

Educación en línea en habilidades digitales para mujeres: Buenas prácticas para efectividad de programas

Online education in digital skills for women: Best practices for program effectiveness

Alexandra Vuyk

Aikumby Centro de Altas Capacidades y Creatividad, Paraguay

<https://orcid.org/0000-0003-3963-8522>

E-mail: alex@aikumby.com

Natalia Méndez

Aikumby Centro de Altas Capacidades y Creatividad, Paraguay

<https://orcid.org/0000-0002-6213-5352>

E-mail: lab@aikumby.com

Evelyn López

SheWorks!, Estados Unidos

<https://orcid.org/0000-0001-8315-1987>

E-mail: evelyn@wheresheworks.com

Laura Vera

SheWorks!, Estados Unidos

<https://orcid.org/0000-0002-0412-8314>

E-mail: laura@wheresheworks.com

Resumen

La creciente digitalización global ha destacado la importancia de las habilidades digitales como un pilar fundamental para la empleabilidad y el éxito empresarial. Sin embargo, las mujeres aún enfrentan una significativa brecha digital que limita sus oportunidades en el mercado laboral. Este estudio se centra en el desarrollo e implementación de un programa piloto de formación en habilidades digitales específicamente dirigido a mujeres, mediante un enfoque de investigación-acción dialéctica en espiral, combinando métodos cuantitativos y cualitativos. Iniciaron el programa de formación 843 participantes reclutadas a través de la Presidencia de Colombia, redes sociales y aliados estratégicos, con un perfil diverso en términos de edad, experiencia previa y objetivos profesionales. Los resultados fueron alentadores: el programa alcanzó una tasa de certificación del 40%, lo que indica un alto grado de compromiso y logro por parte de las participantes. Además, se observó un alto involucramiento en las plataformas de aprendizaje y una alta satisfacción con el apoyo recibido por parte de instructoras y tutoras, quienes jugaron un papel crucial en facilitar un ambiente de aprendizaje motivador y accesible. El análisis cualitativo reveló mejoras significativas en la confianza de las mujeres respecto a sus habilidades digitales, así como en su percepción sobre las oportunidades laborales y empresariales que ahora consideran alcanzables. En la discusión, se resalta la potencialidad de tales programas para mitigar la brecha digital de género. La implementación exitosa y los resultados positivos sugieren que intervenciones focalizadas y bien estructuradas pueden tener un impacto significativo en empoderar a las mujeres y en equiparlas con las herramientas necesarias para prosperar en economías digitalizadas. Sin embargo, también se reconoce la necesidad de abordar barreras persistentes que las mujeres enfrentan, incluyendo el acceso a tecnología, prejuicios culturales y la conciliación entre la formación y responsabilidades personales. Se concluye enfatizando la necesidad de seguir promoviendo y evaluando iniciativas similares, considerando su alto impacto y relevancia en el contexto actual.

Palabras clave: habilidades digitales, equidad de género, programas de formación en línea, brecha digital de género.

Recibido: 26/12/2023

Aceptado: 20/06/2024



Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>).

Abstract

Increasing global digitization has highlighted the importance of digital skills as a fundamental pillar for employability and business success. However, women still face a significant digital divide that limits their opportunities in the labor market. This study focuses on the development and implementation of a pilot digital skills training program specifically targeting women, using a spiral dialectical action research approach, combining quantitative and qualitative methods. The training program started with 843 participants recruited through the Presidency of Colombia, social networks, and strategic allies, with a diverse profile in terms of age, previous experience and professional goals. The results were encouraging: the program achieved a certification rate of 40%, indicating a high degree of commitment and achievement on the part of the participants. In addition, there was high engagement in the learning platforms and high satisfaction with the support received from instructors and tutors, who played a crucial role in facilitating a motivating and accessible learning environment. Qualitative analysis revealed significant improvements in the women's confidence in their digital skills, as well as in their perception of the job and entrepreneurial opportunities they now consider attainable. In the discussion, the potential of such programs to mitigate the gender digital divide is highlighted. Successful implementation and positive results suggest that targeted and well-structured interventions can have a significant impact in empowering women and equipping them with the tools they need to thrive in digitized economies. However, it also recognizes the need to address persistent barriers that women face, including access to technology, cultural biases, and balancing training and personal responsibilities. It concludes by emphasizing the need to continue promoting and evaluating similar initiatives, considering their high impact and relevance in the current context.

Keywords: digital skills, gender equity, online training programs, gender digital divide.

El giro mundial hacia la digitalización hace de las habilidades digitales un pilar fundamental para asegurar la empleabilidad y el desarrollo de empresas competitivas. Sin embargo, una proporción significativa de mujeres aún se encuentra en desventaja, enfrentándose a la brecha digital que limita sus oportunidades en el mercado laboral (Galperin & Arcidiacono, 2021). Este artículo se centra en la concepción, desarrollo e implementación de un piloto de formación en línea dirigido específicamente a mujeres, con el propósito de mejorar sus índices de empleabilidad y potenciar la transformación digital de empresas lideradas por ellas.

Esta investigación busca metodologías escalables que potencien habilidades digitales en mujeres. Se utilizó un enfoque pedagógico centrado en la autonomía y competencias digitales de las participantes, apuntando a inserción laboral y fortalecimiento de emprendimientos. Con ello, se pretende reducir la brecha digital de género y equipar a las mujeres para la economía digital.

Educación en Línea para Personas Adultas

La educación en línea es una forma de enseñanza y aprendizaje donde docentes y estudiantes no están presentes en el mismo lugar ni al mismo tiempo (Kara, 2019). En lugar de tener interacciones cara a cara, utilizan herramientas tecnológicas para acceder al contenido del curso y asegurarse de que se cumplan las metas de aprendizaje que se han establecido previamente. Si bien la educación en línea pasó a ocupar un lugar importante producto de la crisis sanitaria del COVID-19, la demanda y oferta de cursos y programas de educación de adultos en línea ya venía presentando un alza durante los últimos años.

La enseñanza en línea brinda ventajas para personas adultas, como ser aprendizaje sin limitaciones geográficas, métodos educativos innovadores, avance individualizado y costos reducidos con mayor alcance (Kara et al., 2019). No obstante, la educación virtual posee desafíos como altas tasas de abandono, sensación de aislamiento, problemas técnicos y falta de interacción real entre educadores y estudiantes (Kara et al., 2019). Abordar estos retos es clave para mejorar el aprendizaje en línea.

Equidad de Género a través de Habilidades Digitales

La formación en habilidades digitales para mujeres puede ser una herramienta crítica para la promoción de la equidad de género (Hilbert, 2011). Al centrarse exclusivamente en mujeres, aborda la disparidad de género existente en los campos tecnológicos y digitales históricamente dominados por hombres (Galperin y Arcidiacono, 2021). Esto facilita la inclusión de mujeres en sectores de alta demanda y bien remunerados y desafía estereotipos de género en torno a las aptitudes tecnológicas (Hilbert, 2011).

Cuando se ajustan variables como empleo, educación e ingresos, las mujeres en realidad se convierten en usuarias más activas de tecnologías que los hombres (Hilbert, 2011). Este hecho representa una oportunidad significativa, ya que las tecnologías tienen el potencial para empoderar a las mujeres. En lugar de ser una brecha insalvable, podría transformarse en una herramienta para abordar desafíos persistentes de la desigualdad de género. Particularmente en naciones en desarrollo, las tecnologías digitales pueden ofrecer a las mujeres soluciones tangibles para mejorar su acceso a empleo digno, educación de calidad y servicios médicos (Galperin y Arcidiacono, 2021).

La adquisición de habilidades digitales se alinea directamente con la creciente demanda de trabajos remotos, los cuales ofrecen una flexibilidad sin precedentes en la organización del tiempo y el espacio laboral. Dado que las mujeres suelen cargar con una proporción desigual de las responsabilidades de cuidado y del hogar, esta flexibilidad se traduce en una oportunidad tangible para equilibrar de manera más efectiva las demandas de la vida laboral y familiar, especialmente en el contexto COVID-19 y en contextos donde las estructuras de cuidado infantil y apoyo familiar son limitadas o inaccesibles (Alon et al., 2020).

Además, el trabajo remoto no solo es una solución a corto plazo para la conciliación de la vida laboral y familiar, sino que también tiene el potencial de disolver las barreras geográficas que a menudo limitan las oportunidades de empleo para las mujeres (Alon et al., 2020). Esto es especialmente relevante para las mujeres que residen en áreas rurales o en regiones con oportunidades laborales limitadas.

Formar en habilidades digitales no es simplemente una iniciativa educativa, sino una estrategia multifacética para abordar la desigualdad de género en el empleo, la educación y, más ampliamente, en la distribución de oportunidades para una vida plena y autónoma. A través de su enfoque en habilidades digitales, trabajo remoto y flexibilidad, se atiende a las barreras sistémicas que perpetúan la desigualdad de género, ofreciendo una solución integral para su mitigación.

Integración de Objetivos de Desarrollo Sostenible

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 se centra en "garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos", con un énfasis específico en la eliminación de disparidades de género en la educación. Este enfoque se complementa y potencia a través de la sinergia con otros ODS, como el 10, que aboga por la inclusión social, económica y política de todas las personas; el 8, que promueve el trabajo decente y el crecimiento económico; y el 5, que busca la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas (Naciones Unidas, 2018).

La formación en habilidades digitales para mujeres alinea perfectamente con el subobjetivo 10.2 al promover la inclusión social y económica, proporcionando a las mujeres las competencias necesarias para participar en la economía digital. También, cumple con los objetivos 8.2 y 8.3 al fomentar la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, apoyando la creación de empleo y el emprendimiento. Este tipo de formación contribuye a la productividad económica y la formalización del trabajo. En el marco de los subobjetivos 4.3 y

4.4, un programa de formación en habilidades digitales ofrece a mujeres el acceso a una formación técnica de calidad que permite adquirir competencias esenciales para el empleo y el emprendimiento. Esto está ligado con el subobjetivo 4.5, que aboga por el acceso igualitario a la educación y la formación profesional para grupos vulnerables, incluyendo las mujeres. Por último, los subobjetivos 5.1 y 5.b se satisfacen al ofrecer una formación que elimina las barreras de género en el acceso a tecnologías de la información y comunicación, y al empoderar a las mujeres para que participen activamente en todos los aspectos de la sociedad, incluyendo el espacio digital.

De manera resumida, un programa de habilidades digitales para mujeres se cruza con varios ODS, creando un efecto multiplicador que potencia el impacto de estas iniciativas. Al preparar a las mujeres con las habilidades digitales necesarias, se avanza hacia una educación más inclusiva y equitativa, fomentando el desarrollo económico sostenible, la inclusión social y la igualdad de género, cumpliendo con objetivos interconectados que son fundamentales para el bienestar y la prosperidad.

Maximizar Acceso y Aprovechamiento: Fundamental en Pandemia COVID-19

En el cambiante panorama educativo, agravado por la pandemia del COVID-19, las estrategias para el aprendizaje en línea han ganado un papel predominante. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en su informe de 2020 ha delineado recomendaciones esenciales para maximizar el potencial del aprendizaje digital, en especial dirigido a la población adulta.

La OCDE (2020) subraya la importancia de proporcionar habilidades digitales a adultos, particularmente a aquellos con experiencia laboral menos especializada, para facilitarles el acceso al aprendizaje en línea. Para maximizar la retención, se deben promover la participación activa, implementar sistemas robustos de certificación y evaluación y expandir la oferta educativa en línea a sectores diversos. La formación de instructores en técnicas de enseñanza en línea y mecanismos para asegurar la calidad son esenciales. Además, es crucial adaptar los métodos pedagógicos para reducir la dependencia de tecnologías avanzadas y garantizar un acceso más inclusivo.

Retención en Cursos En Línea

En el estudio más grande realizado sobre cursos en línea, con mediciones de 5 años de cursos de edX ofrecidos por la Universidad de Harvard y el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), Reich y Ruipérez-Valiente (2019) hallaron que los porcentajes de finalización de cursos variaban entre el 3% y 6% del total de los participantes, entre el 11% y 17% de quienes manifestaban la intención inicial de completar el curso, y entre el 44% y 51% de quienes pagaban por un certificado verificado. En este último caso, por lo tanto, dejaba de ser un curso gratuito y pasaba a formar parte de otra categoría. La tasa media de finalización en entrenamientos de Coursera (2021) fue de 10%.

Criterios para el Diseño de Entrenamientos en Línea

Esta sección detalla las razones fundamentales detrás de las decisiones tomadas en el diseño de los programas de formación en habilidades digitales en línea que fueron evaluados en el presente estudio. El diseño se ha centrado en maximizar tanto la efectividad como la eficiencia del proceso de aprendizaje. Aquí se evidencia por qué se priorizaron ciertos métodos pedagógicos, técnicas de interacción y modalidades de enseñanza, así como la elección de recursos y materiales educativos. Cada elección está respaldada por investigaciones y mejores

prácticas en el campo de la educación en línea, y busca optimizar la experiencia de aprendizaje para las participantes.

Interacciones y Retroalimentación

Se promovió la interacción durante el entrenamiento para fortalecer la pertenencia de las participantes y minimizar la sensación de aislamiento. La comunicación se facilitó a través de herramientas como el correo electrónico y espacios comunitarios en línea. Los webinars, recomendados para tener una duración máxima de 90 minutos y con espacios para preguntas, resultan efectivos para el aprendizaje interactivo (Ebner y Gegenfurtner, 2019). Es esencial que los instructores establezcan claras expectativas y retroalimenten la calidad del contenido (Graham et al., 2001; Dayton y Vaughn, 2007). Además, la retroalimentación constante es crucial para que los participantes comprendan su progreso, respaldado por herramientas tanto sincrónicas como asincrónicas.

Expectativas del Curso

Desde el inicio, las facilitadoras establecieron claramente los objetivos, metodologías y criterios de evaluación. Esta claridad, junto con fechas y plazos definidos, ayudó a las participantes a organizarse, mantener contacto regular y evitar la procrastinación (Graham et al., 2001). Fue vital que las instructoras comunicaran el tiempo esperado de dedicación semanal y proporcionaran tareas claras y desafiantes que promovieran el pensamiento crítico y la aplicación práctica de lo aprendido (Dayton y Vaughn, 2007; Graham et al., 2001).

Materiales y Accesibilidad

Se ha diseñado material y contenido para los entrenamientos, en una estructura de módulos coherentes y fáciles de navegar, entregando además a las participantes la posibilidad de visitar los contenidos durante el transcurso del curso o programa. Los módulos son explicados a las participantes del curso durante la introducción al curso, presentando el contenido y las tareas asociadas a cada módulo. Además, se han incorporado materiales en diferentes formatos, como infografías, videos, audios, guías escritas, noticias, enlaces, webinars, entre otros.

El diseño de estos contenidos se desarrolló con el objeto de implementarlos en las siguientes modalidades de aprendizaje:

Modalidad Sincrónica. Se refiere a que instructoras, estudiantes y tutoras están realizando el proceso de aprendizaje al mismo tiempo. Los contenidos se dictan en cátedras en vivo y existe interacción en tiempo real con otras personas.

Modalidad Asincrónica. Se refiere a que instructoras, estudiantes y tutoras no están realizando el proceso de aprendizaje al mismo tiempo. Los contenidos se encuentran disponibles en una plataforma virtual, para que el entrenamiento pueda ocurrir al ritmo individual de cada estudiante. No hay interacción en tiempo real con otras personas, pero sí a través del soporte de tutoras y la comunidad de aprendizaje en la plataforma virtual.

Modalidad Híbrida. En esta modalidad se toman herramientas sincrónicas, como por ejemplo dictar la cátedra en vivo, y herramientas asincrónicas, como que se realicen los ejercicios al propio ritmo. También, las grabaciones de las clases en vivo están disponibles en la plataforma virtual luego de su finalización.

El objetivo de este estudio fue analizar las buenas prácticas que contribuyen al acceso y retención de mujeres en cursos de habilidades digitales impartidos en línea. El estudio se centró en identificar estrategias efectivas para fomentar la participación y la finalización exitosa de

mujeres en dichos cursos, con el propósito de promover la inclusión laboral y reducir las brechas de género en la educación en línea. Además, se evaluó la satisfacción de las participantes con los recursos pedagógicos y las prácticas docentes implementadas, con el fin de obtener información relevante para mejorar la calidad y el impacto de los programas en línea en el contexto de la equidad de género.

METODOLOGÍA

Participantes

Un total de 843 mujeres accedieron a la formación en habilidades digitales. La convocatoria se realizó a través de una invitación cursada por la Presidencia de Colombia, vía redes sociales y mailing, como así también a través de aliados estratégicos. El acceso a las participantes a la formación se dio de acuerdo a los cupos disponibles por curso, que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 1. Cupos y Participantes por Curso

Curso	Modalidad de aprendizaje	Cupos disponibles	Participantes seleccionadas
1	Híbrido	220	228
2	Asincrónico	150	113
3	Híbrido	150	164
4	Asincrónico	200	256
5	Sincrónico	120	82
Total		840	843

Fuente: Elaboración propia.

Diseño

Este estudio cuantitativo descriptivo se inserta dentro de un estudio macro que sigue el modelo de investigación-acción dialéctica en espiral, preferido en intervenciones educativas, utilizando métodos mixtos cuantitativos y cualitativos de manera concurrente (Hernández Sampieri et al., 2014).

La investigación-acción dialéctica en espiral es un modelo informado por datos que sirven para identificar el área a enfocar, desarrollar un plan para la acción, implementar dicho plan, y retroalimentar al mismo para mejoras continuas a lo largo de varias iteraciones (Creswell, 2005; Hernández Sampieri et al., 2014). Como se recolectan, analizan e interpretan datos a lo largo de cada paso, permite ampliar el impacto al respaldar las intervenciones propuestas con un enfoque científico basado en los datos recopilados. .

Instrumentos

Se diseñaron instrumentos de seguimiento y medición de incorporación de habilidades y percepciones de los entrenamientos en relación a contenidos, modalidades y metodologías

que puedan ser utilizadas en las distintas etapas del proyecto. Las herramientas que fueron diseñadas se describen a continuación.

Formulario de Inscripción. Se elaboraron 4 formularios de inscripción, uno para cada programa. Cada formulario está conformado por preguntas abiertas y cerradas de datos sociodemográficos, conocimientos técnicos, experiencias académicas y datos específicos para el análisis de los perfiles postulantes y participantes.

Cuestionario Autoevaluativo. Se elaboraron cuestionarios con indicadores específicamente diseñados para este fin, con la finalidad de revisar y medir habilidades digitales y el nivel de contenidos que las participantes tenían sobre la temática de cada curso, para luego volver a ser aplicados al término del proceso y así evaluar la eficacia de los programas y la modalidad de las clases.

Encuestas de Satisfacción. Al cuestionario de autoevaluación posttest, se adjuntaron preguntas que permitieran evaluar contenidos presentados, modalidades de aprendizaje y metodologías utilizadas. Estas encuestas se agregaron al final de la medición post, de modo a tener datos adicionales que pudieran incidir en el desempeño de las participantes en el curso.

Procedimiento

Acceso a la Plataforma

A las 843 participantes se les otorgó acceso a los contenidos educativos mediante un correo de bienvenida con un enlace personalizado a la plataforma de aprendizaje. Si surgían dificultades técnicas, como problemas con contraseñas o dificultades de carga, se ofrecía asistencia a través de un correo de soporte. Adicionalmente, se fomentó el aprendizaje colaborativo mediante comunidades cerradas en Facebook, guiadas por el equipo de tutoras.

Engagement

Para promover el compromiso y la participación activa, las participantes recibieron indicaciones detalladas del curso y tiempos de duración por correo electrónico. Dependiendo del formato del curso, se enviaban enlaces para sesiones en vivo y se liberaban módulos periódicamente en la plataforma, garantizando que las participantes tuvieran acceso constante a los materiales y actualizaciones.

Herramientas de Evaluación

Al comenzar el programa, las participantes completaron un formulario de diagnóstico para establecer una línea base y evaluar su progreso. Esta metodología permitió un seguimiento personalizado y una evaluación continua del programa a medida que avanzaba.

Comunicación con las Participantes

Se desarrolló un plan de comunicación integral que utilizaba el correo electrónico como principal herramienta de comunicación. Se enviaron correos con recordatorios, liberación de módulos y resúmenes semanales. Además, para aquellas que mostraban baja actividad en la plataforma, se enviaban correos específicos, reforzando la importancia de su participación y ofreciendo apoyo.

Plan de Análisis de Datos

Utilizando los instrumentos previamente diseñados, se llevó a cabo la recolección continua de datos a través de la plataforma. Se construyó una base de datos cuantitativa, en la cual se corrigieron los errores detectados y se codificaron los datos. Posteriormente, se realizaron análisis cuantitativos para obtener una comprensión integral del conjunto de datos. Se aplicaron análisis descriptivos que incluyeron medidas de tendencia central y dispersión, lo que permitió visualizar las tendencias existentes. Además, se identificaron categorías para el análisis cualitativo y se realizaron análisis cruzados de los datos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del programa se enfocaron en varias dimensiones consideradas como buenas prácticas pedagógicas, y cada una de estas dimensiones se midió utilizando métodos cuantitativos o cualitativos, o una combinación de ambos.

Primero, se consideró la retención, medida en participación inicial y en porcentaje de certificación. Esta métrica es crucial porque altas tasas de retención significan que las estudiantes están comprometidas con el programa y lo consideran lo suficientemente valioso como para completarlo. En un contexto en línea, donde el abandono es un problema bien documentado, la retención es un fuerte indicador del valor percibido del programa.

El segundo punto de interés fue el *engagement* o involucramiento de las estudiantes, que se evaluó de varias maneras. La participación en sesiones sincrónicas se evaluó cuantitativamente, mediante la cantidad de participantes en cada sesión. La participación en la comunidad de aprendizaje se evaluó mediante la frecuencia de comentarios en comunidades y las tareas enviadas. Estas métricas reflejan el nivel de interacción de las estudiantes con el material del curso y entre ellas, lo cual es importante en un entorno en línea donde la sensación de comunidad puede ser difícil de establecer. El acompañamiento de las tutoras se evaluó de manera cualitativa, lo que permite entender mejor el nivel de apoyo personalizado proporcionado.

El tercer y último punto de medición fue la satisfacción con los recursos pedagógicos y las prácticas docentes, que fue medido de forma cuantitativa. Esta métrica refleja cómo las estudiantes perciben la calidad y efectividad del contenido del curso y de la instrucción, que son indicadores clave de la eficacia pedagógica general del programa.

Al evaluar tanto la retención como el *engagement* y la satisfacción, el programa busca proporcionar una visión integral de su impacto, lo que es crucial para su mejora continua y para validar su eficacia en el empoderamiento de las mujeres a través de la educación digital.

Retención

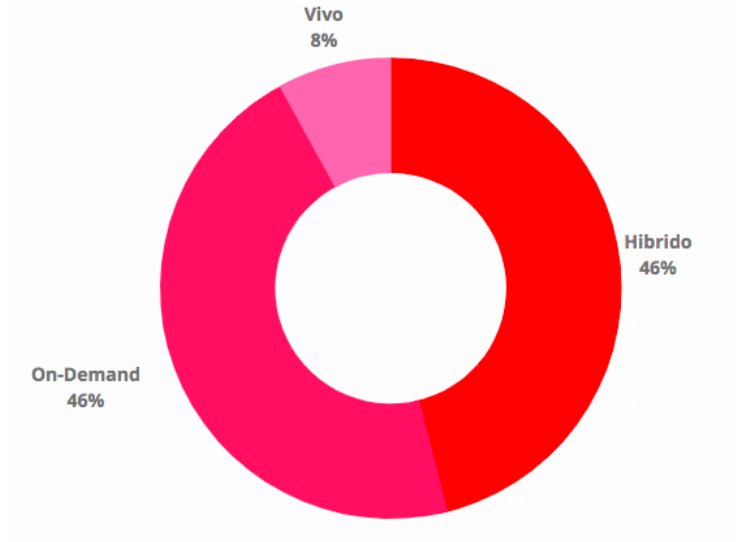
La retención fue medida a través de dos indicadores, que fueron la participación inicial y la certificación. Con respecto al primer objetivo que medía la retención de las mujeres en los cursos ofrecidos, se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 2. Inscripción, Participación y Certificación por Programa

Curso	Cupos disponibles	Manifestaron interés	Participantes	Certificadas
1	150	409	164	77
2	150	426	113	58
3	200	491	256	99
4	220	453	228	82
5	120	154	82	28
Total	840	1933	843	344

Fuente: Elaboración propia.

Figura 1. Porcentaje de certificadas por modalidad de aprendizaje



Fuente: Elaboración propia.

El porcentaje de finalización y certificación de los programas implementados lograron un 41% del total de las participantes, que sobrepasa el cuádruple de la media de entrenamientos similares de 10% (Coursera, 2021).

Engagement

Participación Sincrónica

Estos datos ofrecen una visión detallada de las dinámicas de participación en cada curso. La participación en las sesiones sincrónicas de los cursos híbridos y el curso puramente sincrónico se dio de la siguiente manera:

Tabla 3. Participación en Sesiones Sincrónicas

	Curso 1	Curso 3	Curso 5
Sesión 1	111	44	79
Sesión 2	143	109	58
Sesión 3	116	77	53
Sesión 4	81	80	46
Sesión 5	75	31	-
Sesión 6	58	57	-
Total	205	109	82

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 3 presenta datos cuantitativos de participación en tres cursos distintos, a lo largo de sesiones programadas. En el Curso 1, hay una participación inicial robusta de 111 estudiantes en la primera sesión, experimentando un incremento en la Sesión 2 con 143 participantes, seguido por una disminución gradual hasta la Sesión 6, donde la participación fue de 58 estudiantes. El número total de participantes diferentes en el Curso 1 ascendió a 205.

En contraste, el Curso 3 inició con una participación más modesta de 44 estudiantes en la Sesión 1, sin embargo, aumentó significativamente a 109 participantes en la Sesión 2. Igual que en el Curso 1, la participación decreció, concluyendo con 57 estudiantes en la Sesión 6. El número total de participantes distintas en este curso fue de 109.

En el caso del Curso 5, la primera sesión registró una participación de 79 estudiantes. También se notó una disminución en la participación, alcanzando las 46 participantes en la Sesión 4, la última en este curso. El curso contó con un total de 82 participantes diferentes.

Comunidad de Aprendizaje

Cada curso contó con su Comunidad de Aprendizaje, un espacio creado especialmente para interactuar con y entre las participantes donde pudieron compartir experiencias y aprendizajes, construyendo un aprendizaje colaborativo. A lo largo de las tres semanas de capacitación, se registró la actividad en las diferentes comunidades de aprendizaje y las tareas enviadas por parte de las alumnas, que se presentan a continuación.

Tabla 4. Engagement Medido en Frecuencia de Comentarios y Tareas

Curso	Comentarios en Comunidad	Tareas Enviadas
1	495	334
2	436	462
3	233	583
4	451	502
Total	1615	1881

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 4 presenta datos sobre el *engagement* de las participantes en distintos cursos a través de dos métricas clave: la frecuencia de comentarios en la comunidad y la cantidad de tareas enviadas. Estos indicadores sirven como un barómetro. Los comentarios en comunidad sirven como un indicador de la interacción social y la colaboración entre las estudiantes. Un alto número de comentarios generalmente sugiere que hay un ambiente enriquecido de aprendizaje colaborativo. Las estudiantes se sienten cómodas compartiendo dudas, ideas, y recursos, lo que puede ser un indicador de una comunidad de aprendizaje fuerte y saludable.

Por otro lado, el número de tareas enviadas proporciona una visión sobre el compromiso académico con el contenido del curso. Un mayor número de tareas enviadas generalmente indica que las participantes están aplicando activamente lo que han aprendido, lo cual es crucial para la retención del conocimiento y la adquisición de habilidades.

La variación de números entre los diferentes cursos podría ofrecer información valiosa para los instructores y diseñadores de curso. Por ejemplo, un curso con alta interacción en la comunidad, pero baja presentación de tareas podría indicar que el material es interesante y promueve el debate, pero quizás no es lo suficientemente claro o aplicable en términos de tareas asignadas. Al contrario, un curso con muchas tareas enviadas pero pocos comentarios podría sugerir que el material es claro y aplicable, pero tal vez no es lo suficientemente estimulante o debatible.

Acompañamiento y Tutorías

Esta sección destaca dos componentes críticos del programa de formación, que son el soporte educativo y el soporte técnico que brindaron las tutoras mediante su acompañamiento constante.

Soporte educativo con tutoras. Se hizo énfasis en que las tutoras acompañaran de cerca el proceso de aprendizaje de las participantes. El apoyo pedagógico cercano puede marcar una gran diferencia en el rendimiento y la satisfacción de las estudiantes, especialmente en entornos en línea donde el aislamiento puede ser un problema.

Soporte técnico para acceso a la plataforma. Además del apoyo académico, se brindó asistencia técnica para resolver problemas relacionados con el acceso a la plataforma de aprendizaje. Este es un aspecto crucial porque cualquier barrera técnica puede resultar en la deserción de una participante.

Solución a barreras no técnicas. El hallazgo acerca de que una cantidad importante de mujeres no sabían cómo utilizar su correo electrónico reveló una barrera adicional, que no es estrictamente académica ni técnica, pero que es crucial para la participación. Por eso, se implementó un equipo dedicado a hacer contactos vía llamada telefónica. Este enfoque más personalizado y directo resultó en un aumento de la participación en la plataforma.

En resumen, el programa no solo se centró en impartir conocimientos, sino que también abordó proactivamente múltiples tipos de barreras que las mujeres podían enfrentar para acceder y progresar en el curso.

Satisfacción con recursos pedagógicos y prácticas docentes

La evaluación de la satisfacción con los recursos pedagógicos y las prácticas docentes es fundamental en cualquier programa de formación. El cuestionario de cierre fue completado por 308 mujeres; esto representa un 90% de las 344 que se certificaron, y un 37% de las 843 que iniciaron. Según los datos recopilados en este cuestionario de cierre, los resultados son notablemente positivos en varias dimensiones críticas para el éxito del aprendizaje.

Una de las métricas más alentadoras es la alta disponibilidad percibida de las tutoras y facilitadoras: 306 de las 308 mujeres que completaron la encuesta de cierre consideraron que el

equipo de apoyo estaba disponible para asistirlos. El apoyo y la guía de expertos pueden hacer la diferencia en el rendimiento académico y la retención de las estudiantes. Otro aspecto que resalta es la retroalimentación oportuna, que fue apreciada por el 95% de las participantes. La retroalimentación inmediata es crítica para el desarrollo de habilidades y la adquisición de conocimientos y actúa como motivador, alentando a las estudiantes a seguir participando activamente en su proceso de aprendizaje.

La claridad en la comunicación de los objetivos de aprendizaje también recibió una calificación alta, con 303 mujeres satisfechas en este aspecto. Definir objetivos claros sirve para establecer expectativas y brindar a las estudiantes un marco para planificar su proceso de aprendizaje. Sobre la modalidad, las mujeres valoraron los programas asincrónicos, sincrónicos e híbridos. Se resalta la importancia de ofrecer diversos métodos de enseñanza para adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y restricciones de tiempo, siendo este último un factor influyente en su decisión de continuar o abandonar el programa.

Estos resultados positivos en la evaluación por parte de las participantes demuestran que el programa no sólo está alcanzando, sino muy probablemente superando, sus metas pedagógicas. Estos altos niveles de satisfacción son un indicador de que el programa está bien diseñado, implementado y respaldado, y que está haciendo un trabajo eficaz para cerrar la brecha digital entre las mujeres y aumentar su empleabilidad. Este tipo de retroalimentación es fundamental para cualquier esfuerzo futuro de mejora y escalabilidad del programa.

CONCLUSIÓN

Los altos índices de finalización, superiores a otros cursos gratuitos, se deben posiblemente a las metodologías empleadas, el acompañamiento de tutoras y la entrega de certificados. Estas estrategias transforman a las participantes de observadoras pasivas a activas, mejorando la tasa de finalización (OECD, 2020; Reich & Ruipérez-Valiente, 2019). Se sugiere mantener esta metodología y fortalecer el apoyo de las tutoras para optimizar los resultados.

En el contexto de los programas presentados en este estudio, se ha prestado especial atención a la implementación de todas las recomendaciones ofrecidas por la OECD (2020) para potenciar la eficacia del aprendizaje en línea entre los adultos. Como resultado, se han desarrollado una serie de medidas clave. En primer lugar, se han fomentado habilidades digitales fundamentales, haciendo el aprendizaje en línea accesible incluso para aquellas personas con cualificaciones profesionales más bajas. Este enfoque inclusivo asegura que nadie se quede atrás en la era digital. También, se han implementado estrategias de motivación para fomentar la permanencia y finalización de los cursos. La motivación continua es esencial para mantener a las estudiantes comprometidas y animadas a lo largo del proceso de aprendizaje.

Para proporcionar incentivo adicional y evidencia tangible de logro, se otorgaron certificados al finalizar con éxito los cursos. Estos certificados sirven como una validación externa de las habilidades adquiridas. Además, se garantizó la implementación de métodos de evaluación robustos para asegurar que el aprendizaje en línea sea útil y efectivo. Finalmente, el diseño instruccional de los cursos se centró en proporcionar contenidos relevantes para el mercado laboral (OECD, 2020). Esto asegura que las habilidades aprendidas sean aplicables en el mundo laboral real, y que pueden potencialmente ayudar a las participantes a obtener o mejorar sus posiciones laborales (Hilbert, 2011).

Para garantizar el éxito de futuros cursos en línea masivos y abiertos, dos dimensiones son fundamentales: calidad y accesibilidad (OECD, 2020). Al expandir la accesibilidad de los cursos a más mujeres en el sector laboral informal, se logra un mayor impacto de estos programas educativos en reducir la brecha de género (Alon et al., 2020). Se debe optar por estrategias para los cursos que demanden la menor infraestructura digital posible, para facilitar el acceso a más personas. Como los niveles de habilidades digitales de las participantes pueden

variar significativamente, es necesario diseñar los cursos para adaptarse a una amplia gama de habilidades digitales. La capacitación y calidad de instructoras y tutoras de los cursos en línea aseguran un alto nivel de enseñanza y promueven la participación y retención de estudiantes. Es crucial implementar mecanismos que aseguren la calidad para que los cursos ofrezcan un valor real a las participantes, teniendo en cuenta la inversión de tiempo que hacen.

Limitaciones del presente estudio y sugerencias para futuras investigaciones

La principal limitación de este estudio radica en su diseño no experimental. Aunque los hallazgos preliminares brindan evidencia pre-experimental valiosa, la ausencia de un diseño de ensayo controlado aleatorizado limita la capacidad para derivar inferencias causales sólidas. Este tipo de diseño, que es el *gold standard* para la evidencia causal, es esencial para confirmar y validar los efectos observados en este estudio.

La falta de tiempo, especialmente en el caso de las mujeres que pueden tener múltiples responsabilidades a balancear (Hilbert, 2011; Alon et al., 2020), puede afectar directamente la finalización y el logro de los objetivos del programa. Dado que la falta de tiempo puede ser un obstáculo significativo para la participación en estos programas, las futuras investigaciones podrían centrarse en cómo se pueden diseñar estos programas para acomodar horarios ocupados, especialmente en el caso de las mujeres.

Se halló variabilidad en los niveles de habilidades digitales entre las participantes, lo que puede afectar su capacidad para beneficiarse plenamente de los cursos. Sería útil investigar estrategias eficaces para fomentar la inclusión digital y para diseñar programas de aprendizaje en línea que sean accesibles y beneficien a las personas con diferentes niveles de habilidades digitales.

No todas las participantes saben qué contenidos o formación requieren para lograr sus objetivos de aprendizaje, lo que puede afectar su compromiso y éxito con el programa. Las futuras investigaciones podrían explorar cómo se pueden desarrollar mecanismos para ayudar a sus participantes a identificar qué contenidos o formación necesitan para alcanzar sus objetivos de aprendizaje. Esto podría implicar una orientación inicial, pruebas de diagnóstico, o la incorporación de elementos de aprendizaje autodirigido en el programa.

Contribución de los autores: Alexandra Vuyk, Natalia Méndez, Evelyn López y Laura Vera participaron en la idea, revisión de la literatura, análisis de los datos y redacción del artículo.

REFERENCES

- Alon, T.M., Doepke, M., Olmstead-Rumsey, J., & Tertilt, M. (2020). *The impact of COVID-19 on gender equality*. National Bureau of Economic Research. (Working Paper # 26947). <http://www.nber.org/papers/w26947>
- Coursera (2021). *2021 Impact Report: Serving the world through learning*. Recuperado de <https://about.coursera.org/press/wp-content/uploads/2021/11/2021-Coursera-Impact-Report.pdf>
- Dayton, D., & Vaughn, M.M.S. (2007). Developing a quality assurance process to guide the design and assessment of online courses. *Technical Communication*, 54(4), 475-489. <https://www.ingentaconnect.com/content/stc/tc/2007/00000054/00000004/art00008>
- Ebner, C., & Gegenfurtner, A. (2019). Learning and satisfaction in webinar, online, and face-to-face instruction: a meta-analysis. *Frontiers in Education*, 4(92). <https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00092>

- Galperin, H., & Arcidiacono, M. (2021). Employment and the gender digital divide in Latin America: A decomposition analysis. *Telecommunications Policy*, 45(7), 102166. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2021.102166>
- Graham, C., Cagiltay, K., Lim, B.-R., J. Craner, J., & Duffy, T.M. (2001). *Seven principles of effective teaching: A practical lens for evaluating online courses*. http://technologysource.org/article/seven_principles_of_effective_teaching/
- Hilbert, M. (2011). Digital gender divide or technologically empowered women in developing countries? A typical case of lies, damned lies, and statistics. *Women's Studies International Forum*, 34(6), 479-489. <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2011.07.001>
- Kara, M., Erdogdu, F., Kokoc, M., & Cagiltay, K. (2019). Challenges faced by adult learners in online distance education: A literature review. *Open Praxis*, 11(1), 5–22. <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.234110355704611>
- Naciones Unidas (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. (LC/G.2681-P/Rev.3). Autor.
- OECD (2020). *The potential of online learning for adults: Early lessons from the COVID-19 crisis*. OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19). Recuperado de <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/the-potential-of-online-learning-for-adults-early-lessons-from-the-covid-19-crisis-ee040002/>
- Reich, J., & Ruipérez-Valiente, J. A. (2019). The MOOC pivot: From teaching the world to online professional degrees. *Science*, 363(6423), 130-131. <http://dx.doi.org/10.1126/science.aav7958>
- Yu, Z., Xu, W., & Sukjairungwattana, P. (2022) A meta-analysis of eight factors influencing MOOC-based learning outcomes across the world. *Interactive Learning Environments*. Publicación avanzada en línea. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2096641>