabletas) de manera simultánea. Algunos ejemplos de esta modalidad pueden ser las videoconferencias, las salas de reuniones virtuales (*Webinars*), *chats*, llamadas telefónicas, entre otras en la cual ambas partes se comunican simultáneamente. La comunicación sincrónica permite el intercambio de información con mayor rapidez y fluidez, ya que las personas están conectadas al mismo tiempo, permite la comunicación entre ambas partes en tiempo real, recibiendo respuestas de forma inmediata. Sin embargo, esta modalidad tiene algunas limitaciones,

como lo son: la necesidad de Internet de alta velocidad y entender cómo navegar en las plataformas digitales en las que se ofrecen los servicios consultados (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2013).

ASINCRÓNICA

Se refiere a la consulta de cualquier servicio que no requiere que las personas interactúen en *tiempo real*; es decir, no interactúan al mismo tiempo. De acuerdo con la CEPAL (2013), la modalidad asincrónica no está atada a límites de tiempo ni a un horario fijo. Un ejemplo de esta modalidad es el intercambio de correos electrónicos cuando se solicita documentación de una de las partes, o cuando se discuten temas al comentar en las redes sociales.

HÍBRIDA

Se refiere a la combinación de los servicios sincrónicos y asincrónicos (Zúñiga-Bañal, 2020). Un ejemplo de esto puede ser una atención presencial para trabajar procedimientos, análisis de laboratorios, diagnósticos por imagen, y vacunas, combinado con elementos virtuales como el seguimiento de los resultados o una cita virtual con un especialista (Antall, 2023). Otro ejemplo, es cuando se solicita una cita virtual para activar, o consultar, referente a servicios de utilidades como los servicios de agua potable y de energía eléctrica, ya que existe una interacción que combina la atención en tiempo real y la transmisión de información a través de correos electrónicos y llamadas de seguimientos posteriormente.

Nota al nuevo facilitador

Las diferentes modalidades buscan facilitar la accesibilidad a los servicios solicitados. Por ejemplo, durante una comunicación sincrónica o híbrida, la persona podrá ser guiado a través de la interacción. Por otra parte, durante un encuentro asincrónico, se reforzará su sentido de independencia, proveyendo mayor tiempo para conseguir la documentación que se le haya solicitado, o para expresarse puntualmente a través de comentarios en redes sociales o correos electrónicos.

BENEFICIOS Y LIMITACIONES DE LOS TELESERVICIOS

BENEFICIOS

- Ahorro en costos de transportación y otros gastos (Watson, 2020).
- Posibilidad de atender a personas con limitaciones de movilidad o que no tengan acceso a un médico o clínica local (Watson, 2020).
- Mayor comodidad, eficiencia, comunicación y privacidad al momento de obtener servicios (Gajarawala & Pelkowski, 2021).
- Diferentes formas de interacciones entre personas que solicitan servicios y sus proveedores, como por teléfono, correo electrónico, videollamadas o conferencias (Gajarawala & Pelkowski, 2021).
- Los proveedores de servicios pudieran reducir sus tiempos de espera y atender a más personas por día.
- Evita la sobrecarga de personas citadas en una oficina el mismo día, de manera presencial.

LIMITACIONES

- No es posible realizar o solicitar todo tipo de consulta o servicio a distancia (Watson, 2020).
- Barreras en el acceso a la tecnología (García-Saisó y otros, 2021), como los costos asociados en adquirir los dispositivos, más el costo y disponibilidad del servicio de Internet.
- Falta de conocimiento en alfabetización digital y en salud digital para el manejo y uso de los dispositivos y plataformas digitales (García-Saisó y otros, 2021).
- Amenazas en la seguridad de datos personales compartidos electrónicamente (Watson, 2020).

LA TELESALUD Y LA TELEMEDICINA

Dentro de los Teleservicios se encuentran la Telesalud y la Telemedicina. El concepto de la Telesalud se refiere al “uso de la tecnología para ofrecer una mayor variedad de servicios de salud, incluyendo orientación a pacientes,

consejería en salud mental, orientación nutricional, entre otros” (Sociedad Americana del Cáncer, 2020). Es utilizada cuando la distancia es un factor crítico en el proceso de coordinación de atención médica, servicios relacionados a la salud mental, y farmacia. Asimismo, puede ser aplicada para la investigación, evaluación y educación continua de las personas proveedoras de atención médica (Ryu, 2012). Por otro lado, el concepto de la Telemedicina se refiere al “uso de la tecnología y la comunicación para el intercambio de información válida para el diagnóstico, tratamiento, prevención de enfermedades, investigación y evaluación” (Departamento de Salud, 2021b).

Nota al nuevo facilitador

La Telesalud se utiliza para la orientación y educación a pacientes, incluyendo servicios de consejería de salud mental, mientras que la Telemedicina enfatiza en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Existe la Ley Núm. 168 de 2018, la cual establece cómo se debe utilizar la Telemedicina en Puerto Rico, quiénes la pueden ejercer y sus requisitos para incorporarla.

¿QUÉ SE PUEDE HACER A TRAVÉS DE LA TELESALUD Y LA TELEMEDICINA?

Estos conceptos han evolucionado y adaptado a las necesidades e intereses de los proveedores de salud y sus beneficiarios. Un ejemplo ha sido la utilización de tecnologías digitales móviles de la salud, como citas médicas por teléfono, las cuales vieron un aumento en utilización alrededor del mundo debido a la pandemia del COVID-19 (Sen y otros, 2022). Esto trajo, como resultado, la transición e implantación de diferentes herramientas tecnológicas digitales, para impulsar el ofrecimiento de servicios de salud a través de la Telesalud y la Telemedicina.

Algunos de los ejemplos de la Telesalud y la Telemedicina son:

- Obtener y manejar citas por mensajes de texto, llamadas telefónicas y correos electrónicos.
- Asistir a citas de salud mental por videollamadas, citas de consejería con nutricionistas o trabajadores sociales.
- Recibir y discutir resultados de estudios y laboratorios por llamada telefónica, videollamada, o plataforma de videoconferencias.
- Seguimientos por parte del proveedor hacia el paciente, para conocer el proceso antes y después de algún procedimiento, como una cirugía.

Dado a que la Telesalud y la Telemedicina se enfocan en la atención de la salud a distancia, además de conocer cómo utilizar dispositivos digitales para participar de una cita, es de suma importancia conocer el procedimiento general para participar exitosamente en una cita. A continuación, se desglosan varias recomendaciones para que las personas logren familiarizarse y que la interacción sea óptima y eficiente.

ASPECTOS PARA CONSIDERAR AL LLEVAR A CABO UNA CITA MÉDICA A DISTANCIA

Nota al nuevo facilitador

Para esta sección, puede utilizar un juego de roles. Considere presentar la siguiente información como si usted fuera la persona que estará llevando a cabo la cita a distancia, con el propósito de ejemplificar su proceso de preparación, y que el público se logre sentir identificado.

A continuación, podrá observar la logística general de una cita médica a distancia, la cual le ayudará a describir los pasos necesarios que el participante debe considerar, haciendo énfasis en cualquier instrucción que le indique su proveedor de salud antes, durante, y luego de la cita.

ANTES DE LA CITA

Antes de una cita, se debe tener todo tipo de material y documentación que pueda ser solicitada por el proveedor, para asegurar que la atención sea provista de manera efectiva y aprovechando el tiempo en su totalidad. Es importante prepararse para una cita virtual, de la misma forma en que se prepararía una persona para citas presenciales.

- Tener disponible lo siguiente:
 - Lista de los medicamentos que utiliza o tener sus frascos disponibles.
 - Síntomas que le aquejan o ha experimentado.
 - Lista de preguntas o inquietudes.
 - Información solicitada por el proveedor de salud (peso, estatura, plan médico, entre otros).
 - Papel y lápiz o bolígrafo para tomar notas.
- Solicite acomodo razonable de ser necesario, por ejemplo:
 - Intérprete de señas, algún traductor (de hablar otro idioma el paciente o el doctor), material en formato alterno (letras agrandadas), ajustes en el nivel del sonido.
- Complete los formularios médicos en su totalidad (de ser requeridos) incluyendo documentación legal que autoriza la interacción en este tipo de formato.
- Revise el correo electrónico o mensajes de texto en el cual recibirá las instrucciones del proveedor de salud con los detalles de su próxima cita virtual.
- Cierre otras aplicaciones (App) de su teléfono inteligente, tableta o computadora, ya que pueden interferir en la velocidad de conexión.
- Reduzca los ruidos de fondo y elija un área segura y sobre todo que pueda obtener privacidad.
- Comunicación con su proveedor de salud sobre la información que requerirá durante la cita médica a distancia, a modo de corroborar lo que necesitará para ese día.

DURANTE LA CITA

Durante la cita, el proveedor de servicios realizará preguntas al paciente y la razón de la cita, como si estuviera en su oficina de manera presencial:

- Confirme su nombre legal o de pila.
- Mencione el nombre y el pronombre con el que usted prefiere se le dirija en la conversación.
- Indique al proveedor de servicios si está en compañía de otras personas.
- Realice todas las preguntas necesarias, no se quede con dudas.
- Clarifique los procesos para obtener sus medicamentos o equipo para su tratamiento.
- Mencione si siente incomodidad hablando de un tema en específico.
- Evite comer, beber, conducir o realizar diligencias durante la cita.
- Debe estar pendiente de toda solicitud de información, o acuerdos que el proveedor de salud le solicite firmar, para lograr llevar a cabo una cita médica a distancia dentro de los parámetros de cumplimiento de seguridad de la información requeridos por las leyes que le rigen.

DESPUÉS DE LA CITA

Luego de la cita, la persona debe estar pendiente de recibir toda la información que el proveedor acordó enviarle y, de tener dudas, comunicarse lo antes posible. Algunos consejos adicionales para considerar luego de una cita son:

- Anote la fecha de su próxima cita y su formato; comuníquelo a algún familiar o persona de confianza, para que esté pendiente y le apoye con su recordatorio.
- De haberle provisto con alguna receta u orden médica (laboratorio, pruebas diagnósticas), asegúrese de que su proveedor de salud la envió como acordado.
- De recibir medicamentos nuevos, anote si tuvo algún efecto secundario e infórmelo de inmediato.
- Debe estar pendiente de todo tipo de síntoma que continúe, o si presenta nuevos síntomas, para notificarle a su proveedor de salud en la próxima cita.

- De haber una cita de seguimiento, debe comunicarse con su proveedor de salud y corroborar, nuevamente la fecha y hora, al igual que cualquier otra información necesaria para ese día.

REPASO

- Los Teleservicios cubren todo tipo de acceso a distancia, ya sea para servicios generales o de salud, mediante el uso de tecnologías digitales, servicios electrónicos y de telecomunicaciones.
- Los Teleservicios pueden llevarse a cabo de tres modalidades:
 - Sincrónica: comunicación simultánea, o al mismo tiempo.
 - Asincrónica: comunicación que no requiere darse en tiempo real.
 - Híbrida: combinación de sincrónico y asincrónico.
- Los Teleservicios proveen mayor accesibilidad a servicios de salud y generales, pero no todos están disponibles bajo esta modalidad.
- La Telesalud se utiliza para *orientar* y *educar* a pacientes, mientras que la Telemedicina es para el diagnóstico y tratamiento de condiciones y enfermedades.
- Para una cita médica efectiva a distancia, generalmente, se considera:
 - Antes
 - Enviar información solicitada, o llenar cualquier formulario que se requiera.
 - Confirmar fecha y hora de la cita.
 - Durante
 - Tener los medicamentos prescritos disponibles, o al menos los nombres listados.
 - Mencionar todo síntoma que tiene, o tuvo, antes de la cita.
 - Luego
 - Confirmar fecha y hora de cita de seguimiento.
 - Estar al pendiente de síntomas que continúen para discutir en cita de seguimiento.
 - Corroborar que le enviaron la receta a la farmacia.

PLAN ECA | SECUENCIA PARA OFRECER EL TALLER EDUCATIVO

OBJETIVOS

- Conocer el concepto de Teleservicios.
- Comparar las modalidades de los Teleservicios, sus beneficios y sus limitaciones.
- Detallar cómo prepararse antes, durante, y luego de una cita médica a distancia.

Nota al nuevo facilitador

El paquete de diapositivas (**D**) correspondiente a esta unidad temática (**Tema 3**) se encuentra disponible en un archivo digital (presentación [**P-3**]) por separado. Cada diapositiva está numerada según la secuencia del contenido. En la sección de notas, hay un libreto sugerido para apoyar al nuevo facilitador con el abordaje y la práctica del contenido que será ofrecido a los participantes (población adulta mayor) a través de los talleres educativos.

Las primeras diapositivas (**D**) no están incluidas debido al enfoque personalizado de la introducción presentada por el nuevo facilitador (saludo, avisos, anuncios, propósito, objetivos) y de la actividad de formación educativa en general.

 EXPLORACIÓN	P-3
Introducción al tema: • Por medio de una discusión socializada, los participantes mencionarán sus conocimientos acerca de los Teleservicios, según sus experiencias.	Diapositivas D5
Actividad: Discusión socializada Materiales • Papelote • Marcadores Descripción de la actividad Realice un diálogo acerca de lo que entienden los participantes cuando escuchan el término de “Teleservicios”. Cada participante tendrá el espacio para verbalizar lo que piensa o entiende por el concepto, y con qué lo asocian. Preguntas guías para fomentar la discusión: • <i>¿En qué piensa cuando le mencionan el concepto de Teleservicios?</i> De ser un término que la mayoría de los participantes no reconozca, debe fomentar el análisis de la palabra entre sus partes: • <i>¿Qué piensa por la palabra “Tele”?</i> • <i>¿Qué tal la palabra “Servicios”?</i> • <i>¿Con qué las podemos asociar?</i>	

La pregunta a continuación tiene el propósito de apoyarle a entender el nivel de conocimiento de los participantes sobre qué consideran como un Teleservicio:

- *¿Quiénes han realizado alguna gestión a través de Teleservicios?*

Mientras los participantes están respondiendo, ve presentando la pregunta de seguimiento a continuación:

- *¿Qué tipo de gestión a través de Teleservicios han realizado?*

Si nota que los participantes no responden, desconocen del tema, o no recuerdan si han utilizado Teleservicios, realice las siguientes preguntas:

- *¿Alguien ha llamado a su banco para conocer el balance de sus cuentas?*

Comentario para apoyar a los participantes:

[...] Para saber si ya se reflejó un cheque o si hay fondos suficientes para el débito de alguna deuda.

- *¿Alguien ha llamado a alguna compañía o institución para realizar pagos de facturas?*

Comentario con ejemplos concretos para apoyar a los participantes:

[...] Para algún préstamo de auto, hipoteca, servicio de energía eléctrica, servicio de acueductos, cuenta de servicio telefónico o cable TV.

- *¿Alguien ha llamado a una oficina médica para agendar una cita?*

Comentario para apoyar a los participantes:

[...] O, para cambiar el día de una cita o realizar una breve consulta.

- *¿Alguien ha llamado a algún restaurante para ordenar comida?*

Comentario para apoyar a los participantes:

[...] Bien sea para ser entregada a la casa o para recogerla en la tienda.

 CONCEPTUALIZACIÓN	P-3
Definición de concepto: • Teleservicios	D6 - D7
¿Qué se puede hacer a través de los Teleservicios?	D8
Modalidades de Teleservicios: • Sincrónica • Asincrónico • Híbrido	D9
Beneficios y limitaciones de los Teleservicios	D10
Actividad de conceptualización: • Dada una premisa (caso) sobre una gestión de teleservicio, los participantes identificarán la modalidad utilizada. Por ejemplo: ¿Cuál es la modalidad? ◦ La semana pasada < mencionar un nombre de ejemplo > presionó un enlace que la conectó a una videollamada con su doctora. Durante esta, pudo aclarar todas sus dudas sobre los efectos secundarios de un medicamento nuevo que está utilizando. ¿Cuál fue la modalidad de Teleservicios que utilizó? ▪ Sincrónica ▪ Asincrónica ▪ Híbrida	D11 - D12
Definición de conceptos: • Telesalud • Telemedicina	D13 - D16
¿Qué hacer antes, durante y luego de una cita médica a distancia?	D17 - D22

 APLICACIÓN	P-3
Actividad de aplicación: Mediante una trivia, las personas adultas mayores definirán, verbalmente, los conceptos, beneficios, y limitaciones de los Teleservicios.	D23 - D31
Actividad: Trivia Proceda a realizar una o varias de las siguientes preguntas a los participantes. La primera persona que levante la mano tendrá la oportunidad de contestar. Si la persona contesta incorrectamente la pregunta, se le brindará apoyo con ejemplos cotidianos, para que así logre comprender los conceptos y pueda aportar más información a la discusión. Puede escoger tres de las ocho preguntas desglosadas a continuación, con el fin de atemperar la actividad, según la cantidad de participantes. Cierto o falso: <i>La Telesalud y la Telemedicina ofrecen sus servicios únicamente por llamadas telefónicas.</i> Respuesta: Falso. La Telesalud y la Telemedicina, que forman parte de los Teleservicios, ofrecen servicios de salud tanto por llamadas telefónicas, videollamadas, mensajes de texto y correos electrónicos. <i>Los Teleservicios se ofrecen en diferentes modalidades, como la sincrónica, asincrónica, y la platónica.</i> Respuesta: Falso. Las modalidades en las cuales se ofrecen los Teleservicios son: sincrónica, asincrónica e híbrida. <i>Al utilizar algún Teleservicio, se puede ahorrar el tiempo de espera para ser atendidos en una oficina.</i> Respuesta: Cierto. Uno de los propósitos principales de los Teleservicios es el reducir los tiempos de espera.	

- *Los Teleservicios pueden ofrecerse a través de dispositivos tecnológicos digitales, como: teléfonos inteligentes, tabletas (iPad), o computadoras de escritorio.*

Respuesta: **Cierto.** Una característica importante de los Teleservicios es su accesibilidad, para que esté al alcance de la mayoría de los seres humanos.

Preguntas abiertas:

- *¿Cuáles pueden ser algunas limitaciones de los Teleservicios?*

Posibles respuestas:

- 1) No es posible realizar todo tipo de consulta a distancia, como aquellas que requieran equipo especializado;
- 2) Barreras en el uso y acceso a la tecnología (saber manejar una computadora, disponibilidad de Internet);
- 3) Amenazas en la seguridad de datos personales compartidos electrónicamente.

- *¿Cuáles pueden ser algunos beneficios de los Teleservicios?*

Posibles respuestas:

- 1) Ahorros en costos de transporte;
- 2) Pacientes encamados, o con limitaciones de movilidad, pudieran recibir la atención necesaria con equipos especializados portátiles, mientras un especialista atiende a la visita de manera remota;
- 3) Mayor comodidad al obtener los servicios;
- 4) Múltiples formas de interacción entre el paciente y proveedor (p. ej., mensajes de texto, correos electrónicos, videollamadas).

- *¿Qué debemos considerar antes de una cita médica a través de Teleservicios?*

Posibles respuestas:

- 1) Tener disponible la lista de medicamentos, síntomas que ha presentado, preguntas o inquietudes que desea aclarar, información solicitada previamente por el proveedor (peso, estatura, plan médico), papel con lápiz/bolígrafo o método alternativo para hacer apuntes;
- 2) Solicitar la asistencia tecnológica necesaria para asistir a su cita virtual;
- 3) Responder con honestidad los formularios médicos;
- 4) Revisar el correo electrónico o mensajes de texto para estar al tanto de alertas o notificaciones que pudo haber recibido antes de la cita.

- *¿Qué servicios médicos pudieran brindarse a través de los Teleservicios?*

Posibles respuestas:

- 1) Coordinación de citas por mensajes de texto o llamadas telefónicas;
- 2) Entregas de recetas por aplicaciones móviles;
- 3) Citas virtuales sincrónicas (psicólogos, trabajadores sociales, orientaciones médicas, preadmisiónes médicas);
- 4) Asistir a una cita en un centro con equipo especializado de Telemedicina en <municipio de ejemplo>, mientras el especialista atiende desde su oficina en <municipio de ejemplo>.

RECOGIDO DE NECESIDADES Y EVALUACIÓN

Luego de ofrecer la sección puede anotar las necesidades que identificó, como falta de conocimiento sobre ciertas tecnologías digitales, o explicación de ciertos conceptos más a fondo, para atenderlas en futuras intervenciones. Si este tema se ofrece de manera independiente considere realizar una evaluación entre los participantes para determinar cambios y estrategias de mejora continua (Véase el Anejo 9 y 10).

TEMA 4: CIBERSEGURIDAD

TRASFONDO

La seguridad cibernética, o ciberseguridad, es un término amplio que recoge conceptos y procedimientos técnicos para proteger, monitorear y asegurar el buen funcionamiento de la infraestructura o equipos computarizados electrónicos de una organización o persona (Linemulder & Kosinski, 2024). El enfoque de la Ciberseguridad frente a fraudes cibernéticos, o esquemas de fraude que se llevan a cabo usando métodos o mecanismos principalmente digitales es de los más comunes y que desafortunadamente la población de adultos mayores es víctima (Munanga, 2019).

El concepto fraude se caracteriza principalmente por la utilización del engaño para obtener algún beneficio o dañar a otra persona o institución (Código Penal de Puerto Rico de 2012). En años recientes, han ocurrido múltiples incidentes de robo de información a las personas por medio del Internet, por ejemplo, falsos correos electrónicos informativos o relacionados a la salud, logrando robar información sensible (Porter, 2020). Esto presenta una amenaza a la seguridad de las personas que acceden a la información y a servicios de salud y generales de las entidades y organizaciones que las proveen.

Ataques cibernéticos

Los ataques cibernéticos son intentos maliciosos de acceder o dañar un sistema de computadoras o redes. Los ataques cibernéticos pueden ocasionar pérdidas de dinero o resultar en el robo de información personal, financiera o médica (Departamento de Seguridad Nacional de los Estados Unidos, 2023).

Existen múltiples modalidades de ataques cibernéticos y estos se adaptan a los cambios mundiales, particularmente dentro del escenario de la salud, en el que ocurren incidentes de robo de información de pacientes, creando cuentas falsas y haciéndose pasar como entidades oficiales de salud. Por tal motivo, se fomenta emplear estrategias de Ciberseguridad, con el propósito de prevenir, detectar y responder ante ataques cibernéticos, evitando daños a nivel individual, comunitario, y nacional.

Las estafas hacia la población adulta mayor (60 años o más) aumentó en un 14%, entre 2023 y 2024, mientras las pérdidas, en promedio, alcanzaron los \$34,000 por persona (López-Capera, 2024). Lo anterior sugiere que la población adulta mayor es una población víctima en crecimiento y demuestra la relevancia de la alfabetización en salud digital acerca de estos temas.

Nota al nuevo facilitador

Para esta temática se debe considerar la brecha tecnológica que puede existir en la población adulta mayor. Esta genera un ambiente atractivo para personas y organizaciones que se dedican a aprovecharse. A modo de prevención, los conceptos que se desglosan tienen el propósito de apoyarle a ejemplificar situaciones que, probablemente, los participantes han experimentado. Recuerde reforzar la participación y resaltar experiencias personales, haciendo énfasis en que estas situaciones son más comunes de lo que se piensa y existen redes de apoyo, tanto para prevenirlas como para sobrepasarlas.

Para profundizar en el tema de Ciberseguridad, los conceptos encontrados en la primera temática de TIC y TDIC resultan medulares en el mundo de la tecnología informática, ya que estos ayudarán a aclarar y desmitificar las tecnologías digitales base, con las cuales se trabaja día a día. El concepto, a continuación, es uno de los más relevantes, y su entendimiento es clave para mitigar su impacto en la vida de una persona afectada.

¿QUÉ ES UN ATAQUE CIBERNÉTICO?

Se refiere, de manera general, a cualquier actividad ejecutada a través de un *Software* o programa de computadoras, dirigida a la interrupción intencional y maliciosa del funcionamiento normal de los sistemas o equipos electrónicos de una persona, negocio u organización (Departamento de Seguridad Nacional de los Estados Unidos, 2023). Un ataque cibernético puede incluir, pero no se limita a lo siguiente:

- La interrupción de un servicio en línea, por ejemplo: red social favorita o el acceso al banco en línea.
- El acceso de los sistemas internos para el robo de datos confidenciales de una persona, negocio u organización. Algunos ejemplos pueden ser el robo de la dirección física y seguro social de una persona.
- El acceso de los sistemas internos para el control remoto de los de sistemas, con la posibilidad de lograr usarlos para propósitos malignos. Algunos ejemplos son el uso de sistemas conocidos por la víctima, para el robo de información o dinero.

Programa/Software

Se refiere a un conjunto de programas, datos, instrucciones y procedimientos que permiten realizar tareas específicas en un sistema informático (Equipo de Enciclopedia Significados, 2024c).

MODALIDADES DE FRAUDES CIBERNÉTICOS

PHISHING O “PESCAÍTO”

La modalidad de fraude llamada *Phishing* o “Pescaíto” consiste en enviarle comunicaciones a sus posibles víctimas, ya sean a través de mensajes de texto, correos electrónicos o mensajes por redes sociales, para lograr obtener su información confidencial, tales como contraseñas o su número de Seguro Social (Comisión Federal de Comercio, 2022). Con dicha información podrían

acceder a sus cuentas electrónicas, como las de bancos, o venderla para fines maliciosos. El contenido de los mensajes de *Phishing*, por lo general, involucra una historia para lograr que la potencial víctima presione un enlace o descargue un archivo a su computadora. Logran esto apelando al sentido de confianza de las posibles víctimas, haciéndose pasar por entidades en las que se pueden confiar, como un banco, una compañía de servicios esenciales, o una organización reconocida.

Recursos adicionales

Para ver un video acerca del *Phishing*, refiérase al Anejo 6. Para ver un ejemplo de un correo electrónico de este esquema, refiérase al Anejo 7. Para más ejemplos, puede acceder al portal de Seguridad de la Tecnología de Información de la Universidad de Puerto Rico, en la página de “Ejemplos de *Phishing* en la UPR” (Universidad de Puerto Rico, 2024).

Según la Comisión Federal de Comercio (2022), algunas narrativas comunes en los mensajes de *Phishing* pueden leer:

- “Se ha detectado alguna actividad sospechosa en su cuenta”, pero no es cierto.
- “Hay un problema con su información de pago”, pero no lo hay.
- “Usted tiene que confirmar algún dato personal o financiero”, pero usted no tiene que hacerlo.
- “Que se incluye adjunto una factura que no reconoce”, porque es falsa.
- “Haga *clic* en un enlace para hacer un pago”, pero el enlace tiene un programa malicioso.
- “Usted es elegible para registrarse y recibir un reembolso del gobierno”, pero es una estafa.
- “Recibió un cupón de algo que desconoce para conseguir algún artículo o premio gratis”, pero no es cierto.

Es recomendable estar atento a las comunicaciones recibidas de los servicios que utilizamos en línea. A través del tiempo, un patrón de comunicaciones se

establece, y cualquier alteración pudiera causar desconfianza y corroborar de manera directa antes de actuar.

PLATAFORMAS DIGITALES DE TRANSFERENCIA DE PAGO

Este esquema de fraude va de la mano con el *Phishing*, siendo el mecanismo principal con el cual actores malignos pueden obtener un lucro inmediato de sus víctimas. Luego de caer en el engaño, la víctima se registra y/o usa su cuenta en los servicios de transferencia de pago para mover dinero; comparte su información confidencial y, con esta, otras personas pueden acceder a su cuenta para llevar a cabo más transferencias.

En Puerto Rico, las aplicaciones (*App*) de transferencia de pago han disfrutado de un uso generalizado. Las mismas han sido aprovechadas por actores malignos quienes, generalmente, tienen como objetivo estafar a la mayor cantidad de personas posibles. No obstante, este tipo de esquema afecta desproporcionalmente a la población adulta mayor. Para el 2022, los adultos mayores (60 años o más) reportaron pérdidas económicas de sobre \$3,100 millones a causa de fraudes financieros (Wells Fargo, 2023). Ayudados por esta tecnología digital y la naturaleza de este fraude, logran lucrarse al momento y pueden obtener la información personal de la víctima, necesaria para tener acceso a cuentas de bancos o tarjetas de crédito.

Dicha modalidad de fraude hace noticia por su uso generalizado a través de una de las aplicaciones de transferencia de pago de un banco local. A tal nivel que el desarrollador de la aplicación presenta notificaciones, constantemente, alertando que de parte de ellos nunca se llamará a un cliente para pedir información o dinero.

Nota al nuevo facilitador

En Puerto Rico, una de las plataformas digitales más utilizadas para realizar transferencias de dinero instantáneamente es ATH Móvil. Por ende, es la plataforma preferida de actores malignos para engañar a los usuarios a nivel local.

Otro ejemplo, acerca de esta modalidad de fraude, es cuando llaman a una persona haciéndose pasar por un proveedor de servicios de salud, solicitando un adelanto de dinero a través de alguna aplicación, como promesa a recibir un servicio. El uso de las redes sociales es otra herramienta para esquemas financieros y las tiendas en línea, en la que se le hace una promesa de inversión a la potencial víctima, dan grandes sumas de dinero, y resulta en pérdidas monetarias para la persona (Fletcher, 2022).

INGENIERÍA SOCIAL

La ingeniería social consiste en el uso de la mezcla de fuentes de información pública, como datos confidenciales obtenidos a través de una compra o una brecha de seguridad en algún sistema, y otra información específica obtenida de su potencial víctima, para que un actor maligno logre manipularlos e inducirlos a error (IBM, 2024b). Una vez se logra manipular a la víctima, podrían obtener acceso a su información confidencial, diseminar programas maliciosos en su teléfono inteligente o computadora, o lograr acceso a sistemas internos de una entidad u organización.

Según Kaspersky Lab (2024), el ciclo de ataque cibernético suele ser el siguiente:

Prepararse: se recopila información básica sobre la potencial víctima o un grupo más grande del cual forme parte.

Infiltrarse: se establece una relación o se inicia una interacción con la potencial víctima, para comenzar a generar confianza.

Explotar a la víctima: se logra una vez que se haya establecido la confianza y se conozca la debilidad para avanzar en el ataque.

Desentenderse: una vez que el actor maligno haya realizado la acción deseada.

Ingeniería social

La ingeniería social es una técnica de manipulación que aprovecha el error humano para obtener información privada, acceso a sistemas u objetos de valor. En el caso del delito cibernético, estas estafas de 'hacking de humanos' tienden a hacer que los usuarios desprevenidos expongan datos, propaguen infecciones de *Malware* o den acceso a sistemas restringidos (Kaspersky Lab, 2024).

Es crítico entender que esta modalidad de fraude descansa en la manipulación y la explotación de la confianza de las víctimas, ya sea inmediatamente por un correo electrónico, a través de varios meses en una serie de conversaciones, o en un encuentro personal. La finalidad de cultivar una conexión emocional es lograr acceso a la información privilegiada en la custodia de la víctima (Ministerio de Justicia, 2024).

REDES SOCIALES

Las redes sociales resultan ser una avenida atractiva para que las personas malintencionadas realicen esquemas de fraude cibernético contra la población adulta mayor. Una razón por la cual los estafadores se aprovechan de ellos resulta ser porque, en general, es la población que tiene la menor probabilidad de reportar las sospechas de fraude (National Institute on Aging [NIA], 2023). Esto se debe a la alta presencia de dicha población en las diferentes plataformas sociales, y la facilidad de desarrollo del código maligno para ejecutar el fraude.

Código

Instrucción escrita en un lenguaje que interpreta la computadora, para llevar a cabo una función específica (Equipo editorial de IONOS, 2020).

La mayoría de los esquemas de fraude que se encuentran en las redes sociales son de ingeniería social (Instituto Nacional de Ciberseguridad [INCIBE],

2024). Varios ejemplos de fraude cibernético que se encuentran en estas plataformas digitales, son mensajes que se reciben para los siguientes propósitos:

- Exigiendo participar en un sorteo.
- Indicando que se ganó un premio.
- Imitando páginas bona fide ampliamente reconocidas para engañar a potenciales víctimas.

SECUESTRO DE DATOS O *RANSOMWARE*

El esquema de Secuestro de Datos o *Ransomware* se basa en negar el acceso al uso de la computadora, datos o archivos y exigir a la víctima un pago a cambio de restablecer su funcionamiento normal. El *Ransomware* representa el tipo de programa malicioso más utilizado al ser el más efectivo en emplear, con un alto rendimiento de valor monetario, y tiene efectos paralizantes para los negocios y organizaciones afectadas. Esto es logrado a través del cifrado de los datos de la computadora, haciéndolos ininteligibles para su funcionamiento ordinario (IBM, 2024c). El nombre de esta modalidad proviene de su función principal, la cual es mantener a la máquina como “rehén”, básicamente inhabilitada, hasta que se realice un intercambio monetario por su “rescate”.

Nota al nuevo facilitador

Puede explicar esta modalidad literalmente como un secuestro, pero la víctima es la computadora de una persona.

Este esquema se ha propagado por el mundo, afectando el tiempo de respuesta ante emergencias de departamentos de bomberos y policías, y previniendo que hospitales puedan tener acceso a sus equipos vitales (Internet Crime Complaint Center [IC3], 2021), poniendo en riesgo la vida humana. Muchas veces, es suficiente el hecho de que la víctima entre a una página web poco confiable, descargue un archivo malicioso, o ejecute un programa con

adiciones maliciosas para ser infectado. Lo que hace rentable la ejecución de este esquema es la existencia de las criptomonedas, pues los actores malignos obtienen acceso, desde cualquier parte del mundo, al dinero recibido, a través de transferencias electrónicas totalmente anónimas.

Nota al nuevo facilitador

La detección de este esquema no es fácil. Hay que tener un ojo aguzado para notar las inconsistencias entre el medio alterado y la realidad. Por ejemplo, cuando figuras públicas aparecen en un video dirigiendo conversaciones fuera de su tema usual.

ULTRAFALSO O DEEPFAKE

Un Ultrafalso o *Deepfake*, es una imagen, vídeo o voz generada con inteligencia artificial (IA), con el propósito de imitar, con alta precisión y similitud, características humanas como un rostro, manierismos, voz y patrones del habla (Oliveria Sánchez, 2023). Los actores maliciosos usan esta tecnología para el fraude, chantaje y hasta la manipulación de la opinión pública. Una de las mayores preocupaciones referente a los *Deepfakes* es el potencial de ser utilizado para influenciar elecciones, incitar disturbios civiles, o como un arma para guerras psicológicas, afectando la confianza del público hacia el contenido audiovisual (U.S. Government Accountability Office, 2020).

PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN

MANEJO DE CONTRASEÑA

Las contraseñas son las llaves para todos los servicios en línea. Resulta imperativo crear contraseñas fuertes para proteger el acceso de otras personas con intenciones maliciosas. La realidad es que, a través del tiempo, se van acumulando múltiples cuentas, y manejar contraseñas para cada servicio se vuelve una carga para cualquier persona. Aun así, hay maneras de lograr un

manejo correcto de las contraseñas, por lo que el Departamento de Seguridad Nacional de los Estados Unidos (2023) recomienda lo siguiente:

- Nunca compartir las contraseñas ni códigos de seguridad (*PIN*).
- Establecer contraseñas fuertes, con combinaciones de letras mayúsculas, minúsculas, caracteres especiales y números.
- Evitar utilizar contraseñas simples con números consecutivos como “1234” en las cuentas.
- Cambiar las contraseñas al menos cada tres meses; se deben anotar y guardar en un lugar seguro.
- Evitar guardar de forma automática las contraseñas, al igual que las funciones de localización, en los dispositivos.

Actualmente, muchas plataformas digitales requieren autenticación multifactorial para poder accederlas, lo cual aplica una capa de seguridad adicional para el ingreso a cuentas.

AUTENTICACIÓN MULTIFACTORIAL

Es una verificación luego de que el usuario intenta iniciar sesión. Esto es necesario para confirmar que el usuario sea realmente quien intentó iniciar sesión y no otra persona. La confirmación se puede ofrecer a través de:

- Correo electrónico
- Mensaje de texto
- Aplicación móvil de autenticación

Con el tiempo, mientras se hagan accesibles más servicios a través del Internet, la cantidad de contraseñas que debemos recordar y custodiar aumenta. No obstante, existen programas de gran utilidad para manejar la creación y resguardo de las contraseñas, de forma segura y confiable. Con este tipo de herramienta, los usuarios logran centralizar el acceso a sus cuentas desde un solo programa, permitiendo su manejo desde cualquier dispositivo.

RECOMENDACIONES

Generalmente para evitar y prevenir ataques cibernéticos y fraudes el (Departamento de Seguridad Nacional de los Estados Unidos, 2023) propone las siguientes buenas prácticas:

- Mantener actualizados el *Software* y sistema operativo de los dispositivos, como computadoras de escritorio o portátiles (*laptops*), tabletas y teléfonos inteligentes.
- Verifique sus cuentas de servicios en línea con regularidad.
- De tener computadora, existe la opción de instalarle un programa de antivirus para protegerla de las amenazas cibernéticas más comunes.
- No presionar enlaces recibidos a través de mensajes de texto o correos electrónicos desconocidos.
- El gobierno no le llamará ni enviará mensajes de texto, solicitándole dinero.
- Controlar quién puede ver su información en las redes sociales a través de las configuraciones de privacidad.
- De recibir una petición de dinero para un conocido, comuníquese inmediatamente con la persona para validar si es cierto.
- Realizar una búsqueda en línea sobre la compañía que le contactó, para así identificar si ha tenido casos previos de estafas.
- De requerir abrir un enlace enviado por correo electrónico, verifique si el enlace comienza con “https”. Esto quiere decir que la comunicación e información que transmite está encriptada y protegida entre usted y la página web. Sin embargo, aunque un enlace con “https” no es sinónimo de seguridad cibernética absoluta, al menos indica que la transferencia de información entre las partes es segura.

¿QUÉ HACER DURANTE Y DESPUÉS DE UN ATAQUE CIBERNÉTICO?

DURANTE

Según el Departamento de Seguridad Nacional de los Estados Unidos (2023):

- Verifique las cuentas de banco e informes de crédito. Revisar que no haya cargos o cuentas que no sean conocidas o familiares. Puede realizar esto en banca por Internet, llamar al banco directamente, o por aplicaciones de verificación de crédito.
- De notar alguna actividad extraña, cambie sus contraseñas inmediatamente.
- Manténgase alerta ante correos electrónicos sospechosos, de notificaciones de alerta sobre cuentas, y usuarios en las redes sociales que le soliciten información personal.

DESPUÉS

- Avise a las autoridades federales, estatales y locales de entender ser víctima de un ciberataque.
- Comuníquese inmediatamente con sus bancos o agencias crediticias si piensa que ha sido una víctima.
- Cambie las contraseñas de sus cuentas inmediatamente.
- De sospechar que se utilizó su número de Seguro Social de manera ilegal, puede presentar una denuncia en la Oficina del Inspector General.

ESTAR ALERTA

Lo más importante para protegerse de los ataques cibernéticos es estar alerta sobre el tipo de comunicaciones que se reciben, cuestionar las mismas, y saber cuáles son los esquemas que utilizan los actores malignos para obtener los datos de sus víctimas (U.S. Department of Homeland Security, 2023). Por otra parte, ya que todos los días se desarrollan modalidades cada vez más complejas con el fin de estafar a personas, siempre existirá una probabilidad de caer

víctima ante estos esquemas; lo importante es cómo se recupera y se restablece la persona luego de pasar por dicha experiencia. Como usuario de servicios en línea, estar consciente, alerta, y dialogar la situación con algún familiar o conocido, son las primeras barreras de defensa contra un atentado de ataque cibernético (U.S. Department of Homeland Security, 2023). La Tabla 4, presenta recursos adicionales para ayudar e informar fraudes.

Tabla 4. Recursos para reportar fraude cibernético.

Recurso	Sitio Web
Reporta una estafa	https://reportefraude.ftc.gov/assistant
Oficina de Inspector General Seguro Social	https://oig.ssa.gov/espanol/
Recurso sobre el <i>Phishing</i>	https://assets.website-files.com/634f5568d92d9c66f6b99812/63bda2d88c215d0b2ec41695_PRITS%20-%20Ana%CC%81lisis%20CISA%20-%20Phishing.pdf
¿Cómo proteger tus datos?	https://www.protegetusdatos.pr.gov/old-home
Reporta un crimen cibernético al <i>FBI</i>	https://www.ic3.gov/

REPASO

Los ataques cibernéticos ocurren de múltiples formas, tales como en aplicaciones de envío de dinero, llamadas, mensajes de texto, correos electrónicos o mensajes a través de las redes sociales.

Para protegerse contra ataques cibernéticos, recuerde:

- No comparta las contraseñas.
- Verifique las cuentas con regularidad.
- No presione enlaces o correos electrónicos desconocidos.

- No contestar o ser cuidadoso al contestar llamadas telefónicas de números extraños.

Si es víctima de un ataque cibernético, debe:

- Verificar sus cuentas inmediatamente.
- Cambiar contraseñas.
- Comunicarse con los bancos o agencias crediticias asociadas a sus cuentas.
- Alertar a las autoridades federales, estatales y locales sobre su ataque.

PLAN ECA | SECUENCIA PARA OFRECER EL TALLER EDUCATIVO

OBJETIVOS

- Conocer los principios fundamentales de la seguridad cibernética.
- Identificar las modalidades más comunes de fraude cibernético.
- Demostrar qué hacer durante un ataque cibernético y cómo prevenirlo.

Nota al nuevo facilitador

El paquete de diapositivas (**D**) correspondiente a esta unidad temática (**Tema 4**) se encuentra disponible en un archivo digital (presentación [**P-4**]) por separado. Cada diapositiva está numerada según la secuencia del contenido. En la sección de notas, hay un libreto sugerido para apoyar al nuevo facilitador con el abordaje y la práctica del contenido que será ofrecido a los participantes (población adulta mayor) a través de los talleres educativos.

Las primeras diapositivas (**D**) no están incluidas debido al enfoque personalizado de la introducción presentada por el nuevo facilitador (saludo, avisos, anuncios, propósito, objetivos) y de la actividad de formación educativa en general.

 EXPLORACIÓN	P-4
Introducción del tema Ciberseguridad • Mediante una discusión socializada, los participantes describirán, al menos, una experiencia relacionada con el fraude, según el orden de las preguntas	Diapositivas D6
Actividad: Discusión socializada Descripción de la actividad Lleve a cabo una discusión socializada sobre las modalidades de fraude que hayan visto o experimentado. Materiales • Papelote • Marcadores Preguntas de discusión • <i>¿Qué piensan cuando escuchan el concepto de fraude?</i> • <i>¿Qué otros tipos de fraude han escuchado?</i> • <i>¿Alguien ha recibido mensajes de texto o correos electrónicos extraños ofreciéndole cosas gratuitas o pidiéndoles dinero?</i> • <i>¿Cuáles han sido sus experiencias?</i>	

 CONCEPTUALIZACIÓN	P-4
Definir el concepto • Fraude • Ataque cibernético	D7 - D12
Describir tres modalidades de fraude más comunes • <i>Phishing</i> o “Pescaíto” • Ingeniería social • <i>Deepfake</i> o ultrafalso	D14 - D17
Definir el concepto de Ciberseguridad	D18 - D19
Estrategias de cómo prevenir un ataque cibernético	D20 - D23
Estrategias para actuar en caso de un ataque cibernético	D24 - D28
Video sobre el <i>Phishing</i>: ¿Cómo me protejo? • Luego de ver el video <i>¿Cómo me defiendo?</i>, las personas adultas mayores identificarán mediante preguntas guiadas, la modalidad presentada	D29 - D30

 APLICACIÓN	P-4
Actividad de aplicación • Durante la actividad de foto voz, los participantes identificarán cuatro modalidades de esquemas de <i>Phishing</i>.	D31 - D35
Actividad: ¿Cómo me protejo? Descripción de la actividad Proyecte el video del Anejo 6, el cual muestra una situación de un potencial fraude del esquema de <i>Phishing</i>. Luego, proyecte los Anejos 7, y 8 para discutir entre los participantes cómo atenderían la posible situación de fraude y para evitar ser víctimas. Materiales • Computadora • Proyector • Bocina • Vídeo sobre las modalidades de fraude (Anejo 6) • Imagen sobre un correo electrónico sospechoso (Anejo 7) • Imagen sobre un mensaje de texto sospechoso (Anejo 8)	

Preguntas guías para fomentar la discusión:

- *¿Cómo puedo identificar un mensaje sospechoso?*

Posibles respuestas:

- 1) Si el mensaje hace que se sienta "muy bueno para ser cierto" (ofrece cosas gratis, o indica que es ganador de algún artículo de gran valor, como un carro o dinero);
 - 2) Verificar la gramática y el sentido del mensaje, ya que, usualmente, contienen errores ortográficos (faltan acentos, contiene abreviaturas extrañas, las oraciones no hacen mucho sentido);
 - 3) Estar al pendiente si el mensaje se recibe de una fuente dudosa o no confiable (por ejemplo: números de teléfonos desconocidos o fuera de la región geográfica, *email* de envío contiene muchas letras y no se entiende).
- *¿Con quién me debo comunicar si recibo un correo o mensaje de texto sospechoso?*

Posibles respuestas:

- 1) Con algún familiar, tutor o persona de confianza para cuestionar el mensaje recibido;
- 2) Hacer una búsqueda en el Internet sobre el tipo de mensaje y su contenido, ya que es posible que otras personas hayan confrontado la misma situación;
- 3) Reportar a las autoridades de seguridad el mensaje recibido.

RECOGIDO DE NECESIDADES Y EVALUACIÓN

Luego de ofrecer la sección puede anotar las necesidades que identificó, como falta de conocimiento sobre ciertas tecnologías digitales, o explicación de ciertos conceptos más a fondo, para atenderlas en futuras intervenciones. Si este tema se ofrece de manera independiente considere realizar una evaluación entre los participantes para determinar cambios y estrategias de mejora continua (Véase el Anejo 9 y 10).

SECCIÓN 6: CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE TALLERES EDUCATIVOS

La evaluación es un componente fundamental al momento de replicar y ofrecer los talleres educativos a la población adulta mayor. Esta acción permite identificar si hubo transferencia de conocimiento, desarrollo de competencias prácticas, habilidades y cambio en actitudes que permitan a los participantes aplicar lo aprendido (Wang & Wilcox, 2006). Esta sección se enfoca en las consideraciones al momento de evaluar algún taller educativo y en cómo este proceso impacta la efectividad del aprendizaje en los contextos de enseñanza. Además, busca proporcionar a los nuevos facilitadores las herramientas necesarias para monitorear la calidad de los talleres educativos y garantizar que los objetivos se alcancen de manera eficiente.

EVALUACIÓN PARA DETERMINAR LA EFECTIVIDAD Y EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS

Con el objetivo de asegurar que un taller educativo sea efectivo y responda a las necesidades e intereses de los participantes, se recomienda realizar un proceso de evaluación. La evaluación se define como un método sistemático para recopilar y analizar información que permite examinar la eficacia del taller educativo y contribuir a su mejora continua (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2024b). De esta manera, se garantiza que las estrategias de enseñanza-aprendizaje aborden las necesidades de los participantes, lo que permite demostrar el valor que ofrece el taller educativo, con énfasis en su impacto y relevancia entre la población meta y su entorno (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2015).

ESTUDIOS DE NECESIDADES

Antes de diseñar e implementar un taller educativo, es esencial realizar estudios de necesidades para comprender las expectativas, capacidades, intereses, necesidades y contextos de los participantes (Wang & Luan, 2022). Un enfoque basado en ello garantiza que el contenido sea relevante y comprensible y adaptados a las características de los participantes. Los estudios de necesidades son especialmente importantes en iniciativas dirigidas a los adultos mayores, donde la personalización incrementa la efectividad de la intervención, especialmente en la adopción de tecnologías digitales (Lee & Do-Hong, 2019; Sen, 2022; Wang & Luan, 2022).

La combinación de estudios de necesidades y procesos de evaluación permite mantener los talleres educativos alineados con las expectativas y cambios de los participantes. Si la evaluación indica que los objetivos no se están logrando, será necesario revisar los resultados de los estudios de necesidades y ajustar las metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje para responder de manera efectiva a nuevas demandas. Este enfoque flexible y continuo asegura la relevancia y sostenibilidad de los talleres educativos (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2018a).

MODELO DE EVALUACIÓN

Para lograr una evaluación integral, una alternativa es el uso del Modelo *Kirkpatrick* (2015). Este ofrece una estructura que permite analizar cada nivel del proceso de aprendizaje, desde la reacción inicial hasta los resultados a largo plazo de los talleres educativos (Véase la Tabla 5).

Tabla 5. Niveles del proceso de aprendizaje del Modelo *Kirkpatrick*.

Nivel	Descripción
Reacción	Es el grado en el que los participantes reaccionan favorablemente al evento de aprendizaje. Este nivel se enfoca en medir la satisfacción, el compromiso y la relevancia del taller educativo. Esto implica medir cómo los participantes valoran el contenido, la metodología y los recursos utilizados.
Aprendizaje	Este nivel examina el grado en el que los participantes adquieren los conocimientos, habilidades, actitudes, confianza y compromiso, en función de su participación en el taller educativo.
Comportamiento	Analiza cómo los participantes aplican lo aprendido en su vida diaria. Este nivel se centra en medir si las competencias desarrolladas durante el taller educativo están teniendo un impacto real en sus acciones y decisiones diarias.
Resultados	Mide el impacto general del taller educativo. Este nivel evalúa el alcance de los objetivos deseados, cómo mejorar la vida o las habilidades de los participantes, y si esos cambios tienen un impacto positivo en su entorno o comunidad.

Fuente: Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2015.

PREGUNTAS DE EVALUACIÓN

En la siguiente Tabla 6, se presentan los niveles claves del proceso de aprendizaje previamente descritos junto con algunos ejemplos de preguntas que pueden orientar el proceso de evaluación de los talleres educativos.

Tabla 6. Ejemplos de preguntas de evaluación por cada nivel del proceso de aprendizaje.

Nivel	Ejemplos de preguntas
Reacción	• ¿Qué nivel de satisfacción se expresa con respecto al contenido del taller educativo? • ¿Los participantes consideran que el taller educativo fue relevante? • ¿Qué aspectos del taller educativo se consideran más útiles? • ¿Qué aspectos del taller se deberían mejorar?
Aprendizaje	• ¿Los participantes aprendieron lo que se pretendía que aprendieran? • ¿Cuántos participantes están aprendiendo? • ¿Cuál contenido están aprendiendo mejor? • ¿Qué aspectos se deben cambiar de la metodología de enseñanza para mejorar el aprendizaje?
Comportamiento	• ¿Qué cambios en la actitud han manifestado los participantes en relación con su aprendizaje? • ¿Qué tan dispuestos se encuentran los participantes para aplicar lo aprendido? • ¿Mejóro la confianza de los participantes en su capacidad para utilizar los nuevos conocimientos? • ¿En qué medida están aplicando los conocimientos adquiridos?
Resultados	• ¿Se han logrado los objetivos y metas establecidas para el taller educativo? • ¿Cómo mejoró el rendimiento o los resultados de los participantes después del taller educativo? • ¿Qué cambios específicos se observaron en el entorno o la comunidad como resultado del taller? • ¿Cómo han influido los nuevos conocimientos o habilidades adquiridos en el taller en los resultados de su entorno o comunidad?

Fuente: Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2015.

MÉTODOS PARA LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

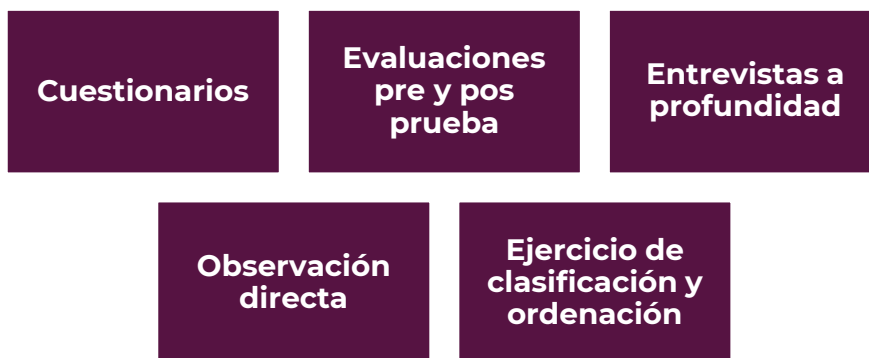
Existen dos tipos de datos que se pueden recopilar: cuantitativos y cualitativos. Los datos cuantitativos son datos numéricos que se pueden analizar por medio de distribución, frecuencias, medidas de tendencia central, tasas o proporciones. Estos datos se pueden recopilar de manera rápida y sencilla de una gran cantidad de personas, y si los resultados son estadísticamente significativos, pueden aplicarse a una población más amplia (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2018b). Por otro lado, los datos cualitativos tienden a reflejar percepciones, opiniones, emociones y observaciones. Estos datos ayudan a crear una imagen detallada del contexto y de cómo un problema afecta a una persona o comunidad. Sin embargo, los enfoques cuantitativos a veces son criticados por su falta de flexibilidad (Davies & Ling, 2020). Aunque los datos cualitativos no tienen significancia estadística, pueden proporcionar una explicación y comprensión más profunda o contexto para una situación (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2018a).

Tanto los métodos cuantitativos como los cualitativos son enfoques válidos para responder preguntas de evaluación. La elección del método o combinación de los métodos depende de cuál proporcionará respuestas precisas a las preguntas de evaluación y presentará los datos de manera que se favorezca la claridad y el uso efectivo de la información.

HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

Existen diversas herramientas que se utilizan para recopilar datos y analizar el conocimiento, destrezas o actitudes (Véase el Diagrama 4). Estas deben seleccionarse de acuerdo con el contexto, los participantes, los recursos disponibles y la información necesaria. A continuación, se describen algunas de las herramientas de evaluación más frecuentemente utilizadas.

Diagrama 4. Herramientas de evaluación más utilizadas.



Nota. Diagrama elaborado por el Programa de Equidad en Salud del Departamento de Salud de Puerto Rico (2025).

CUESTIONARIOS

Un cuestionario es un conjunto de preguntas diseñado para recopilar información de las personas. Puede administrarse de diversas formas, como por correo, teléfono, entrevistas cara a cara, en formato impreso, por correo electrónico o a través de cuestionarios en línea. Los cuestionarios son útiles para obtener información sobre conocimientos, creencias, actitudes y comportamientos, y resultan especialmente valiosos cuando se busca proteger la privacidad de los participantes, ya que las respuestas pueden ser anónimas o confidenciales. Se recomienda utilizar cuestionarios cuando los recursos son limitados y se necesita recopilar datos de muchas personas de manera económica (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2018c).

EVALUACIONES DE PRE Y POSPRUEBA

Las evaluaciones de pre y posprueba son herramientas que se utilizan para medir cuánto han aprendido los participantes en un curso o taller educativo. La preprueba se realiza antes de comenzar el taller educativo para evaluar el nivel de conocimiento de cada participante, mientras que la posprueba se administra al final del taller educativo para determinar cuánto aprendieron. Comparar los resultados de ambas pruebas permite medir el impacto del taller educativo, el cambio de cuánto han aprendido los participantes y qué habilidades desarrollaron. Estos datos comparativos ayudan a identificar el

progreso individual y grupal, así como a señalar las áreas que podrían necesitar refuerzo o atención adicional en futuros talleres educativos (International Training & Education Center on HIV, 2007). Es importante recordar que estas evaluaciones de pre y posprueba muestran lo que los participantes han aprendido de inmediato, pero no garantizan que recordarán o aplicarán esos conocimientos a largo plazo. Por tal razón son solo una de muchas herramientas de evaluar la efectividad de un taller educativo (International Training & Education Center on HIV, 2007).

Asimismo, para que estas evaluaciones de pre y posprueba sean útiles, las preguntas deben enfocarse en los temas más importantes, evitar detalles innecesarios, y estar basadas en lo que se enseñó durante el taller educativo. Además, es recomendable que no sean demasiadas largas. Entre 10 a 20 minutos es un tiempo razonable, dependiendo de la duración de el o los talleres educativos. Sin embargo, no siempre son la mejor opción para los talleres educativos cortos o aquellos que se enfocan en habilidades prácticas como la alfabetización en salud digital. En este caso, resulta más útil observar si los participantes son capaces de dominar las distintas funciones de las tecnologías digitales y la navegación por el Internet. donde la evaluación a través de ejercicios prácticos puede ser más adecuada.

ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

La entrevista a profundidad es una herramienta utilizada para realizar preguntas de manera verbal a los participantes. Existen tres enfoques principales para llevar a cabo entrevistas. Estas varían de acuerdo con su nivel de estructura y estas son: las entrevistas conversacionales informales, las entrevistas semiestructuradas, y las entrevistas estandarizadas (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2018d). Las entrevistas conversacionales informales son las menos estructuradas y se caracterizan por la falta de preguntas o temas predeterminados, lo que permite una conversación espontánea. Las entrevistas semiestructuradas, por su parte, tienen un esquema de temas a tratar, pero el entrevistador tiene la libertad de modificar

el orden y la formulación de las preguntas. Finalmente, las entrevistas estandarizadas son las más estructuradas, siguiendo un protocolo estricto de preguntas y sin permitir flexibilidad en cuanto a la redacción o el orden.

Esta herramienta de evaluación es especialmente útil cuando se necesita obtener información profunda sobre percepciones, actitudes o experiencias de los participantes. Además, es valiosa para identificar diferencias individuales en las respuestas y como seguimiento a otros métodos de evaluación, como la observación directa o los cuestionarios, permitiendo aclarar o ampliar la información obtenida en etapas previas (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2018d).

OBSERVACIÓN DIRECTA

La observación directa es una herramienta de evaluación efectiva para recopilar datos al observar comportamientos, eventos o características físicas dentro de un entorno natural, ya que permite analizar en tiempo real cómo los participantes aplican los conocimientos y habilidades adquiridas (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2018e). Existen diversos formatos de observación directa que enriquecen esta técnica. Desde la observación estructurada, que sigue un guion o lista de verificación para evaluar criterios específicos hasta la no estructurada, que es más flexible, permitiendo captar detalles inesperados y comprender el contexto con mayor profundidad. Además, la observación directa puede ser participativa, donde el observador se involucra activamente en el taller educativo, o no participativa, donde el observador se mantiene al margen para no influir en el comportamiento de los participantes. Estas variantes permiten identificar brechas entre el conocimiento teórico y su aplicación práctica, proporcionando una visión completa de cómo se utiliza lo aprendido en situaciones reales (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2018e). Cuando no es posible obtener datos directamente de los participantes, ya sea porque no pueden o no están dispuestos a responder cuestionarios o entrevistas, la observación directa se convierte en una alternativa valiosa que requiere poco esfuerzo por parte de los

participantes. Sin embargo, la observación directa presenta desventajas, tales como el sesgo del observador y el efecto *Hawthorne*, que se refiere a la tendencia de los individuos a modificar su comportamiento cuando saben que están siendo observados. Este efecto puede alterar los resultados de los estudios, ya que los participantes podrían comportarse de manera diferente a la habitual debido a la presencia de un observador, lo que compromete la autenticidad de los datos recopilados (Berkhout y otros, 2022).

La observación directa, aunque valiosa, puede resultar costosa y requerir mucho tiempo debido a la necesidad de recursos humanos dedicados, largas sesiones de observación y la logística involucrada en el proceso de registrar comportamientos, lo que la convierte en un método que requiere más recursos en comparación con otros enfoques de evaluación.

EJERCICIOS DE CLASIFICACIÓN Y ORDENACIÓN

Los ejercicios de clasificación y ordenación son herramientas educativas que permiten a los participantes organizar información o conceptos de manera lógica. En estos ejercicios de clasificación los participantes agrupan elementos según características comunes, como clasificar aplicaciones móviles por su propósito (comunicación, salud, entretenimiento) o dispositivos tecnológicos según su uso (teléfono inteligente o tabletas). Por otro lado, los ejercicios de ordenación requieren que cada participante coloque elementos en un orden secuencial o jerárquico, como ordenar los pasos para configurar un nuevo dispositivo o las etapas para realizar una videollamada. Ambos ejercicios no solo refuerzan la comprensión de relaciones y secuencias, sino que también fomentan el pensamiento crítico y analítico, permitiendo evaluar de manera más efectiva la comprensión de conceptos relacionados con la alfabetización en salud digital (Davies & Ling, 2020).

ADMINISTRACIÓN DE ALGUNAS HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN (PRE/POSPRUEBAS)

Para guiar la administración de una pre-posprueba de manera efectiva, a continuación, se presenta una lista de verificación con pasos recomendados (Clayton, 2021; Davies & Ling, 2020):

- Explique quién es usted y cuál es su rol en la administración de la prueba.
- Solicite la aprobación para realizar la prueba y asegúrese de que los participantes estén de acuerdo en participar.
- Detalle el objetivo de la prueba, cómo ayudará a medir el aprendizaje y la aplicación de conocimientos, y cómo se utilizarán los resultados.
- Aclare que no se ofrecerán pagos o incentivos a los participantes por completar la prueba.
- Aclare que la prueba no es un examen diseñado para juzgar o evaluar negativamente a los participantes. Esto ayudará a que los participantes no se sientan intimidados ni preocupados por sus respuestas.
- Indique cuánto tiempo tomará completar la prueba, tanto la versión pre como la posprueba.
- Asegúrese de que los participantes sepan que sus respuestas serán confidenciales y que se tomarán medidas para proteger los datos (mencione los procedimientos específicos si es necesario).
- Recuerde a los participantes que pueden omitir cualquier pregunta o abandonar la prueba en cualquier momento sin consecuencias.
- Informe que algunas preguntas pueden tratar temas sensibles o privados y que las respuestas son valiosas para evaluar el impacto del taller educativo (de aplicar). Reitere que no están obligados a responder a estas preguntas.
- Permita que los participantes vean el cuestionario y sus respuestas si lo desean, especialmente si se realiza en dispositivos electrónicos.
- Evite preguntas que sugieran una respuesta correcta o preferida. Motive a los participantes a responder de manera honesta y abierta, asegurándoles que no habrá juicio hacia respuestas negativas.

- Informe cómo se compartirán los resultados con los participantes o el grupo.
- Al final de la prueba, agradezca a los participantes por su tiempo y aporte. Ofrezca la oportunidad de hacer comentarios adicionales o realizar preguntas sobre la prueba o el taller educativo.

Para tener un ejemplo de estas herramientas pre y pospruebas, así como evaluaciones de satisfacción véase los Anejos 9 y 10. Estas herramientas proporcionan una guía estructurada y ejemplos concretos para su aplicación en futuras evaluaciones de talleres educativos. Al seguirlas, los nuevos facilitadores podrán obtener datos más precisos y comparables, lo que contribuirá a una mejor comprensión del impacto de los talleres educativos y la readaptación de las metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje.

CONSIDERACIONES ÉTICAS AL MOMENTO DE ADMINISTRAR INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Al administrar instrumentos de evaluación, en particular, aquellos dirigidos a la población adulta mayor, es importante tener en cuenta las consideraciones éticas que guían este proceso. Estas consideraciones garantizan que las evaluaciones sean equitativas, respetuosas y adaptadas a las necesidades de los participantes evaluados, promoviendo la inclusión, la integridad, el respeto y el bien común en todo momento. Al adherirse a estas pautas éticas, se fomenta la confianza entre el equipo de evaluación y los participantes, lo que resulta en datos más precisos y significativos (Better Evaluation, 2024). A continuación, se presenta una lista de cotejo de aspectos éticos a considerar antes, durante y después de administrar estos instrumentos (Arrant, 2020; Quinn, 2010).

AL COMENZAR LA EVALUACIÓN

- Administre las evaluaciones en un ambiente tranquilo, sin distracciones, y asegurando el fácil acceso para personas con movilidad reducida.

Considere aspectos como: rampas, pasamanos y espacio suficiente para sillas de ruedas, si es necesario.

- Revise los métodos de recopilación de datos para garantizar que sean viables para todos.
- Ofrezca diferentes formatos para responder a las evaluaciones (escrita, oral, asistida por tecnología o tecnología digital) para adaptarte a las preferencias y necesidades individuales de los participantes.
- Si utiliza herramientas tecnológicas digitales, asegúrese de que sean intuitivas y que los participantes reciban orientación sobre cómo usarlas. Ofrezca soporte técnico para resolver cualquier problema que pueda surgir.
- Utilice un lenguaje sencillo y directo, evitando jergas o tecnicismos que puedan ser confusos.
- Asegúrese de que el texto sea legible, con una fuente de tamaño adecuada para aquellos participantes con problemas de visión.
- Explique claramente el proceso de consentimiento y la protección de datos. Asegúrese de que los participantes comprendan cómo se protegerá su información personal y ofréceles la opción de dar consentimiento verbal si no pueden hacerlo por escrito.
- Si planifica tomar fotografías, pida permiso a los participantes. No tome fotografías si no se sienten cómodos con la idea, y asegúrese de obtener consentimiento formal verbal o escrito antes de usar las imágenes.

DURANTE LA EVALUACIÓN

- Permita tiempo suficiente para que cada participante responda sin sentirse apresurados. Sea paciente y flexible en la administración de la evaluación.
- Adapte los métodos de comunicación según sea necesario, por ejemplo, hablando de manera clara y pausada, para asegurar que todos los participantes puedan entender y seguir las instrucciones fácilmente.

- Ofrezca ayuda adicional para aquellos que puedan necesitarla, como asistencia para leer o entender las preguntas, y asegúrate de que el proceso sea lo menos estresante posible.
- Explique que la perspectiva de cada participante es importante y que el grupo debe respetar todas las opiniones.
- Evite juzgar las respuestas directa o indirectamente a través de su tono de voz o lenguaje corporal. Mantenga una actitud neutral y abierta.
- Asegúrese de comprender las respuestas de cada participante y solicite aclaraciones de ser necesario.

AL FINALIZAR LA EVALUACIÓN

- Proporcione a cada participante la oportunidad de dar retroalimentación sobre el proceso de evaluación para mejorar futuras implementaciones.
- Exprese agradecimiento por su participación y por compartir su tiempo y experiencias. Asegúrese de que se sientan valorados por su contribución.
- Solicite a cada participante su opinión sobre el proceso de evaluación mientras la experiencia aún está fresca en su memoria. Esto puede incluir preguntas sobre la claridad de las instrucciones, la facilidad de uso de las herramientas, y la accesibilidad del proceso.
- Informe a cada participante qué sucederá a continuación con los resultados de la evaluación y cómo se utilizarán. Esto ayuda a mantener la transparencia y a construir confianza en el proceso.
- Analice los datos recopilados para identificar tendencias, patrones y áreas de mejora. Este análisis ayudará a comprender mejor los resultados y a ajustar futuros métodos de evaluación.
- Prepare un informe que resuma los hallazgos de la evaluación, destacando tanto los logros como las áreas que requieren atención. Asegúrese de que el informe sea claro y accesible, con un lenguaje sencillo que pueda entender la audiencia objetivo.

- Realice una revisión del proceso de evaluación con el equipo para discutir qué funcionó bien y qué aspectos pueden mejorarse. Esta reflexión es importante para el desarrollo de mejores prácticas para futuras evaluaciones, considerando las particularidades de los adultos mayores.

APRENDIZAJE Y ADAPTACIÓN

Durante la implementación del taller educativo, resulta significativo observar y documentar las lecciones aprendidas sobre lo que está funcionando bien y lo que no está produciendo los resultados esperados. La triangulación de los datos recopilados, es decir, la combinación de diferentes fuentes de información y perspectivas juega un papel fundamental en este proceso. Al comparar y contrastar estos datos, se obtienen una comprensión más completa y precisa sobre los factores que influyen en el éxito o el desafío del taller educativo.

Un registro de aprendizaje es una herramienta útil para recopilar información sobre lo que está aprendiendo y mejorar futuros talleres educativos (Véase la Figura 2). Mantener un registro detallado permite identificar patrones y áreas de mejora, lo que facilita la realización de ajustes informados. Incorporar una sección de aprendizaje regular en las reuniones del proyecto, donde se comparta y se analice esta información, ayuda a asegurar que los conocimientos adquiridos se integren en la planificación de futuras sesiones. De este modo, la triangulación de datos, que hace referencia al uso de diferentes estrategias y fuentes de información para contrastar los datos recopilados (Aguilar & Barroso, 2015), no solo proporciona una visión más clara, sino que también contribuye de manera significativa a la optimización continua de los talleres educativos.

Los registros de aprendizaje pueden adoptar diversas formas, pero a menudo se presentan como tablas que documentan lo sucedido, por qué ocurrió, lo que se aprendió, y la fecha junto con el nombre de quien registra la lección (Davies

& Ling, 2020). Este enfoque garantiza que cada experiencia contribuya de manera efectiva a la mejora continua de los talleres educativos.

Figura 2. Ejemplo de un registro de aprendizaje.

¿Qué sucedió?
Solo la mitad de los participantes esperados asistieron al taller educativo [Título].
¿Por qué sucedió?
El taller educativo se programó para un día festivo.
¿Qué se aprendió?
Consultar con anticipación a la audiencia u organizadores sobre disponibilidad de fecha para ofrecer el taller educativo.
Reportado por:
[Nombre del facilitador]
Fecha de informe
2 de febrero de 2025

REPASO

La evaluación es una herramienta fundamental para medir el impacto y la eficacia de talleres educativos. Utilizando el Modelo *Kirkpatrick* se enfocan los niveles que se deben medir para contar con un proceso exhaustivo. El uso de diversos formatos de recopilación de información apoya el manejo y análisis de los datos, permitiendo obtener una visión comprensiva de acciones que contribuyen al éxito y mejora de las actividades. Este proceso, también favorece la sostenibilidad y el impacto a largo plazo, fortaleciendo así la capacidad de los nuevos facilitadores para adaptar y generar cambios.

CONCLUSIÓN

Esta guía es un producto educativo esencial para la formación en la facilitación de la enseñanza y promoción de la alfabetización en salud digital a la población adulta mayor. La población adulta mayor posee diversos trasfondos, experiencias, habilidades cognitivas y físicas, así como intereses o necesidades emocionales, sociales, educativas, económicas, culturales y de salud producto del transcurso a lo largo de la vida. Considerando estos factores, los temas seleccionados, las metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje integradas, las asistencias tecnológicas y otros apoyos adicionales permiten la facilitación adecuada del contenido para lograr un aprendizaje significativo y permanente en este sector gerontológico de Puerto Rico.

La combinación de todos los temas presentados en esta guía es fundamental para que los nuevos facilitadores apoyen, de manera básica y general, a la población adulta mayor a utilizar los recursos tecnológicos digitales de manera segura y confiable. Esto, con el propósito de exhortarles a iniciar, reforzar y potenciar la navegación y búsqueda de servicios de salud y generales en línea, mediante el acceso a Internet de calidad, como parte de sus actividades diarias y de integración social.

Teniendo en cuenta la mejora continua de la implementación de esta guía, la última sección permite a los nuevos facilitadores evaluar el impacto de las metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizadas. Entre ellas: entender cómo la población adulta mayor asimila y aplica los conocimientos adquiridos a través de los talleres educativos, e identificar posibles barreras para su participación y comprensión. Asimismo, al medir el éxito inmediato, la evaluación contribuye a verificar si se está alcanzando la meta principal y los objetivos propuestos. Su importancia radica en la posibilidad de ajustar y mejorar los contenidos y los modos de sus ofrecimientos, asegurando que los futuros talleres educativos sean más inclusivos, accesibles y pertinentes para la población adulta mayor.

Los nuevos facilitadores estarán ahora más preparados para transferir los conocimientos adquiridos de la alfabetización en salud digital, con el fin de aumentar la competencia e inclusión digital entre la diversificada población adulta mayor. La capacitación continua en temas relacionados promete mantener a la población adulta mayor cautiva, vigente y actualizada en esta era digital. El interés final es que, tanto los nuevos facilitadores como la población adulta mayor, puedan continuar colaborando conjuntamente para seguir descubriendo las ventajas y beneficios de las tecnologías digitales dentro del ecosistema digital de servicios de salud y generales que propendan, a corto, mediano y largo plazo, a una buena calidad de vida, autonomía y vejez saludable. De esta manera, se siguen identificando nuevas áreas de oportunidades en la alfabetización en salud digital que aspiren a impulsar la equidad digital y la equidad en salud.

REFERENCIAS

- ADA National Network. (2015). *A planning guide for making temporary events accessible to people with disabilities*. Obtenido de https://adata.org/sites/adata.org/files/files/EventPlanningGuide_Final_2015.pdf
- Advised Skills. (2024). *The art of effective facilitation for team leaders*. Obtenido de Advised Skills: <https://www.advisedskills.com/blog/business-skills/the-art-of-effective-facilitation-for-team-leaders>
- Aguilar, S., & Barroso, J. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 47, 73 - 88. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.05>
- AHIMA Foundation. (2022). *Digital health literacy as a social determinant of health*. Obtenido de AHIMA Foundation: <https://ahimafoundation.ahima.org/understanding-the-issues/digital-health-literacy-as-a-social-determinant-of-health/>
- Ahmad, N. A., Abd Rauf, M. F., Mohd Zaid, N. N., Zainal, A., Tengku Shahdan, T. S., & Abdul Razak, F. H. (2022). Effectiveness of instructional strategies designed for older adults in learning digital technologies: A systematic literature review. *SN Computer Science*, 3, 130. <https://doi.org/10.1007/s42979-022-01016-0>
- Alarcón Belmonte, I., Sánchez Collado, R., Yuguero, O., Acezat Oliva, J., Martínez-Millana, A., & Saperas Pérez, C. (2024). La alfabetización digital como elemento clave en la transformación digital de las organizaciones en salud. *Atención Primaria*, 56(6), 102880. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.102880>
- Alvarado, L. (2022). *¿Qué son las TIC y cuál es su importancia?* Obtenido de Politécnico Grancolombiano: <https://www.poli.edu.co/blog/poliverso/que-son-las-tic>
- Álvarez-Galvez, J., Salinas-Pérez, J. A., Montagni, I., & Salvador-Carulla, L. (2020). The persistence of digital divides in the use of health information: A comparative study in 28 European countries. *International Journal of Public Health*, 65(3), 325-333. <https://doi.org/10.1007/s00038-020-01363-w>
- Antall, P. (2023). *Telehealth and the future of hybrid care*. Obtenido de Oliver Wyman: <https://www.oliverwyman.com/our-expertise/perspectives/health/2020/oct/the-future-of-hybrid-care.html>
- Arias Gil, V. (2022). *Las TDIC en la enseñanza de las ciencias: un modelo didáctico para el diseño de propuestas de enseñanza que consideren los retos actuales de la educación científica*. Universidad de Burgos. <https://doi.org/10.36443/10259/7831>
- Arrant, K. (2020). Ethical considerations when conducting research with older adults. *Journal of Interprofessional Practice and Collaboration*, 2(1). Obtenido de <https://repository.ulm.edu/ojhp/vol2/iss1/5>
- Arroyave Zambrano, P. M., Ocampo Arias, J., Sánchez Velásquez, S. P., & Antonio Vega, O. (2020). Inclusión digital como opción aportante al envejecimiento activo. *E-Ciencias de la Información*, 10(2), 123-136. <https://doi.org/10.15517/eci.v10i2.39522>

- Asociación Interamericana de Facilitadores. (2018). *IAF*. Obtenido de For clients: <https://www.iaf-world.org/site/home/clients>
- Augustyn, A. (2021). *Tecnología definición, ejemplos, tipos y hechos*. Obtenido de Enciclopedia Británica: <https://www.britannica.com/technology/technology>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037//0033-295x.84.2.191>
- Bandura, A. (1985). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc.
- Baudouin, A., Clarys, D., Vanneste, S., & Isingrini, M. (2009). Executive functioning and processing speed in age-related differences in memory: Contribution of a coding task. *Brain and Cognition*, 71(3), 240-245. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2009.08.007>
- Berkhout, C., Berbra, O., Favre, J., Collins, C., Calafiore, M., Peremans, L., & Van-Royen, P. (2022). Defining and evaluating the Hawthorne effect in primary care, a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Medicine*, 8;9, 1033486. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.1033486>
- Better Evaluation. (2024). *Ethical guidelines*. Obtenido de Better Evaluation: <https://www.betterevaluation.org/methods-approaches/methods/ethical-guidelines>
- Bloor, M., F. J., Thomas, M., & Robson, K. (2011). *Focus groups in social research*. SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781849209175>
- Bluetooth SIG, Inc. (2025). *Bluetooth wireless technology*. Retrieved from <https://www.bluetooth.com/learn-about-bluetooth/tech-overview/>
- Bulbul, A. H., Gunaydin, S., & Odabasi, H. F. (2022). Embracing older adults in online learning. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 21(1), 55-67. Obtenido de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1337368.pdf>
- Busch, P. A., Hausvik, G. I., Ropstad, O. K., & Pettersen, D. (2021). Smartphone usage among older adults. *Computers in Human Behavior*, 121, 106783. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106783>
- Cabeza, R., Anderson, N. D., Locantore, J. K., & McIntosh, A. R. (2002). Aging gracefully: Compensatory brain activity in high-performing older adults. *Neuroimage*, 17(3), 1394-1402. <https://doi.org/10.1006/nimg.2002.1280>
- Calderín, C. M., & Csoban, E. (2009). Elementos para un programa de alfabetización informacional: La autoeficacia hacia el uso de la computadora. *Biblios*, 37. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16119333001>
- Canberra. (2023). *Digital health literacy*. Obtenido de Canberra Health Literacy Hub: <https://cbrhl.org.au/what-is-health-literacy/digital-health-literacy/>
- Candela Borja, Y. M., & Benavides Bailón, J. (2020). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de básica superior. *ReHuSo Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 5(3), 90-98. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v5i3.3194>
- Canon Business Center. (2024). *Pizarras digitales: Indispensables para la educación*. Obtenido de <https://canonbcn22.com/noticia/pizarras-digitales/>

- Carlos-Guzmán, J. (2024). *¿Qué es la enseñanza centrada en el aprendizaje (ECA)?* Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/381402323_Que_es_la_ensenanza_centrada_en_el_aprendizaje_ECA
- Carrasquillo Aguayo, J. (2019). *Acomodos razonables para estudiantes con diversidad funcional a nivel universitario*. Universidad de Puerto Rico, Oficina de Servicios a Estudiantes con Impedimentos., San Juan, PR. Obtenido de <https://cea.uprrp.edu/wp-content/uploads/2019/04/acomodo-razonable-diversidad-funcional.pdf>
- Carta de Derechos y la Política Pública del Gobierno a Favor de los Adultos Mayores, 8. L. (2019). Obtenido de <https://www.lexjuris.com/lexlex/leyes2019/lexl2019121.htm>
- CaseGuard. (2022). *¿Qué es el reconocimiento de voz? Lo básico*. Obtenido de CaseGuard: <https://caseguard.com/es/articles/que-es-el-reconocimiento-de-voz-lo-basico/>
- Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. (2018a). *Evaluation briefs: Analyzing qualitative data for evaluation*. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/healthyyouth/evaluation/pdf/brief19.pdf>
- Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. (2018b). *Evaluation brief: Analyzing quantitative data for evaluation*. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/healthyyouth/evaluation/pdf/brief20.pdf>
- Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. (2018c). *Evaluation briefs: Data collection methods for program evaluation: Questionnaires*. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/healthyyouth/evaluation/pdf/brief14.pdf>
- Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. (2018d). *Evaluation briefs: Data collection methods for program evaluation: Interviews*. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/healthyyouth/evaluation/pdf/brief17.pdf>
- Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. (2018e). *Evaluation briefs: Data collection methods for program evaluation: Observation*. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/healthyyouth/evaluation/pdf/brief16.pdf>
- Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. (2022a). *eHealth literacy*. Obtenido de Centers for Disease Control and Prevention: <https://www.cdc.gov/health-literacy/php/research-summaries/ehealth.html>
- Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. (2022b). *Mejore su alfabetización en salud para enfrentar emergencias*. Obtenido de Public health matters blog: <https://blogs.cdc.gov/publichealthmatters/2022/10/health-lit-esp>
- Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. (2024a). *Understanding the training of trainers model*. Obtenido de <https://www.cdc.gov/healthy-schools-training/php/tot/>
- Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. (2024b). *CDC Approach to Program Evaluation*. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/evaluation/php/about/index.html>

- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [CDC]. (2020). *Las discapacidades y la salud*. Obtenido de Inclusión de personas con discapacidades: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/disabilityandhealth/disability-inclusion.html>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [CDC]. (2022). *Estrategias de inclusión*. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/disabilityandhealth/disability-strategies.html>
- Chang, C.-S., Wu, T.-H., Wu, Y.-C., & Han, C.-C. (2023). Bluetooth-based healthcare information and medical resource management system. *Sensors*, 23(12), 5389. <https://doi.org/10.3390/s23125389>
- Chang, S. J., Choi, S., Kim, S.-A., & Song, M. (2014). Intervention strategies based on information-motivation-behavioral skills model for health behavior change: A systematic review. *Asian Nursing Research*, 8(3), 172-181. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2014.08.002>
- Chen, C. (2024). *TIC: Tecnologías de la información y la comunicación*. Obtenido de Enciclopedia Significados: <https://www.significados.com/tic/>
- Chen, K., & Chan, A. H. (2014). Predictors of gerontechnology acceptance by older Hong Kong Chinese. *Technovation*, 34(2), 126-135. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2013.09.010>
- Chen, L. (2020). Gerontechnology and artificial intelligence: Better care for older people. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 91. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104252>
- Chidambaram, S., Jain, B., Jain, U., Mwavu, R., Baru, R., Thomas, B., Greaves, F., Jayakumar, S., Jain, P., Rojo, M., Battaglino, M. R., Meara, J. G., Sounderajah, V., Celi, L. A., & Darzi, A. (2024). An introduction to digital determinants of health. *PLOS Digital Health*, 3(1), e0000346. <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000346>
- Cisterna Zenteno, C., & Díaz Larenas, C. H. (2022). Estilos de aprendizaje predominantes en adultos mayores. *Perspectiva Educativa*, 61(1), 181-195. <https://doi.org/10.4151/07189729-vol.61-iss.1-art.1237>
- Clayton, J. (2021). *Best practices in survey administration*. Office of Institutional Research & Planning, University of Wisconsin-Whitewater. Obtenido de <https://www.uww.edu/documents/ir/Survey%20Research/Best%20Practices%20in%20Survey%20Administration.pdf>
- Código Penal de Puerto Rico de 2012, 3. L. (2012). Obtenido de <https://bvirtualogp.pr.gov/ogp/Bvirtual/leyesreferencia/PDF/Justicia/146-2012/146-2012.pdf>
- Colomer, C., Hernández, J., Colomer, J., Paredes, J. J., & Talavera, M. (2016). *Guía de formación de formadores*. Valencia: Escola Valenciana d'Estudis de la Salut. Obtenido de https://aula.lim.ilo.org/pluginfile.php/1182/mod_resource/content/1/2.%20Lectura%20obligatoria_Guia%20de%20formacion%20de%20formadores_%28Cap.1%20y%202%29.pdf

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2013). *Desarrollo de la telesalud en América Latina: Aspectos conceptuales y estado actual*. (A. de Fátima dos Santos, & A. Fernández, Edits.) Obtenido de Repositorio Digital CEPAL:
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35453/1/S2013129_es.pdf
- Comisión Europea. (2019). *Formación para formadores (FpF): Metodología de formación*. Obtenido de https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/cb5685ff-4c8a-4ae0-8d3f-dfee5c3dc3fe/AgriSafetyNet_Training_Methodology_IO3_ES.pdf
- Comisión Federal de Comercio. (2022). *Cómo reconocer y evitar estafas de phishing*. Obtenido de La comisión federal de comercio: Consejos para consumidores: <https://consumidor.ftc.gov/articulos/como-reconocer-y-evitar-las-estafas-de-phishing>
- Congressional Research Services. (2021). *The Digital Equity Act of 2021*. Obtenido de <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF11901/1>
- Cornell University. (2023). *Accessible meeting and event checklist*. Obtenido de Cornell University: <https://accessibility.cornell.edu/event-planning/accessible-meeting-and-event-checklist/>
- Cotten, S. R., Schuster, A. M., & Seifert, A. (2021). Social media use and well-being among older adults. *Current Opinion in Psychology*, 45. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.12.005>
- Cserti, R. (2024). *Train the trainer course: A complete design guide*. Obtenido de SessionLab: <https://www.sessionlab.com/blog/train-the-trainer/>
- Cui, G.-H., Li, S.-J., Yin, Y.-T., Chen, L.-J., Li, J.-Q., Liang, F.-Y., Liu, X.-Y., & Chen, L. (2021). The relationship among social capital, eHealth literacy and health behaviours in Chinese elderly people: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 21, 45. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-10037-4>
- Cultura AI. (2025). *Como se utiliza la IA en los motores de búsqueda*. Obtenido de <https://culturaai.com/como-se-utiliza-la-ia-en-los-motores-de-busqueda/>
- Davies, J., & Ling, A. (2020). *Project cycle management: A roots guide*. London, United Kingdom: Tearfund. Obtenido de <https://res.cloudinary.com/tearfund/image/fetch/https://learn.tearfund.org/-/media/learn/resources/series/roots/2020-tearfund-roots5-project-cycle-management-en.pdf>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- De Las Casas, N. E., Collantes, R. D., & Remigio, C. K. (2022). Influencia de las TIC en la calidad de vida relacionada a la salud (CVRS) en adultos mayores de un centro de salud. *Revista Vive*, 5(13), 110–123. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v5i13.135>
- Departamento de Educación de Puerto Rico [DEPR]. (2022). *Marco curricular de salud escolar*. Hato Rey, PR: Departamento de Educación de Puerto Rico. Obtenido de https://dedigital.dde.pr/pluginfile.php/147962/mod_resource/content/6/Marco%20Curricular%20-%20Salud%20Escolar%20.pdf

- Departamento de Salud. (2021a). *Telemedicina y Telesalud*. Obtenido de Departamento de Salud: <https://www.salud.pr.gov/CMS/22>
- Departamento de Salud. (2021b). *Telesalud*. Obtenido de Departamento de Salud: <https://www.salud.pr.gov/CMS/22#:~:text=La%20Telemedicina%20es%20la%20prestaci%C3%B3n%20de%20servicios%20cl%C3%ADnicos,tratamiento%2C%20la%20prevenci%C3%B3n%20de%20enfermedades%2C%20investigaci%C3%B3n%20y%20evaluaci%C3%B3n.dicina>
- Departamento de Salud de Puerto Rico. (2020). *Plan estratégico 2020-2025 del departamento de salud*. San Juan, PR. Obtenido de <https://www.salud.pr.gov/menuInst/download/910>
- Departamento de Salud de Puerto Rico. (2024a). *Plan decenal de envejecimiento saludable para Puerto Rico 2020-2030*. Programa de envejecimiento saludable, San Juan, PR.
- Departamento de Salud de Puerto Rico. (2024b). *Programa de equidad en salud*. Obtenido de Departamento de Salud de Puerto Rico: <https://www.salud.pr.gov/CMS/589>
- Departamento de Salud de Puerto Rico. (2024c). *Tecnovejez 2: Descarga de aplicaciones recreativas desde el celular*. San Juan, PR.
- Departamento de Salud de Puerto Rico. (2024d). *Tecnovejez 1: Explorando el celular*. Oficina de Planificación y Desarrollo. Obtenido de <https://www.salud.pr.gov/menuInst/download/1610>
- Departamento de Seguridad Nacional de los Estados Unidos. (2023). *Seguridad cibernética*. Obtenido de Listo: <https://www.ready.gov/es/ataque-cibernetico>
- Dirección General de Educación Especial. (s.f.). *Sesiones de aprendizaje inclusivas*. Obtenido de Ministerio de Educación de Guatemala: <https://aprendoencasayenclase.mineduc.gob.gt/images/sampled/ataque-cibernetico/Inclusion/pdf/Sesiones-de-Aprendizaje-Inclusivas.pdf>
- Dong, Q., Liu, T., Liu, R., Yang, H., & Liu, C. (2023). Effectiveness of digital health literacy interventions in older Adults: Single-arm meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e48166. <https://doi.org/10.2196/48166>
- D'Souza, J., & Jambhale, R. (2024). *Phone vs Android users statistics 2024*. Obtenido de Coolest Gadgets: <https://www.coolest-gadgets.com/iphone-vs-android-users-statistics/>
- Equipo de Enciclopedia Significados. (2024a). *Web*. Obtenido de Enciclopedia Significados: <https://www.significados.com/web/>
- Equipo de Enciclopedia Significados. (2024b). *Navegador Web*. Obtenido de Enciclopedia Significados: <https://www.significados.com/navegador/>
- Equipo de Enciclopedia Significados. (2024c). *Software*. Obtenido de Enciclopedia Significados: <https://www.significados.com/software/>
- Equipo editorial de IONOS. (2020). *El código fuente: ¿Qué es y cómo se escribe?* Obtenido de IONOS digital guide: <https://www.ionos.mx/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/codigo-fuente-definicion-con-ejemplos/>
- Equipo editorial, Etecé. (2024). *Computadora*. Obtenido de Enciclopedia Concepto: <https://concepto.de/computadora/>

- Estudios Técnicos, Inc. & AARP-Puerto Rico. (2022). *Estudio sobre la brecha digital y el acceso a banda ancha de la población de 55 años o más en Puerto Rico, 2022*. Obtenido de <http://lw.1f8.mywebsitetransfer.com/wp-content/uploads/2023/01/PRESENTACION-FINAL-RESUMEN-ESTUDIO-23-DE-ENERO-2023.pdf>
- European Union. (2024). *Digital Divide*. Obtenido de Eurostat: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Digital_divide
- Farris, S., & Hayes, R. B. (2024). *IA en el comercio: Casos de uso esenciales para B2B y B2C*. Obtenido de <https://www.ibm.com/mx-es/think/topics/ai-in-ecommerce>
- Fergusson, I., Rojas, C., Piña, M., Polanco, R., & Olivo, M. (2020). Gerontología: Una mirada bibliométrica de las citaciones clásicas en Web of Science (1975-2018). *Terapia Psicológica*, 38(1), 29-46. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082020000100029>
- Fletcher, E. (2022). *Social media a gold mine for scammers in 2021*. Obtenido de Federal Trade Commission: <https://www.ftc.gov/news-events/data-visualizations/data-spotlight/2022/01/social-media-gold-mine-scammers-2021>
- Fletcher-Watson, B., Crompton, C., Hutchison, M., & Lu, H. (2016). Strategies for enhancing success in digital tablet use by older adults: A pilot study. *Gerontechnology*, 15(3). <https://doi.org/10.4017/gt.2016.15.3.005.00>
- Formosa, M. (2012). Critical geragogy: Situating theory in practice. *Journal of Contemporary Educational Studies*, 36-54. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/277664300_Critical_Geragogy_Situating_Theory_in_Practice
- Fotteler, M. L., Mühlbauer, V., Brefka, S., Mayer, S., Kohn, B., Holl, F., Swoboda, W., Gaugisch, P., Risch, B., Denking, M., & Dallmeier, D. (2022). The effectiveness of assistive technologies for older adults and the influence of frailty: Systematic literature review of randomized controlled trials. (J. Wang, Ed.) *JMIR Aging*, 5(2), e31916. <https://doi.org/10.2196/31916>
- Fraguela, N. (2024). *Estos son los 6 navegadores web más utilizados en el mundo*. Obtenido de <https://marketing4ecommerce.co/navegadores-web-mas-utilizados-en-el-mundo/>
- Fritz Silva, N. B., Flores Negrón, M. C., Trunce Morales, S. T., Valdés Mena, C., Werner Contreras, K., & Almendras Tiznado, F. (2024). Beneficios percibidos de un programa educativo virtual para personas mayores: Una exploración cualitativa. *Revista Médica de Chile*, 152(6), 687-696. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872024000600687>
- Fundación Saldarriaga Concha. (2020). *Fundación Saldarriaga Concha*. Obtenido de *Cómo aprenden las personas mayores*: <https://www.saldarriagaconcha.org/como-aprenden-las-personas-mayores/>
- Gajarawala, S. N., & Pelkowski, J. N. (2021). Telehealth benefits and barriers. *The Journal for Nurse Practitioners*, 17(2), 218-221. Obtenido de 10.1016/j.nurpra.2020.09.013
- Gallo, H. B., & Wilber, K. H. (2021). Transforming aging services: Area Agencies on Aging and the COVID-19 response. *The Gerontologist*, 61(2). <https://doi.org/10.1093/geront/gnaa213>

- García, L. (2024). *Cuidum*. Obtenido de Ejercicios de estimulación cognitiva para mayores: <https://www.cuidum.com/blog/ejercicios-de-estimulacion-cognitiva-para-mayores/>
- García, T. A. (2007). *Metodología para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, dirigido a potenciar el crecimiento personal en la Universidad del Adulto Mayor*. Obtenido de Revista PsicologíaCientífica.com: <https://psicologiacientifica.com/adulto-mayor-metodologia-aprendizaje-crecimiento-personal>
- García-Saisó, S., Martí, M., Brooks, I., Curioso, W. H., González, D., Malek, V., Mejía Medina, F., Radix, C., Oztzy, D., Zacarías, S., Pereira dos Santos, E., & D'Agostino, M. (2021). Infodemia en tiempos de COVID-19. *Pan American Journal of Public Health*, 89(45), e89. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.89>
- Gates, J., & Wilson-Menzfeld, G. (2022). What role does geragogy play in the delivery of digital skills programs for middle and older age adults? A systematic narrative review. *Journal of Applied Gerontology*, 47(8), 1971-1980. <https://doi.org/10.1177/07334648221091236>
- Haan, M. D., Brankaert, R., Kenning, G., & Lu, Y. (2021). Creating a social learning environment for and by older adults in the use and adoption of smartphone technology to age in place. *Frontiers in Public Health*, 9, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.568822>
- Hargittai, E., Piper, A. M., & Morris, M. R. (2019). From internet access to internet skills: Digital inequality among older adults. *Universal Access in the Information Society*, 18, 881-890. <https://doi.org/10.1007/s10209-018-0617-5>
- Harte, R., Hall, T., Glynn, L., Rodríguez-Molinero, A., Scharf, T., Quinlan, L. R., & ÓLaighin, G. (2018). Enhancing home health mobile phone app usability through general smartphone training: Usability and Learnability case study. *JMIR Human Factors*, 5(2), e18. <https://doi.org/10.2196/humanfactors.7718>
- Hartnett, M. (2024). *Digital Divides*. Oxford University Press. Obtenido de <https://www.oxfordbibliographies.com/display/document/obo-9780199756810/obo-9780199756810-0222.xml>
- He, Y., Aliyu, A., Evans, M., & Luo, C. (2021). Health care cybersecurity challenges and solutions under the climate of COVID-19: Scoping review. *Journal of Medical Internet Research*, 23(4), e21747. <https://doi.org/10.2196/21747>
- Hernández-Sarmiento, J. M., Jaramillo-Jaramillo, L. I., Villegas-Alzate, J. D., Álvarez-Hernández, L. F., Roldan-Tabares, M. D., Ruiz-Mejía, C., Calle-Estrada, M. C., Ospina-Jiménez, M. C., & Martínez-Sánchez, L. M. (2020). *La educación en salud como una importante estrategia de promoción y prevención*. <https://doi.org/10.30554/archmed.20.2.3487.2020>
- Herrity, J. (2023). *Knowledge, skills and abilities (KSA): Definitions and examples*. Obtenido de Indeed: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/knowledge-skills-and-abilities>
- Hill, R., Betts, L. R., & Gardner, S. E. (2015). Older adults' experiences and perceptions of digital technology: (Dis)empowerment, wellbeing, and inclusion. *Computers in Human Behavior*, 48, 415-423. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.01.062>

- IBM. (2024a). *¿Qué es la inteligencia artificial (IA)?* Obtenido de IBM: <https://www.ibm.com/mx-es/topics/artificial-intelligence>
- IBM. (2024b). *What is social engineering?* Obtenido de https://www.ibm.com/topics/social-engineering?mhsrc=ibmsearch_a&mhq=what%20is%20social%20engineering
- IBM. (2024c). *¿Qué es el ransomware?* Obtenido de IBM: <https://www.ibm.com/mx-es/topics/ransomware>
- InnovationTech. (2025). *Barreras para la adopción masiva de AR y VR: Cuáles son.* Obtenido de <https://innovaciontech.com/barreras-para-la-adopcion-masiva-de-ar-y-vr-cuales-son/>
- Instituto de Estadística de la UNESCO. (2013). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación, CINE 2011.* Montréal, Québec, Canada.
- Instituto Nacional de Ciberseguridad [INCIBE]. (2024). *Las redes sociales como herramienta para ciberdelincuentes.* Obtenido de INCIBE: <https://www.incibe.es/ed2026/talento-hacker/blog/las-redes-sociales-como-herramienta-para-ciberdelincuentes>
- International Training & Education Center on HIV. (2007). *Guidelines for pre- and post-testing.* University of Washington. Obtenido de https://www.go2itech.org/HTML/CM08/toolkit/tools/print/tools/skills/TIG_Guidelines_Pre_Post_Test.pdf
- Internet Crime Complaint Center [IC3]. (2021). Obtenido de Internet Crime Complaint Center (IC3): https://www.ic3.gov/Outreach/Brochures/Ransomware_Fact_Sheet.pdf
- Irvine, D., Zemke, A., Pusateri, G., Gerlach, L., Chun, R., & Jay, W. M. (2014). Tablet and smartphone accessibility features in the low vision rehabilitation. *Neuro-Ophthalmology*, 38(2), 53-59. <https://doi.org/https://doi.org/10.3109/01658107.2013.874448>
- Johnson, L. (2016). Geragogy. *The SAGE Encyclopedia of Online Education.* SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781483318332>
- Kannan, K. B., Overby, E., & Narasimhan, S. (2024). Can improvements to mobile internet service help reduce digital inequality? An Empirical analysis of education and overall data consumption. *Management Science*, 1-33. <https://doi.org/https://doi.org/10.1287/mnsc.2022.03770>
- Kaspersky Lab. (2024). *¿Qué es la ingeniería social?* Obtenido de Kaspersky: <https://latam.kaspersky.com/resource-center/definitions/what-is-social-engineering>
- Kaygin, H. (2024). *Tips for teaching senior adult learners.* Obtenido de EPALE, European Commission: <https://epale.ec.europa.eu/en/blog/tips-teaching-senior-adult-learners>
- Keçeci, A., & Bulduk, S. (2012). Health education for the elderly. En *Geriatrics*. <https://doi.org/10.5772/33472>

- Kirkpatrick, J., & Kirkpatrick, W. (2015). Obtenido de An introduction to the new world: Kirkpatrick Model: https://www.cpedv.org/sites/main/files/file-attachments/introduction_to_the_kirkpatrick_new_world_model_eval_002.pdf
- Knowles, M. S. (1984). *Andragogy in action. Applying modern principles of adult education*. San Francisco, CA.
- Kumar, S., & Desai, S. (2024). *Digital communication*. Obtenido de EDUCBA: <https://www.educba.com/digital-communication/>
- Kuong, M. A., & Chaparro, J. J. (2024). Factores que limitan el uso de las TIC en adultos mayores. *Aula Virtual*, 179-194. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11157164>
- Lee, A. M. (2023). *Understood*. (S. Haven, Editor) Obtenido de ¿Qué es la tecnología de asistencia?: <https://www.understood.org/es-mx/articles/assistive-technology>
- Lee, H. Y., Kanthawala, S., Choi, E. Y., & Young. (2021). Rural and non-rural digital divide persists in older adults: Internet access, usage, and attitudes toward technology. *Gerontechnology*, 20(2). <https://doi.org/10.4017/gt.2021.20.2.32-472.12>
- Lee, O. E.-K., & Do-Hong, K. (2019). Bridging the digital divide for older adults via intergenerational mentor-up. *Research on Social Work Practice*, 29(7), 786-795. <https://doi.org/10.1177/1049731518810798>
- Leedahl, S., Sereny, M., Estus, E., Breck, B., Dennis, C., & Clark, S. (2018). Implementing an interdisciplinary intergenerational program using the Cyber Seniors® reverse mentoring model within higher education. *Gerontology & Geriatric Education*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/02701960.2018.1428574>
- Leontiev, A. N. (1984). *Actividad, conciencia y personalidad*. Mexico: Editorial Cartago de México.
- Ley Núm. 202 del año 2024. (2024). Obtenido de (P. de la C. 1195); 2024, ley 202: [https://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2024/lexl2024202.htm#:~:text=202%20del%20a%C3%B1o%202024&text=2024%2C%20ley%20202-,Para%20enmendar%20el%20inciso%20\(H\)%2C%20y%20a%C3%Bladir%20un%20nuevo,vida%20de%20los%20adultos%20mayores](https://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2024/lexl2024202.htm#:~:text=202%20del%20a%C3%B1o%202024&text=2024%2C%20ley%20202-,Para%20enmendar%20el%20inciso%20(H)%2C%20y%20a%C3%Bladir%20un%20nuevo,vida%20de%20los%20adultos%20mayores)
- Ley Núm. 214 del año 2024. (2024). Obtenido de Para enmendar el Artículo 4 de la Ley Núm. 121 de 2019, Carta de Derechos y la Política Pública del Gobierno a Favor de los Adultos Mayores.: <https://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2024/lexl2024214.htm>
- Ley para Propiciar el Bienestar y Mejorar la Calidad de Vida de los Adultos Mayores, 8. L. (2018). Obtenido de <https://www.lexjuris.com/lexlex/leyes2018/lexl2018058.htm>
- Linemulder, G., & Kosinski, M. (2024). *¿Qué es la ciberseguridad?* Obtenido de IBM: <https://www.ibm.com/es-es/topics/cybersecurity>
- Liu, S., Lu, Y., Wang, D., He, X., Ren, W., Kong, D., & Luo, Y. (2023). Impact of digital health literacy on health-related quality of life in Chinese community-dwelling older adults: The mediating effect of health-promoting lifestyle. *Frontiers Public Health*, 11, 1200722. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023>

- Liu, Y., Chen, C., Lin, Y., Chen, H., & Irianti, D. (2020). Design and usability evaluation of mobile voice-added food reporting for elderly people: Randomized controlled trial. *JMIR Mhealth and Uhealth*, 8(9), e20317. <https://doi.org/doi.org/10.2196/20317>
- LoBuono, D., Leedah, S., & Maiocco, E. (2019). Older adults learning technology in an intergenerational program: Qualitative analysis of areas of technology requested for assistance. *Gerontechnology*, 18(2), 97-107. <https://doi.org/10.4017/gt.2019.18.2.004.00>
- Lockhart, C., & Hunter, I. (2024). Using 'Health' to promote older adults' digital health literacy. *Medical Research Archives*, 12(6). <https://doi.org/10.18103/mra.v12i6.5579>
- López-Capera, D. (2024). *Informe del FBI revela incremento en las estafas a personas mayores de 60 años en línea*. Obtenido de Telemundo Washington, D.C.: <https://www.telemundowashingtondc.com/noticias/local/informe-del-fbi-revela-incremento-en-las-estafas-a-personas-mayores-de-60-anos-en-linea/2264905/>
- Luengo, M. (2012). Una aproximación al concepto de sociedad móvil. El Smartphone: Su expansión, funciones, usos, límites y riesgos. *Nueva Época*, 11, 11. Obtenido de <https://dialnet.uniroja.es/servlet/articulo?codigo=4331309>
- Martínez-Alcalá, C. I., Rosales-Lagarde, A., Pérez-Pérez, Y. M., L.-N. J., Bautista-Díaz, M. L., & Agís-Juarez, R. A. (2021). The effects of COVID-19 on the digital literacy of the elderly: Norms for digital inclusion. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.716025>
- Maru, R., Parmar, N., & Vidani, J. (2024). A comprehensive analysis of security and privacy features: Android versus Apple. *Journal of Advanced Research in Public Policy and Administration*, 6(1), 19-21. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Jignesh-Vidani-2/publication/380734186_A_Comprehensive_Analysis_of_Security_and_Privacy_Features_Android_Versus_Apple/links/664c617322a7f16b4f3ec559/A-Comprehensive-Analysis-of-Security-and-Privacy-Features-Android-Ver
- Maune, A. (2021). Intention to use mobile applications in competitive intelligence: An extended conceptual framework. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 11(2), 13. Obtenido de <https://ojs.hh.se/index.php/JISIB/article/view/775>
- McGinty, J. M. (2020). Developing a training program for digital literacy coaches for older adults: Lessons learned from the Train-the-Trainer Program. *Journal of Education and Training Studies*, 8(11), 62. <https://doi.org/10.11114/jets.v8i11.5002>
- Medina Moya, J. L. (2002). *La pedagogía del cuidado: saberes y prácticas en la formación universitaria en enfermería*. Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana.
- Ministerio de Justicia. (2024). *¿Qué es la ingeniería social y cómo me protejo?* Obtenido de Argentina.gob.ar: <https://www.argentina.gob.ar/justicia/convosenlaweb/situaciones/que-es-la-ingenieria-social-y-como-protegerse>
- Ministerio de Sanidad y Consumo. (2003). *Formación en promoción y educación para la salud*. Obtenido de Ministerio de Sanidad: <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/promoSaludEquidad/docs/formacionSalud.pdf>

- Mogollón, E. (2012). Una perspectiva integral del adulto. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 34(1), 57-74. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457545090005>
- Mohamad Rosman, M. R., Rosli, N., Razlan, N., Mohd Shukry, A., Alimin, N. A., & S Baharuddin, N. (2022). Modelling referencing competency and individual performance. *International Journal of Information Science and Management*, 20(1), 407-426. Obtenido de <https://dorl.net/dor/20.1001.1.20088302.2022.20.1.23.6>
- Morrow, N., Galucia, N., & Swinford, E. (2020). Recovering from the COVID-19 pandemic: A focus on older adults. *Journal of Aging & Social Policy*, 32(4-5), 526-535. <https://doi.org/10.1080/08959420.2020.1759758>
- Moxley, J., Sharit, J., & Czaja, S. J. (2022). The factors influencing older adults' decisions surrounding adoption of technology: Quantitative experimental study. *JMIR Aging*, 5(4), e39890. <https://doi.org/10.2196/39890>
- Mullin, C., Gould, R., & Parker-Harris, S. (2020). *Digital access and Title III of the ADA: An ADA Knowledge Translation Center research brief*. ADA National Network. Obtenido de https://adata.org/sites/adata.org/files/files/Digital%20Access%20and%20Title%20III_FINAL_LP.pdf
- Munanga, A. (2019). Cybercrime: A new and growing problem for older adults. *Journal of Gerontological Nursing*, 45(2), 3-5. <https://doi.org/10.3928/00989134-20190111-01>
- Murciano Hueso, A., Martín García, A. V., & Torrijos Fincias, P. (2022). Revisión sistemática de aceptación de la tecnología digital en personas mayores. Perspectiva de los modelos TAM. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 57(2), 105-117. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2022.01.004>
- Nahm, E.-S., Zhu, S., Bellantoni, M., Keldsen, L., Russomanno, V., Rietschel, M., Majid, T., Son, H., & Smith, L. (2019). The effects of a Theory-Based Patient Portal e-Learning Program for older adults with chronic illnesses. *Telemed Journal and E-Health*. <https://doi.org/10.1089/tmj.2018.0184>
- National Assessment Governing Board. (2020). *Effects of technology on the world of information and knowledge*. Obtenido de https://www.nagb.gov/naep-subject-areas/technology-and-engineering-literacy/framework-archive/2014-technology-framework/toc/ch_2/society/society3.html
- National Institute on Aging [NIA]. (2023). *Beware of scams targeting older adults*. Obtenido de National Institute on Aging: <https://www.nia.nih.gov/health/safety/beware-scams-targeting-older-adults>
- Nedeljko, M., Bogataj, D., Perović, B. T., & Kaučič, B. M. (2022). Digital literacy during the coronavirus pandemic in older adults: Literature review and research agenda. *IFAC Papers OnLine*, 55(39), 153-158. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.12.027>
- NIH National Institute on Aging [NIA]. (2023). *How the aging brain affects thinking*. Obtenido de National Institute on Aging: <https://www.nia.nih.gov/health/brain-health/how-aging-brain-affects-thinking#:~:text=These%20changes%20in%20the%20brain,and%20tasks%20as%20they%20age.>

- Oficina de Gerencia y Presupuesto de Puerto Rico. (2024). Obtenido de <https://bvirtualogp.pr.gov/ogp/Bvirtual/leyesreferencia/PDF/Derechos%20Civiles/CONST/CONST.pdf>
- Oficina de Gerencia y Presupuesto Gobierno de Puerto Rico. (2024). *Ley del Programa de Asistencia Tecnológica de Puerto Rico*. Obtenido de <https://bvirtualogp.pr.gov/ogp/Bvirtual/leyesreferencia/PDF/Tecnolog%C3%ADas/264-2000/264-2000.pdf>
- Oficina del Censo de los EE. UU. (2024). *Form ACS-1(SP)(INFO)(2025) (02-29-2024)*. Obtenido de <https://www2.census.gov/programs-surveys/acs/methodology/questionnaires/2025/quest25SP.pdf>
- Oficina del Procurador de las Personas de Edad Avanzada [OPPEA]. (2024). *Perfil sociodemográfico de la población de adultos mayores: Puerto Rico y el mundo (2024)*. Gobierno de Puerto Rico. Obtenido de <https://docs.pr.gov/files/oppea/Estadistica/Perfil%20Sociodemogr%C3%A1fico%20de%20la%20Poblaci%C3%B3n%20de%20Adultos%20Mayores%20-%202024.pdf>
- Oliveria Sánchez, L. (2023). *¿Qué es deepfake y cuáles son sus riesgos?* Obtenido de NordVPN: <https://nordvpn.com/es/blog/deepfake-que-es/>
- Orden ejecutiva núm. OE-2019-026. (2021). Obtenido de <https://docs.pr.gov/files/Estado/OrdenesEjecutivas/2021/OE-2021-042.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2007). *Ciudades globales amigables con los mayores: Una guía*. Organización Mundial de la Salud. Obtenido de World Health Organization: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43805>
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2017). *Documento conceptual: Educación para la salud con enfoque integral*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: <https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2017/promocion-salud-intersectorialidad-concurso-2017-educacion.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2024). *Determinantes sociales de la salud*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: <https://www.paho.org/es/temas/determinantes-sociales-salud>
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2024). *Equidad en salud*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: <https://www.paho.org/es/temas/equidad-salud#:~:text=La%20OPS%20apoya%20a%20los,en%20salud%3B%20fortalecimiento%20de%20los>
- Ortiz Aguilar, W., Santos Díaz, L., & Rodríguez Revelo, E. (2020). Estrategias didácticas en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje universitarios. *Opuntia Brava*, 12(4), 68–83.
- Otero Tavárez, S. M. (2016). *Programa de Asistencia Tecnológica de Puerto Rico*. Obtenido de Recomendaciones que facilitan el proceso de implementación de la asistencia tecnológica en el salón de clases: Perspectiva de los padres: <https://www.pratp.upr.edu/articulos/recomendaciones-que-facilitan-el-proceso-de-implementacion-de-la-asistencia-tecnologica-en-el-salon-de-clases-perspectiva-de-los-padres/>

- Pan American Health Organization [PAHO]. (2021). *Pan American Health Organization*. Obtenido de Eight principles for digital transformation of public health: <https://www.paho.org/en/information-systems-and-digital-health/8-principles-digital-transformation-public-health>
- Parlamento Europeo. (2020). *¿Qué es la inteligencia artificial y cómo se usa?* Obtenido de Parlamento Europeo: <https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20200827STO85804/que-es-la-inteligencia-artificial-y-como-se-usa>
- Parrish, S. (2022). *Learning needs of older adults*. Obtenido de <https://www.chesshealthsolutions.com/2022/07/20/learning-needs-of-older-adults/>
- Patil, R., Sadaf, S., Vaishnavi, P., & Soujanya. (2024). Gesture controlled Bluetooth speaker using Arduino. *Journal of Scientific Research and Technology*, 2(5), 55-63. <https://doi.org/https://doi.org/10.61808/jsrt106>
- Perry, J. L. (2023). *Northeast ADA Center*. Obtenido de Un lugar para todos en la mesa: La importancia de la planificación de eventos accesibles: <https://northeastada.org/es/blog/un-lugar-para-todos-en-la-mesa-la-importancia-de-la-planificacion-de-eventos-accesibles>
- Pizzul, D., Sala, E., Caliandro, A., Zaccaria, D., & Carlo, S. (2024). Evaluating the impact of a peer-education digital literacy course on older adults' digital skills and wellbeing: A mixed-methods study protocol. *Frontiers in Sociology*, 9, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2024.1432607>
- Plaza, E., & Durán, H. (2021). *Uso de tecnología de la información y comunicación en servicios y cuidado de atención primaria de salud para adultos mayores en Latinoamérica*. Editora Científica Digital eBooks. <https://doi.org/10.37885/201102339>
- Porter, S. (2020). *Cyberattack on Czech hospital forces tech shutdown during coronavirus outbreak*. Obtenido de Health care IT news: <https://www.healthcareitnews.com/news/emea/cyberattack-czech-hospital-forces-tech-shutdown-during-coronavirus-outbreak>
- Pourrazavi, S., Kouzekanani, K., Bazargan-Hejazi, S., Shaghaghi, A., Hashemiparast, M., Fathifar, Z., & Allahverdipour, H. (2020). Theory-Based E-health literacy interventions in older adults: A systematic review. *Archives of Public Health*. <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00455-6>
- Pruchno, R. (2019). Technology and aging: An evolving partnership. *Gerontologist*, 59(1), 1-5. <https://doi.org/10.1093/geront/gny153>
- Pueyo-Garrigues, M., Whitehead, D., Pardavila-Belio, M. I., Canga-Armayor, A., Pueyo-Garrigues, S., & Canga-Armayor, N. (2019). Health education: A Rogerian concept analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 94, 131-138. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.03.005>
- Quinn, K. (2010). Methodological considerations in surveys of older adults: Technology matters. *International Journal of Emerging Technologies and Society*, 8(2), 114-133. <https://doi.org/10.13140/2.1.3897.9209>

- Ranchod, S., Rakobowchuk, M., & Gonzalez, C. (2023). Distinct age-related brain activity patterns in the prefrontal cortex when increasing cognitive load: A functional near-infrared spectroscopy study. *PLoS One*, 18(12), e0293394. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0293394>
- Rasi-Heikkinen, P., & Doh, M. (2023). Older adults and digital inclusion. *Educational Gerontology*, 49(5), 345-347. <https://doi.org/10.1080/03601277.2023.2205743>
- Ratyńska, J., Janic, B., Fernandez, A., Ramos, I., Rodrigues, D., Constâncio, J., Dias, B., Pinheiro, T., Sanchez, E., Saborido, A., López, Á., Vidal, M., Villarroja, N., Flores, D., Maestre, A., & Congedo, A. (2022). *Digit-Gera: Construyendo una comunidad de aprendizaje amigable con las personas mayores*. Obtenido de <https://digitgera.eu/wp-content/uploads/2023/05/Publication-DIGIT-GERA-doc-ES.pdf>
- Real Academia Española. (2024). *Aplicación*. Obtenido de Diccionario de la lengua española: <https://dle.rae.es/aplicaci%C3%B3n>
- Red de Educación Continua de Latinoamérica y Europa [RECLA]. (2024). *Aprendizaje sin edad: Inclusión de adultos mayores en lifelong learning*. Obtenido de <https://recla.org/blog/educacion-continua-adultos-mayores/>
- Redes informáticas. (2023). *Redes informáticas: Qué son, tipos, clasificación, elementos*. Obtenido de Redes Informáticas: <https://redesinformaticas.org/>
- Rhoton, S. (2024). *Qué es una computadora*. Obtenido de Enciclopedia Significados: <https://www.significados.com/computadora/>
- Rivas, A., & Schulzetenberg, A. (2023). QR codes as a method for older adults to access a mobile survey. *Lecture notes in computer science*, 128-141. https://doi.org/10.1007/978-3-031-34866-2_10
- Roberts, K. L., & Allen, H. A. (2016). Perception and cognition in the ageing brain: A brief review of the short- and long-term links between perceptual and cognitive decline. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 8(39), 1-7. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2016.00039>
- Roseth, B., Reyes, A., & Yee Amezaga, K. (2021). *Servicios públicos y gobierno digital durante la pandemia: Perspectivas de los ciudadanos, los funcionarios y las instituciones públicas*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0003122>
- Ryu, S. (2012). Telemedicine: Opportunities and developments in member states: Report on the second global survey on eHealth 2009 (global observatory for eHealth series, volume 2). *Healthcare Informatics Research*, 18(2), 153-155. <https://doi.org/10.4258/hir.2012.18.2.153>
- Saeed, S., & Masters, R. (2021). Disparities in health care and the digital divide. *Current Psychiatry Reports*, 23(9), 61. <https://doi.org/10.1007/s11920-021-01274-4>
- Salazar, P. H. (2023). Inclusión digital de personas adultas mayores. *Informatio*. <https://doi.org/http://orcid.org/0000-0002-4438-4750>
- Sánchez Mendiola, M., & Martínez González, A. (2022). *Evaluación y aprendizaje en educación universitaria: Estrategias e instrumentos* (1 ed.). Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia. Obtenido de <https://cuaed.unam.mx/publicaciones/libro-evaluacion/>

- Schirmer, M., Dalko, K., Stoevesandt, D., Paulicke, D., & Jahn, P. (2023). Educational concepts of digital competence development for older adults: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(13), 6269. <https://doi.org/10.3390/ijerph20136269>
- Schroeder, T., Dodds, L., Georgiou, A., Gewald, H., & Siette, J. (2023). Older adults and new technology: Mapping review of the factors associated with older adults' intention to adopt digital technologies. *JMIR Aging*, 6, e44564. <https://doi.org/10.2196/44564>
- Seçkin, G., Hughes, S., Yeatts, D., & Degreve, T. (2019). Digital pathways to positive health perceptions: Does age moderate the relationship between medical satisfaction and positive health perceptions among middle-aged and older internet users? *Innovation in Aging*, 3(1), igy039. Obtenido de 10.1093/geroni/igy039
- Secretaría de Integración Social. (2021). *¿Cómo usan la tecnología las personas mayores?* Obtenido de Integración Social: <https://www.integracionsocial.gov.co/index.php/noticias/116-otras-noticias/4517-como-usan-la-tecnologia-las-personas-mayores#:~:text=Uno%20de%20los%20mayores%20beneficios,su%20autonom%C3%ADa%20personal%20y%20social.>
- Seferi, D. (2023). Apple & Android: How different are they? *INRW/Coreq Student Showcase 14*. Obtenido de <https://digitalcommons.collin.edu/inrwshowcase/14>
- Sen, K., Prybutok, G., & Prybutok, V. (2022). The use of digital technology for social wellbeing reduces social isolation in older adults: A systematic review. *SSM - Population Health*, 17, 101020. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2021.101020>
- Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente. (2017). *Guía de metodologías participativas para facilitadores de grupo*. Departamento de Participación Social y Gestión Integral del Usuario, Puente Alto, Chile. Obtenido de <https://redsahd.ssmso.cl/wp-content/uploads/2019/03/Gu%C3%ADa-de-metodolog%C3%ADas-participativas-para-Facilitadores-de-grupos.pdf>
- Sharara, S., & Radia, S. (2022). Quick Response (QR) codes for patient information delivery: A digital innovation during the coronavirus pandemic. *Journal of Orthodontics*, 49(1), 89-97. <https://doi.org/10.1177/1465312521103156>
- Sharma, D., Shukla, R., Kumar, A., & Kumar, S. (2019). A brief review on search engine optimization. *9th International Conference on Cloud Computing, Data Science & Engineering (Confluence)*, 687-692. <https://doi.org/10.1109/CONFLUENCE.2019.8776976>
- Silver, H. F. (2010). Compare & contrast: Teaching comparative thinking to strengthen student learning. *ASCD*.
- Small, G. W., Lee, J., Kaufman, A., Jalil, J., Siddarth, P., Gaddipati, H., Moody, T. D., & Bookheimer, S. Y. (2020). Brain health consequences of digital technology use. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 22(2), 179-187. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2020.22.2/gsmall>
- Sociedad Americana del Cáncer. (2020). *Telemedicina y telesalud*. Obtenido de Sociedad Americana del Cáncer: <https://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/encontrar-tratamiento/telemedicina-telesalud.html>

- Stryker, C., & Kavlakoglu, E. (2024). *What is AI?* Obtenido de IBM: <https://www.ibm.com/think/topics/artificial-intelligence>
- Tomczyk, Ł., Mróz, A., Potyrała, K., & Wnęk-Gozdek, J. (2022). Digital inclusion from the perspective of teachers of older adults - expectations, experiences, challenges and supporting measures. *Gerontology & Geriatrics Education*, 43(1), 132-147. <https://doi.org/10.1080/02701960.2020.1824913>
- Treviño-Montemayor, J., Nakagoshi-Enríquez, K., & González-Moreno, M. (2020). La discusión grupal en evaluaciones escritas como técnica efectiva de aprendizaje. *Vinculatégica EFAN*, 6(2), 1905-1916. <https://doi.org/https://doi.org/10.29105/vtga6.2-696>
- U.S. Census Bureau. (2024a). *Annual estimates of the resident population for selected age groups by sex for Puerto Rico Commonwealth: April 1, 2020 to July 1, 2023 (PRC-EST2023-AGESEX)*. Obtenido de <https://www.census.gov/data/datasets/time-series/demo/popest/2020s-detail-puerto-rico.html>
- U.S. Census Bureau. (2024b). *Muestra de microdatos de uso público (PUMS), estimaciones de 1 año 2018, 2019, 2021, 2022, 2023, tabla personalizada con variables: NP, AGEP, ACCESSINET, COMPOTHX, TABLET, LAPTOP, SMARTPHONE, PWGTP*. Obtenido de U.S. Census Bureau: <https://data.census.gov/mdat/#/>
- U.S. Department of Homeland Security. (2023). *Seguridad cibernética*. Obtenido de Ready.gov: <https://www.ready.gov/es/ataque-cibernetico>
- U.S. General Services Administration. (2023). *Introduction to QR codes*. Obtenido de Digital.gov: <https://digital.gov/resources/introduction-to-qr-codes/>
- U.S. Government Accountability Office. (2020). *Science & tech spotlight: Deepfakes*. Obtenido de GAO: <https://www.gao.gov/products/gao-20-379sp>
- United Nations. (2024). *The impact of digital technologies*. Obtenido de United Nations: <https://www.un.org/en/un75/impact-digital-technologies>
- Universidad de Alicante. (2015). *Navegadores*. Obtenido de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/46501/3/ci2_basico_2014-15_Navegadores.pdf
- Universidad de Puerto Rico. (2024). *Ejemplos de phishing en la UPR*. Obtenido de Seguridad de la Tecnología de Información: <https://itsecurity.upr.edu/mod/page/view.php?id=103>
- University of Kansas. (2023). *Caja de Herramientas Comunitarias*. Obtenido de Sección 2. Desarrollar destrezas de facilitación: <https://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/liderazgo/facilitacion-al-grupo/desarrollar-habilidades-y-destrezas-de-facilitacion/principal>
- UserWay. (2023). *Lector de pantalla: tecnología asistiva para personas con ceguera*. Obtenido de UserWay: <https://userway.org/es/blog/lector-de-pantalla/>
- van Dam, K., Gielissen, M., Bles, R., van der Poel, A., & Boon, B. (2023). The impact of assistive living technology on perceived independence of people with a physical disability in executing daily activities: A systematic literature review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 19(4), 1262-1271. <https://doi.org/10.1080/17483107.2022.2162614>

- van Kessel, R., Wong, B. L., Clemens, T., & Brand, H. (2022). Digital health literacy as a super determinant of health: More than simply the sum of its parts. *The Gerontologist*, 27, 100500. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2022.100500>
- Vásquez Lazcano, F. A., & Rienzo Renato, A. J. (2022). *Principales modelos TAM especializados en adultos mayores, una revisión sistemática*. Valparaíso, Chile: Universidad de Valparaíso Chila - Facultad de Ingeniería - Escuela de Ingeniería Civil Biomédica. Obtenido de <https://repositoriobibliotecas.uv.cl/serveruv/api/core/bitstreams/b2a9a71d-dd5d-4cb9-beb8-56d7665fe2a9/content>
- Vásquez Morales, A. (2019). *Geragogía para estilos de vida saludable*. Obtenido de Congreso Internacional de Investigación en Salud y Envejecimiento: https://www.youtube.com/watch?v=U_TosRidfm0
- Vázquez, C. E., Sevillano, G. M., & Fombona, C. J. (2016). Análisis del uso educativo y social de los dispositivos digitales en el contexto universitario panhispánico. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 453-469. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/rie.34.2.224691>
- Vela-López, C. R., & Dillon-Pérez, F. X. (2023). *Formador de formadores en tecnología educativa*. Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica. Obtenido de <https://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/5991>
- Vidal-Alaball, J., Alarcon Belmonte, I., Panadés Zafra, R., Escalé-Besa, A., Acezat Oliva, J., & Saperas Perez, C. (2023). Abordaje de la transformación digital en salud para reducir la brecha digital. *Atención Primaria*, 55(9). <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2023.102626>
- Vidal-Martí, C. (2020). Aprendizaje cooperativo en los programas de entrenamiento de memoria multifactorial para personas mayores. *Tendencias Pedagógicas*, 36, 154-163. <https://doi.org/10.15366/tp2020.36.12>
- Wang, C., & Qi, H. (2021). Influencing factors of acceptance and use behavior of mobile health application users: Systematic review. *Healthcare*, 9(3), 357. <https://doi.org/10.3390/healthcare9030357>
- Wang, G., & Wilcox, D. (2006). Training evaluation: Knowing more than is practiced. *Advances in Developing Human Resources*, 8(4), 528-539. <https://doi.org/10.1177/1523422306293007>
- Wang, X., & Luan, W. (2022). Research progress on digital health literacy of older adults: A scoping review. *Frontiers in Public Health*, 10, 906089. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.906089>
- Washington Technology Solutions. (2022). *WiFi definition and meaning*. Obtenido de WaTech: <https://watech.wa.gov/wifi-definition-and-meaning>
- Watson, S. (2020). *Telehealth: The advantages and disadvantages*. Obtenido de Harvard Health: <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/telehealth-the-advantages-and-disadvantages>
- Wells Fargo. (2023). *Protección de los adultos mayores frente a fraudes y estafas*. Obtenido de Wells Fargo: <https://www.wellsfargo.com/es/privacy-security/fraud/bank-scams/elder-financial-scams/>

- William, J., Gerace, W., & Dufresne, R. (2002). Resolución de problemas basada en el análisis. Hacer del análisis y del razonamiento el foco de la enseñanza de la física. *Enseñanza de las Ciencias Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 20(3), 387-400. <https://doi.org/https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3955>
- World Health Organization [WHO]. (2024). *Strengthening digital health literacy to empower people in the digital age*. Obtenido de <https://www.who.int/europe/news-room/events/item/2024/11/21/default-calendar/strengthening-digital-health-literacy-to-empower-people-in-the-digital-age>
- Yuen, E., Winter, N., Savira, F., Huggins, C. E., Nguyen, L., Cooper, P., Peeters, A., Anderson, K., Bhoyroo, R., Crowe, S., & Ugalde, A. (2024). Digital health literacy and its association with sociodemographic characteristics, health resource use, and health outcomes: Rapid review. *Interactive Journal of Medical Research*, 13, e46888. <https://doi.org/10.2196/46888>
- Zúñiga-Beñaldo, E. (2020). Telepráctica de la terapia vocal: una reflexión sobre su aplicación a partir del COVID-19. *Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*, 2(2), 70-82. <https://doi.org/10.46634/riics.32>

ANEJOS

ANEJO 1: PARTES DEL TELÉFONO INTELIGENTE



Vista del ángulo inferior del teléfono inteligente.



Elaborado por el Programa de Equidad en Salud del Departamento de Salud de Puerto Rico (2025).

ANEJO 2: CONSIDERACIONES PARA FACILITAR EL USO DEL TELÉFONO INTELIGENTE

CONTROL Y MANEJO DE LA PANTALLA DEL TELÉFONO INTELIGENTE

Sensibilidad táctil del teléfono inteligente	• Toque y no presione la pantalla. Indique al usuario que golpee deliberadamente y con la yema del dedo, no con la uña. • Realice desplazamientos lentos y deliberados en lugar de rápidos movimientos punzantes. • Retire completamente los dedos de la zona de la pantalla cuando no esté interactuando y enséñeles a sujetar el teléfono por los raíles en lugar de con los dígitos alrededor. • Al mover el cursor del cuadro de texto, utilice un movimiento ligero, lento y deliberado del dedo índice (Harte y otros, 2018).
Calidad o precisión táctil	• Apunte a la parte superior del botón al pulsarlo. • Mantener el teléfono en paralelo a la línea de los ojos. • Decir la palabra «smartphone» (o una palabra larga similar) después de pulsar un botón antes de intentar pulsarlo de nuevo si un botón no responde inmediatamente. • Evite tocar la parte superior o inferior de la pantalla al deslizar el dedo. • Evite que los dedos de la mano que sujeta el dispositivo entren en contacto con la superficie de la pantalla táctil (Harte y otros, 2018).

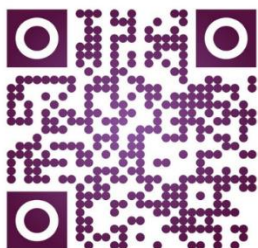
Tabla elaborada por el Programa de Equidad en Salud del Departamento de Salud de Puerto Rico (2025).

ALGUNAS ASISTENCIAS TECNOLÓGICAS (AT) PARA FACILITAR EL USO DEL TELÉFONO INTELIGENTE

Reconocimiento de voz	La capacidad física y funcional de algunas personas adultas mayores puede verse reducida, lo que puede dificultar el uso de aplicaciones móviles, que requieran tocar botones y desplazarse por la pantalla. Recientemente, avances tecnológicos como el reconocimiento de voz ha cambiado el diseño de las aplicaciones de salud para la población adulta mayor, especialmente personas con problemas de visión y en las extremidades (Liu y otros, 2020). Esta función puede ser utilizada para realizar búsquedas en el Internet a través de la barra de búsqueda, y para escribir textos o dar instrucciones en diversas aplicaciones utilizando la voz.
Uso del lápiz óptico (Stylus)	Otro dispositivo tecnológico que permite facilitar el uso de los teléfonos inteligentes es el lápiz óptico (<i>Stylus</i>). Uno de sus atractivos es que permite tener una mejor visibilidad de la pantalla del teléfono inteligente en comparación a cuando se utilizan los dedos. Este dispositivo ayuda a minimizar la fatiga en las manos y dedos, mejorando así la experiencia tecnológica digital de aquellas personas que tienen problemas de precisión y control en sus extremidades. Esto contribuye a una mayor inclusión y acceso a herramientas tecnológicas digitales que pueden mejorar la calidad de vida (Fletcher-Watson, 2016).
Configuración de accesibilidad	La configuración de accesibilidad en teléfonos inteligentes puede ser un apoyo para facilitar su uso y mejorar la experiencia de navegación para la población adulta mayor. Estos ajustes permiten personalizar elementos como el tamaño de letra, el contraste de colores y la ampliación de la pantalla, lo que ayuda a quienes tienen dificultades visuales (Irvine y otros, 2014). Los teléfonos inteligentes también pueden contar con accesos directos para funciones esenciales, facilitando que las personas puedan comunicarse y acceder a información de manera eficiente y sin frustraciones.

Tabla elaborada por el Programa de Equidad en Salud del Departamento de Salud de Puerto Rico (2025).

ANEJO 3: CÓMO ESCANEAR UN CÓDIGO QR



1

Descubra el código QR



2

Escanee el código QR con la aplicación de cámara o una aplicación para leer códigos QR



3

Acceda a información relacionada a la salud y a servicios generales disponibles



4

Evalúe y use el contenido para beneficiarse de diversos servicios y actividades

Elaborado por el Programa de Equidad en Salud del Departamento de Salud de Puerto Rico (2025).

ANEJO 4. PASOS PARA CREAR UNA CUENTA DE CORREO ELECTRÓNICO

El **correo electrónico (email)** es una plataforma digital de comunicación fácil de utilizar, rápida y segura. Además de comunicarse con otras personas (intercambio de mensajes, imágenes, documentos, entre otras modalidades), el correo electrónico también es necesario para **crear cuentas para ofrecer o recibir servicios de salud y generales**.

A continuación, se presentan los pasos para crear una cuenta de usuario de correo electrónico en la plataforma digital *Google* (llamada *Gmail*):

PASO 1

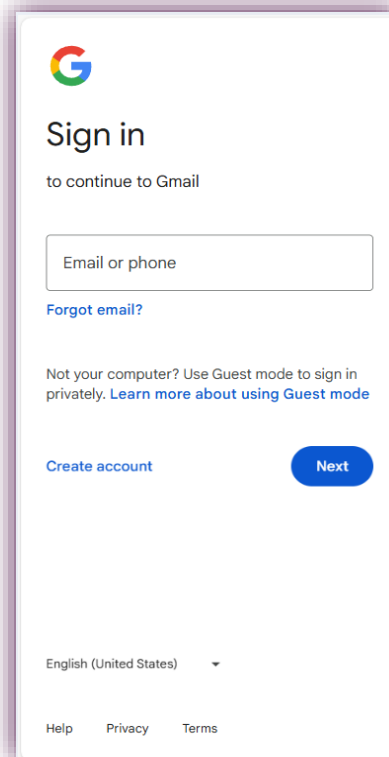
En un buscador de Internet de preferencia, acceda a la **página oficial** de la plataforma digital de *Google* escribiendo o accediendo al siguiente enlace:

<https://www.google.com/account/about/>

PASO 2

Localice y presione la opción de **Crear una cuenta** (*Create account*). Abrirá una nueva ventana donde podrá **iniciar su registro de usuario**.

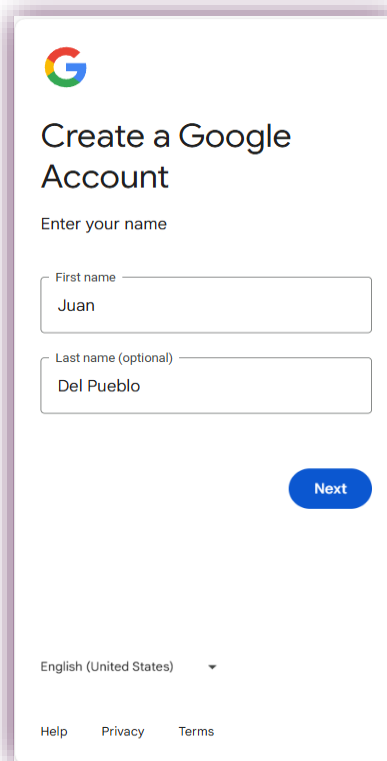
Nota. El usuario puede cambiar el idioma según su preferencia. También, debe tener en cuenta de que existen varias vías para crear la cuenta de correo electrónico de *Gmail*: a través de la página Web oficial o utilizando la aplicación móvil (*App*).



(Continuación)

PASO 3

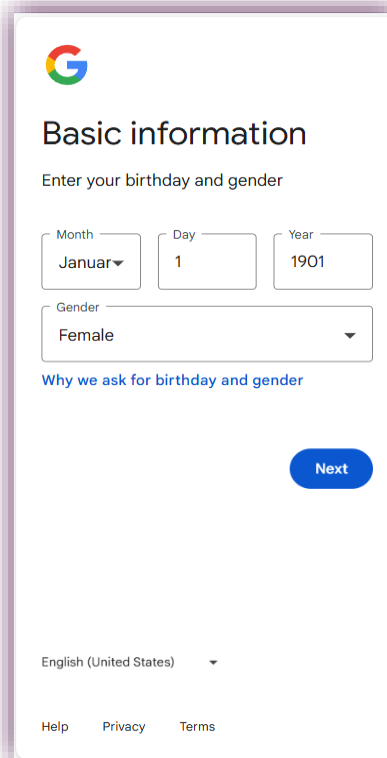
En esta sección de **Crear una cuenta de Google** (*Create a Google Account*), escriba su **nombre** en el primer recuadro (superior), y su primer **apellido** en el segundo recuadro (inferior). Luego, presione el botón azul que lee **Siguiente** (*Next*).



The screenshot shows the 'Create a Google Account' page. At the top is the Google logo. Below it, the title 'Create a Google Account' is displayed. Underneath the title is the instruction 'Enter your name'. There are two input fields: the first is labeled 'First name' and contains the text 'Juan'; the second is labeled 'Last name (optional)' and contains the text 'Del Pueblo'. To the right of these fields is a blue button labeled 'Next'. At the bottom of the form, there is a language selector set to 'English (United States)' and links for 'Help', 'Privacy', and 'Terms'.

PASO 4

En esta sección de **Información Básica** (*Basic Information*), utilice los tres (3) recuadros de la primera fila (superior) para colocar su **fecha de nacimiento**. En el primero, seleccione el **Mes** (*Month*); en el segundo, escriba el **Día** (*Day*); y en el tercero, escriba el **Año** (*Year*) de nacimiento.



The screenshot shows the 'Basic information' page. At the top is the Google logo. Below it, the title 'Basic information' is displayed. Underneath the title is the instruction 'Enter your birthday and gender'. There are three input fields for the birthday: 'Month' (a dropdown menu showing 'Januar'), 'Day' (a text box containing '1'), and 'Year' (a text box containing '1901'). Below these is a 'Gender' dropdown menu showing 'Female'. To the right of these fields is a blue button labeled 'Next'. Below the form, there is a link that says 'Why we ask for birthday and gender', a language selector set to 'English (United States)', and links for 'Help', 'Privacy', and 'Terms'.

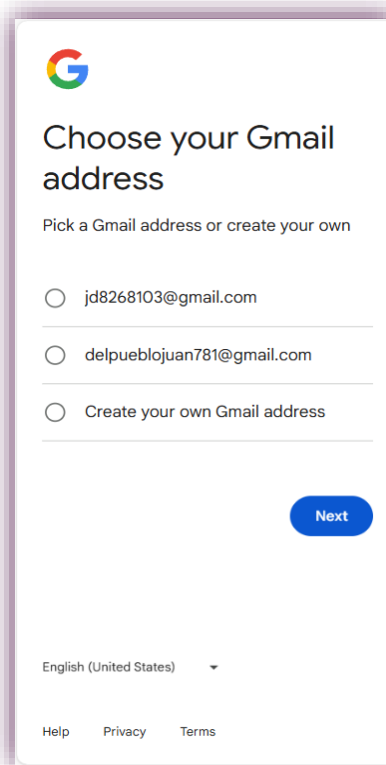
PASO 5

En el recuadro de la segunda fila (inferior), seleccione su **género**. Luego, presione el botón azul que lee **Siguiente** (*Next*).

(Continuación)

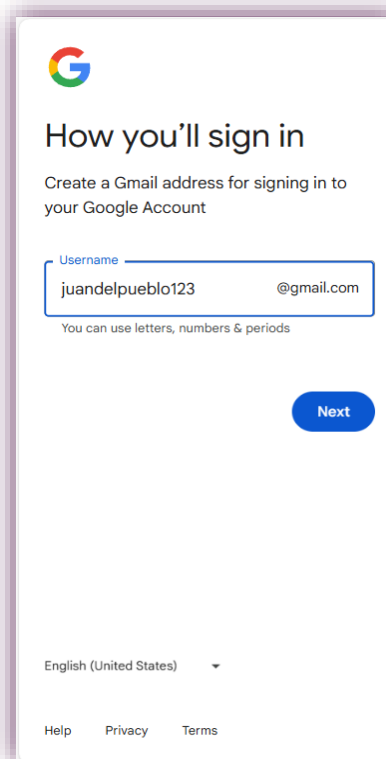
PASO 6

En esta sección de **Escoga su dirección de Gmail** (*Choose your Gmail adress*), seleccione una **dirección de correo electrónico sugerida** o, en su lugar, seleccione la última opción para escribir una **dirección de correo electrónico deseada** (*Create your own Gmail address*). La dirección debe ser única y puede contener letras, números y/o puntos. Luego, presione el botón azul que lee **Siguiente** (*Next*).



PASO 7

En esta sección de **Cómo iniciarás** (*How you'll sign in*), aparecerá la versión final de la **dirección de correo electrónico sugerida** o **deseada**. De estar de acuerdo con utilizar la misma, presione el botón azul que lee **Siguiente** (*Next*).



(Continuación)

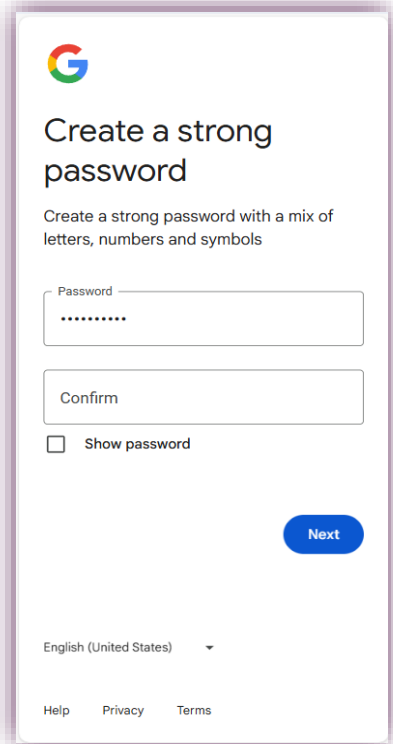
PASO 8

En esta sección de **Crear una contraseña fuerte/sólida** (*Create a strong password*), en el primer recuadro (superior), escriba una **contraseña**. Esta debe tener un mínimo de ocho (8) caracteres, e incluir: letras mayúsculas, minúsculas, números y símbolos especiales. Algunos ejemplos de símbolos especiales son: “! # % & *”.

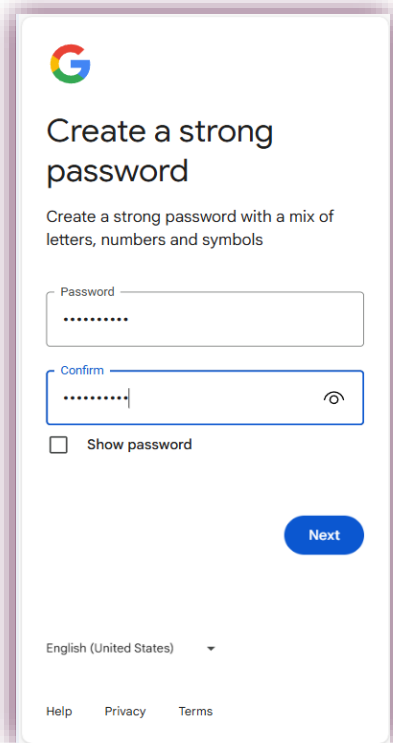
Nota. Para proteger mejor el acceso y los datos del usuario, promueva la creación y uso de una contraseña que sea sólida, pero fácil de recordar.

PASO 9

En el segundo recuadro (inferior), escriba nuevamente la **contraseña para confirmar** la misma. Luego, presione el botón azul que lee **Siguiente** (*Next*).



The screenshot shows the Google 'Create a strong password' interface. At the top is the Google 'G' logo. Below it, the title 'Create a strong password' is displayed. A subtitle reads: 'Create a strong password with a mix of letters, numbers and symbols'. There are two input fields: 'Password' and 'Confirm'. The 'Password' field contains eight dots. The 'Confirm' field is empty. Below the 'Confirm' field is a checkbox labeled 'Show password', which is currently unchecked. A blue button labeled 'Next' is positioned to the right of the input fields. At the bottom of the form, there is a language selector set to 'English (United States)' and links for 'Help', 'Privacy', and 'Terms'.

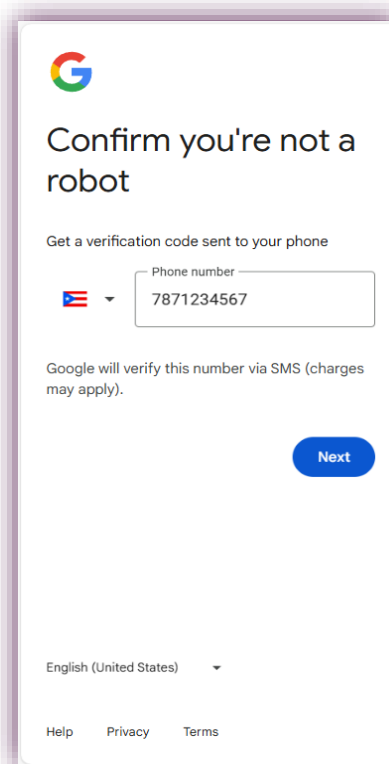


This screenshot shows the same Google 'Create a strong password' interface as the previous one, but at a later stage. The 'Confirm' field now also contains eight dots, indicating that the password has been re-entered. The 'Show password' checkbox remains unchecked. The blue 'Next' button is still present. The rest of the interface, including the Google logo, title, subtitle, language selector, and footer links, remains the same.

(Continuación)

PASO 10

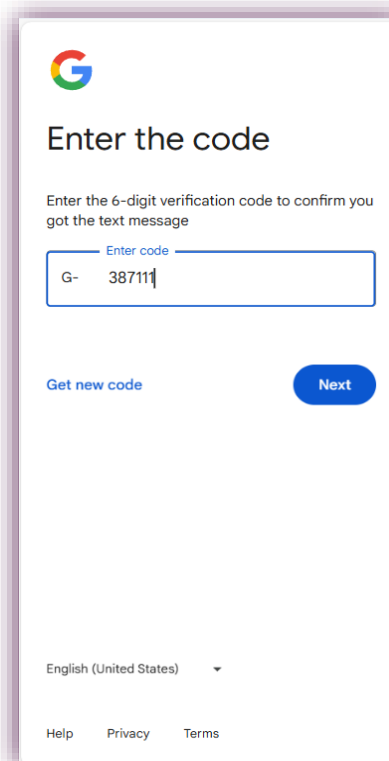
En esta sección de **Confirme que no eres un robot** (*Confirm you're not a robot*), escriba su **número de teléfono** (sin espacios ni guiones). Luego, presione el botón azul que lee **Siguiente** (*Next*).

This is a screenshot of the Google account verification page titled "Confirm you're not a robot". At the top is the Google logo. Below it, the text says "Get a verification code sent to your phone". There is a dropdown menu for the country (showing the flag of Ecuador) and a text input field containing the phone number "7871234567". Below the input field, a note states: "Google will verify this number via SMS (charges may apply)". A blue "Next" button is located at the bottom right. At the very bottom, there is a language selector set to "English (United States)" and links for "Help", "Privacy", and "Terms".

PASO 11

En esta sección de **Entre el código** (*Enter the code*), escriba el **código numérico** que recibirá en su teléfono inteligente a través de mensaje de texto. Luego, presione el botón azul que lee **Siguiente** (*Next*).

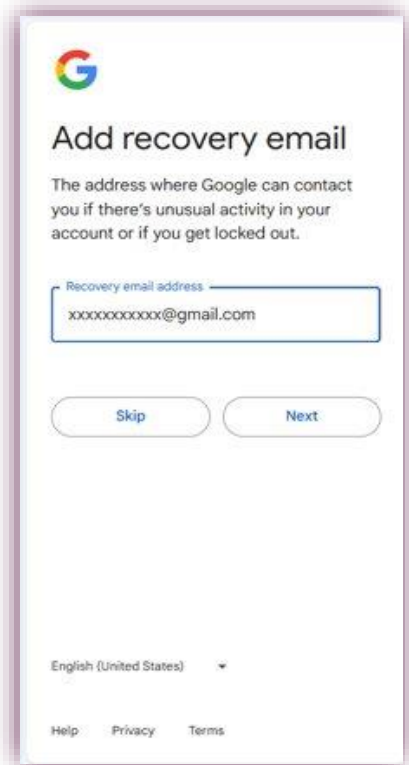
Nota. Aquí, el usuario puede utilizar la función de “Copiar y Pegar/*Copy & Paste*” para transferir el código o, en su lugar, escribirlo directamente en el recuadro, según las opciones disponibles.

This is a screenshot of the Google account verification page titled "Enter the code". At the top is the Google logo. Below it, the text says "Enter the 6-digit verification code to confirm you got the text message". There is a text input field with a placeholder "Enter code" and the value "G- 387111". Below the input field, there is a link "Get new code" and a blue "Next" button. At the very bottom, there is a language selector set to "English (United States)" and links for "Help", "Privacy", and "Terms".

(Continuación)

PASO 12

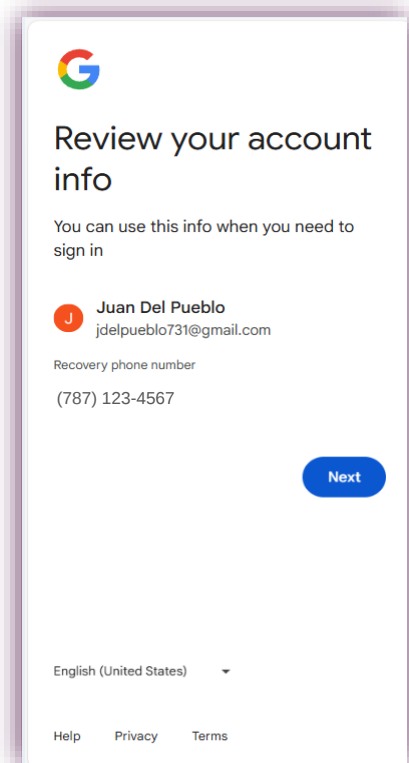
En esta sección de **Añade un correo electrónico de recuperación** (*Add a recovery email*), escriba un **correo electrónico alternativo** en caso de confrontar problemas con el principal. Luego, presione el botón azul que lee **Siguiente** (*Next*). De no contar con otro o no le interesa colocarlo, continúe con el proceso de registro presionando el botón azul que lee **Saltar** (*Skip*).



The screenshot shows the 'Add recovery email' screen. At the top is the Google 'G' logo. Below it, the title 'Add recovery email' is displayed. A subtitle explains: 'The address where Google can contact you if there's unusual activity in your account or if you get locked out.' There is a text input field labeled 'Recovery email address' containing the placeholder text 'xxxxxxxxxx@gmail.com'. Below the input field are two buttons: 'Skip' and 'Next'. At the bottom, there is a language selector set to 'English (United States)' and links for 'Help', 'Privacy', and 'Terms'.

PASO 13

En esta sección de **Revise su información de la cuenta** (*Review your account information*), verifique que **toda la información sea correcta**, y luego, presione el botón azul que lee **Siguiente** (*Next*).

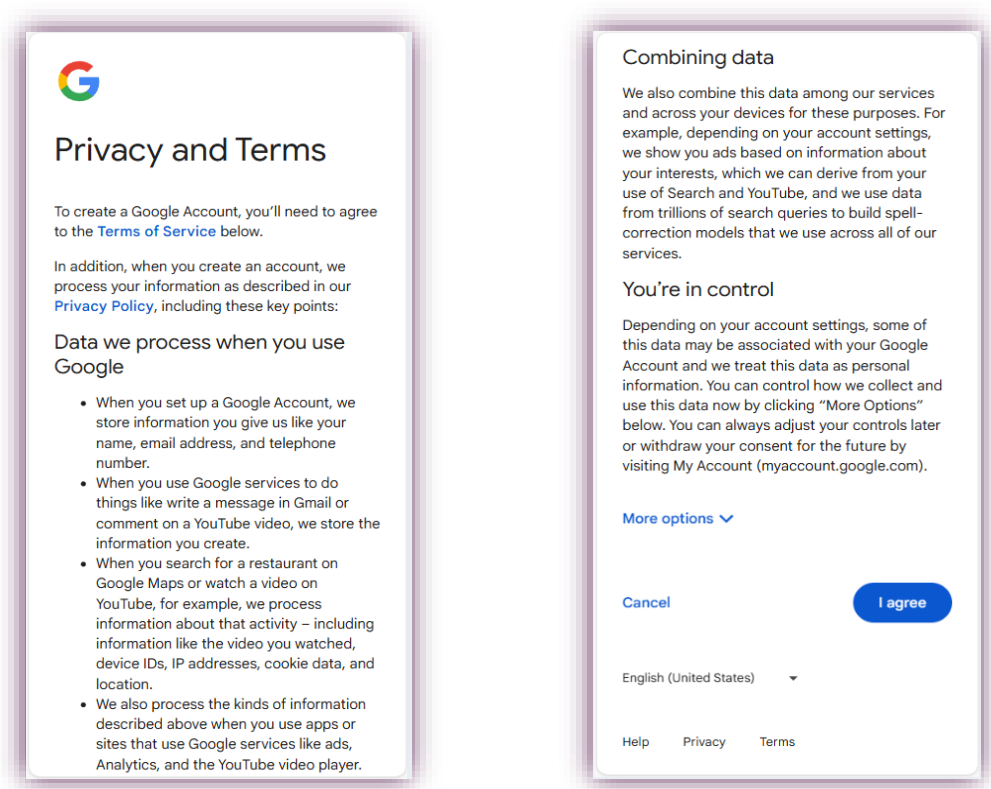


The screenshot shows the 'Review your account info' screen. At the top is the Google 'G' logo. Below it, the title 'Review your account info' is displayed. A subtitle explains: 'You can use this info when you need to sign in'. The screen displays the user's profile with a red circular icon containing the letter 'J', the name 'Juan Del Pueblo', and the email 'jdelpueblo731@gmail.com'. Below this, the 'Recovery phone number' is listed as '(787) 123-4567'. A blue 'Next' button is located on the right side. At the bottom, there is a language selector set to 'English (United States)' and links for 'Help', 'Privacy', and 'Terms'.

(Continuación)

PASO 14

Por último, en esta sección de **Privacidad y Términos** (*Privacy and Terms*), lea cuidadosamente toda la información, deslizando el texto hacia arriba, y luego, si está de acuerdo, presione el botón azul que lee **Estoy de acuerdo** (*I agree*).



ANEJO 5. LISTA DE COTEJO PARA DETERMINAR LA PROCEDENCIA DE LA INFORMACIÓN EN *INTERNET*

Instrucciones: Marque con una “X” debajo de la respuesta Sí o No, luego de haber realizado una búsqueda en *Internet* sobre temas relacionados a la salud.

PREGUNTAS	SÍ	NO
¿Consultó la información a través de páginas Web con algunos de los siguientes dominios: .gov, .edu o .org? <i>Algunas páginas Web pudieran ser: Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés), Organización Mundial de la Salud (OMS) y/o el Departamento de Salud de Puerto Rico.</i>		
¿Corroboró la información con un profesional de la salud para aclarar sus dudas? <i>Si en su búsqueda de información le surgen dudas, consulte a un profesional de la salud para clarificar la información.</i>		
¿Validó la información a través de medios de comunicación (prensa, radio o televisión)? <i>Corrobore que la información sea consistente a través de diferentes medios de comunicación para asegurarse que la información es correcta.</i>		

Si usted marcó “**Sí**” a cualquiera de las preguntas, continúe su búsqueda en el *Internet*.

Si usted marcó “**No**” en todas las preguntas, siga las recomendaciones indicadas en la pregunta para reforzar su búsqueda de información en el *Internet*.

Elaborado por el Programa de Equidad en Salud del Departamento de Salud de Puerto Rico (2025).

ANEJO 6. VIDEO DEMOSTRATIVO DE *PHISHING*

Phishing

Suplantación de identidad y *Phishing*.

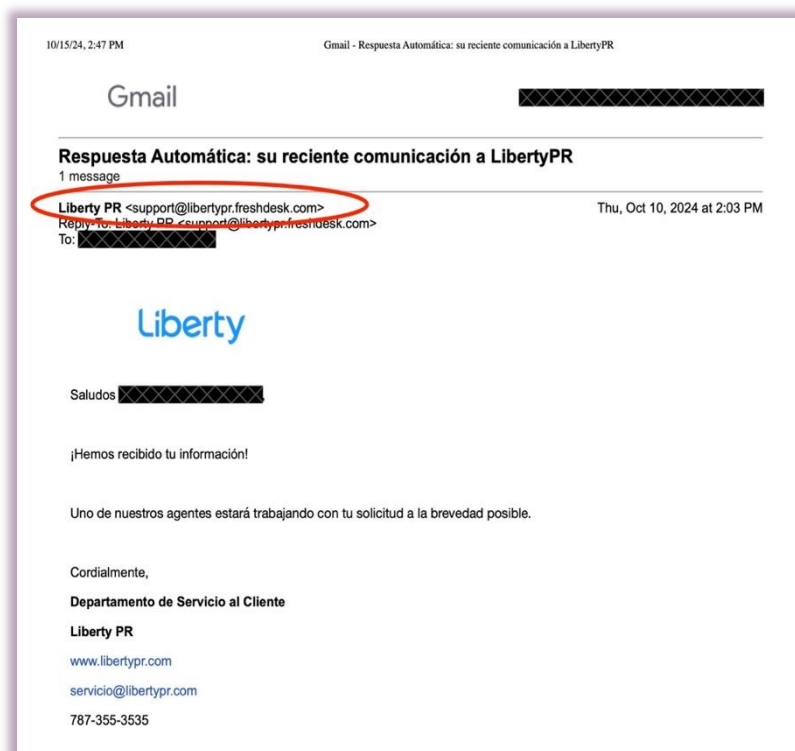


Enlace para acceder al vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=MAvPp24gETY>

ANEJO 7. EJEMPLO DE MENSAJE DE CORREO ELECTRÓNICO DE PHISHING

Phishing:



En esta imagen, se puede observar un mensaje de correo electrónico de alguien imitando ser un reconocido proveedor de servicio de telecomunicaciones de Puerto Rico. A primera vista, parecería un correo oficial del proveedor, pero el usuario no había comenzado alguna comunicación solicitando atender una situación. Además, la dirección que usa el supuesto proveedor para enviar el correo electrónico no es la que usualmente utiliza para su comunicación regular.

ANEJO 8. EJEMPLO DE MENSAJE DE TEXTO DE *PHISHING*

Phishing:

En las siguientes imágenes, se pueden observar capturas de pantallas de mensajes de textos enviado a un teléfono inteligente avisando acerca de la entrega de bienes por correo que ha sido suspendidas. Es notable la falta de contexto en uno de los mensajes a la realidad puertorriqueña al estar escrito en inglés e indicar que es el correo canadiense. El otro a pesar de estar escrito en español resalta lo genérico del mensaje y el enlace provisto no asociado con alguna compañía reconocida. El propósito de este tipo de mensaje es lanzarlo a una amplia red de usuarios para lograr estafar a la mayor cantidad de personas posibles.

Canada Post: Your package has arrived at the warehouse and has been suspended due to a missing home number in the package and cannot be delivered. Please update:

<https://canadapost-postsscancla.top/c/ca>

(Please reply Y, then exit the text message, reopen the text message activation link, or copy the link to Safari browser to open it)

La entrega falló debido a información de entrega incorrecta. Asegúrese y actualice sus datos. Si no recibimos la información más reciente, su paquete será devuelto. Por favor, actualice su dirección de envío:

<https://prpostba.vip/pr>

(por favor, responda "Y", luego salga del mensaje Y vuelva a abrirlo

Active el enlace o cópielo en su navegador Safari

Abrirlo)

Que tengas un día exitoso, feliz y maravilloso

**ANEJO 9: EJEMPLO DE FORMULARIO DE EVALUACIÓN
PRE/POSPRUEBA**

Código: _____

**Pre/Posprueba
Evaluación de Conocimiento: Taller educativo de
Alfabetización en Salud Digital**

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada pregunta y sus opciones antes de hacer una selección. Es importante que sus respuestas sean basadas en lo que usted conoce al momento de completar esta prueba.

TEMA 1: Tecnologías de la Información y la Comunicación y Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación

1. ¿Qué son las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación (TDIC)?:

- a) Tecnologías que funcionan solo con Internet.
- b) Tecnologías que permiten compartir información usando dispositivos digitales.
- c) Tecnologías antiguas que ya no se usan.
- d) Tecnologías que solo permiten hacer llamadas telefónicas.

2. ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de un dispositivo tecnológico digital?

- a) Radio de baterías
- b) Teléfono análogo
- c) Maquinilla
- d) Teléfono inteligente (*Smartphone*)

3. ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de un navegador de Internet?

- a) *Microsoft Word*
- b) *Google Chrome*
- c) *WhatsApp*
- d) *Adobe Photoshop*

Página 1

TEMA 2: Alfabetización en Salud y Alfabetización en Salud Digital

4. ¿Qué es la alfabetización en salud digital?

- a) La capacidad de buscar, entender y compartir información de salud usando fuentes electrónicas y dispositivos tecnológicos digitales para resolver o mejorar asuntos de salud.
- b) La habilidad de leer libros sobre salud en una biblioteca.
- c) El uso de dispositivos médicos especializados para mejorar la salud.
- d) La capacidad de escribir artículos científicos sobre salud.

5. ¿Cuáles de las siguientes son estrategias de alfabetización en salud digital?

- a) Conocer el uso de los dispositivos tecnológicos digitales, crear un correo electrónico y buscar información confiable en el Internet.
- b) Aprender a usar las redes sociales, jugar videojuegos y evitar el uso de dispositivos tecnológicos digitales.
- c) Escuchar música en línea, ver programas de televisión y evitar el contacto con otros.
- d) Memorizar información de salud sin el uso de dispositivos tecnológicos digitales.

6. ¿Cuál de los siguientes factores es importante considerar al buscar información confiable sobre salud en *Internet*?

- a) La imagen del candado y el dominio en la dirección electrónica.
- b) La fecha de publicación y el ícono de verificación en redes sociales.
- c) La popularidad del perfil en la red social, la fecha de publicación, la dirección electrónica y la imagen del candado.
- d) Las respuestas a y b son correctas.

TEMA 3: Teleservicios (Telesalud y Telemedicina)

7. ¿Qué son los Teleservicios?

- a) Servicios médicos que solo se reciben en clínicas.
- b) Solicitud de servicios que se puede recibir desde casa usando tecnología digital.
- c) Llamadas telefónicas para venderle un servicio.
- d) Reuniones presenciales con amigos y familiares.

8. ¿Cuál son algunos de los beneficios de usar Teleservicios para recibir atención médica?

- a) Aumenta el costo de la transportación y disminuye los costos médicos.
- b) Facilita recibir atención en persona y más rápido.
- c) Permite consultar con médicos desde la casa y ahorrar en costos de transportación.
- d) Permite tener citas más frecuentes y prolongadas.

9. ¿Cuáles son las tres modalidades en que se pueden ofrecer los Teleservicios?

- a) Sincrónica, asincrónica y presencial.
- b) Por teléfono, por computadora, y por tableta.
- c) Por teléfono análogo, teléfono inteligente, y videollamadas.
- d) Sincrónica, asincrónica e híbrida.

TEMA 4: Ciberseguridad

10. ¿Qué son los ataques cibernéticos?

- a) Intento de utilizar un sistema de computadoras o redes para actualizar su funcionalidad.
- b) Intentos maliciosos de acceder o dañar un sistema de computadoras o redes, resultando en daños.
- c) Intentos de acceder un sistema de computadoras o redes para medir su nivel de resiliencia ante ataques externos.
- d) Intentos de comunicar varios sistemas de computadoras o redes para que puedan compartir información.

11. Si recibes un mensaje de texto que lee que hay un problema con tu cuenta bancaria y te pide que hagas *Clic* en un enlace para solucionarlo, ¿qué deberías hacer primero?

- a) Hacer *Clic* en el enlace para resolver el problema.
- b) Compartir el mensaje en las redes sociales para advertir a otros.
- c) Responder al mensaje con la información personal para confirmar la identidad.
- d) Ignorar el mensaje y contactar al banco directamente a través de su número oficial para verificar si hubo un problema.

12. ¿Cuál es la mejor práctica para crear y manejar contraseñas seguras?

- a) Compartir las contraseñas con amigos para que ayuden a recordarlas.
- b) Utilizar la misma contraseña para todas las cuentas para que sea más fácil de recordar.
- c) Usar una combinación de letras mayúsculas, minúsculas, números y caracteres especiales, y cambiar las contraseñas cada tres meses.
- d) Guardar las contraseñas en un documento visible en la computadora.

Respuestas correctas de la prueba

1. **Opción B:** Tecnologías que permiten compartir información usando dispositivos digitales.
2. **Opción D:** Teléfono inteligente (*Smartphone*).
3. **Opción B:** *Google Chrome*.
4. **Opción A:** La capacidad de buscar, entender y compartir información de salud usando fuentes electrónicas y dispositivos tecnológicos digitales para resolver o mejorar asuntos de salud.
5. **Opción A:** Conocer el uso de los equipos tecnológicos digitales, crear un correo electrónico y buscar información confiable en el Internet.
6. **Opción D:** Las respuestas a y b son correctas.
7. **Opción B:** Solicitud de servicios que se puede recibir desde casa usando tecnología digital.
8. **Opción C:** Permite consultar con médicos desde casa y ahorrar costos de transportación.
9. **Opción D:** Sincrónica, asincrónica e híbrida.
10. **Opción B:** Intentos maliciosos de acceder o dañar un sistema de computadoras o redes, resultando en daños.
11. **Opción D:** Ignorar el mensaje y contactar al banco directamente a través de su número oficial para verificar si hubo un problema.
12. **Opción C:** Usar una combinación de letras mayúsculas, minúsculas, números y caracteres especiales, y cambiar las contraseñas cada tres meses.

ANEJO 10: EJEMPLO DE UN FORMULARIO DE EVALUACIÓN (SATISFACCIÓN)

Evaluación del taller educativo: [Título del taller educativo]

Instrucciones: Tómese unos minutos para completar este formulario. Seleccione la respuesta que mejor represente su opinión. Sus respuestas a este formulario serán anónimas y se utilizarán únicamente para fines de evaluación.

1. Experiencia general con el taller educativo.

Evalúe su nivel de satisfacción sobre este taller educativo:				
	Nada satisfecho/a	Moderadamente satisfecho/a	Muy satisfecho/a	Extremadamente satisfecho/a
Calidad del taller educativo en términos generales	☐	☐	☐	☐
Contenido de los temas presentados	☐	☐	☐	☐
Organización	☐	☐	☐	☐
Formato del taller educativo	☐	☐	☐	☐
Materiales audiovisuales utilizados	☐	☐	☐	☐
Duración (# de horas)	☐	☐	☐	☐
Horario	☐	☐	☐	☐
Tiempo establecido para preguntas y respuestas	☐	☐	☐	☐
Dominio de las personas presentadoras	☐	☐	☐	☐

Indique su nivel de acuerdo con las siguientes premisas:				
	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Los temas discutidos fueron de utilidad.	☐	☐	☐	☐
Los temas se presentaron con claridad.	☐	☐	☐	☐
Hubo oportunidad para la participación durante la discusión de los temas.	☐	☐	☐	☐
Los ejercicios fueron adecuados para aplicar lo aprendido.	☐	☐	☐	☐
Al participar de este taller educativo, pude conocer más sobre la alfabetización en salud digital.	☐	☐	☐	☐
El taller educativo cumplió con mis expectativas.	☐	☐	☐	☐
Recomendaría este taller educativo a otras personas.	☐	☐	☐	☐

2. Fortalezas y áreas para mejorar.

1. ¿Qué fue lo **más que le gustó** de este taller educativo?

2. ¿Qué **aprendió** de este taller educativo?

3. ¿Qué **más le gustaría aprender** sobre el tema presentado?

4. ¿Qué **recomendaciones** tiene sobre este taller educativo?

5. Por favor déjenos saber alguna otra **observación, comentario y/o recomendación** para mejorar este taller educativo.



Programa de Equidad en Salud
Oficina de Planificación y Desarrollo

☎ **787-786-2929**, ext. **9830**

✉ equidad@salud.pr.gov



DEPARTAMENTO DE

SALUD

GOBIERNO DE PUERTO RICO