



<b>Nombre del estudiante:</b>	GARCIA RODRIGUEZ EUGENIO	
<b>No. de expediente:</b>	335508	
<b>No. CVU (si cuenta con él):</b>	623771	
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:eugardz@gmail.com">eugardz@gmail.com</a>	
<b>Teléfono:</b>	6565976555	
<b>Nombre del programa:</b>	Doctorado en Tecnología Educativa	
<b>Línea de investigación del programa educativo (LGAC):</b>	Las TIC en modelos educativos escolares y laborales. El estudio de la integración de las TIC como herramientas para la implementación de modelos educativos en contextos escolares y de capacitación/actualización laboral.	
<b>Director de tesis:</b>	Dra. Violena Hubenova Nencheva	
<b>Co-director de tesis (si aplica):</b>		
<b>Número de veces que se ha sometido esta propuesta al H. Consejo Académico de la Facultad:</b>		
Primera vez ( )	Segunda vez ( X )	Más de 2 veces ( )
<b>Semestre actual del estudiante:</b> 2		
<b>Fecha de ingreso al programa:</b> Agosto 2024		

## I. DATOS GENERALES

- Título del proyecto: Sistema de alfabetización digital para el diseño didáctico de cursos de formación en línea en Organizaciones de la Sociedad Civil
- Nombre del estudiante responsable: Eugenio García Rodríguez
- Colaboradores (Director y/o Co-director): Dra. Violena Hubenova Nencheva
- Centro o lugar donde se realiza investigación: Paz y Convivencia Ciudadana A.C.
- Tipo de investigación básica, aplicada o tecnológica (diseño, construcción de prototipo o prueba experimental): Aplicada
- Línea de investigación sobre la cual se desarrollará el trabajo (LGAC): Las TIC en modelos educativos escolares y laborales.

## II. ANTECEDENTES Y/O FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En esta sección se presentan los fundamentos teóricos y conceptos más relevantes que sustentan el presente estudio. Se analizará la necesidad de crear un sistema de alfabetización digital para el diseño de cursos de formación en línea en OSC que promueva la generación de aprendizajes significativos para responder a las necesidades emergentes que atienden las organizaciones.

### 1. Organizaciones de la Sociedad Civil y capacitación

Las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC), también conocidas como organizaciones del tercer sector, representan un pilar fundamental para la sociedad debido a que tienen como objetivo buscar mejorar las condiciones sociales y estructurales de la población en general. En este sentido, Hurtado Saa y Villa (2022), aseguran que las OSC promueven una mayor participación e intervención de la sociedad civil para incidir de forma efectiva en la prevención y solución de problemáticas locales.

Los procesos de capacitación dentro de las OSC, permiten que se genere un impacto más significativo dentro de los grupos sociales en donde realizan sus intervenciones (Pérez Ramírez et al., 2024). El concepto de capacitación dentro del ámbito social puede entenderse como un proceso formativo de aprendizajes dialécticos, que promueven el intercambio de conocimientos y experiencias de las comunidades, con la finalidad de generar una

participación activa para la generación y promoción de políticas públicas que beneficien a los distintos grupos sociales (López y Finol, 2007, p.80, citados en López Valladares y Campos López, 2015). Por otra parte, una de las principales problemáticas a las que se enfrentan las OSC en términos de capacitación, es la falta de recursos económicos destinados al fortalecimiento interno de las OSC. Desde esta perspectiva Pérez Ramírez et al. (2024), argumentan que las organizaciones que cuentan con escasos recursos presentan dificultades para fomentar el desarrollo institucional, debido a que resulta complicado pagar por capacitaciones u otro tipo de actualizaciones que son necesarias para estas instancias. Por tal motivo, gran parte de las capacitaciones que se dan en este sector tienden a ser no formales.

La educación no formal se define como un proceso educativo estructurado, en cuanto a contenidos y métodos, que no necesariamente lleva a la obtención de un grado académico y posee una duración y objetivos bien definidos, los cuales son desarrollados por instituciones y organizaciones dentro del sector productivo (Do a Vázquez, 1998, citado en Chacón-Ortiz, 2015). La UNESCO (2012, citado en Chacón-Ortiz, 2015), afirma que la educación no formal tiende a variar en cuanto a aspectos como la duración, modalidad y los fines para los cuales son diseñados para responder a necesidades particulares, sin otorgar una titulación formal.

Dentro de las OSC, se generan dinámicas relacionadas con la educación, ya que al incidir en las personas para mejorar sus condiciones socioculturales, también se generan procesos de aprendizaje. Por consiguiente, hablar de Educación social y de Pedagogía social adquiere gran relevancia. La educación social puede entenderse como una forma de educar a las personas, con el objetivo de mejorar sus condiciones socio-emocionales en términos de bienestar subjetivo, promoviendo una integridad sana de todos los actores sociales en su entorno (Petrus Rotger, 2004). En cambio, la pedagogía social se define como una ciencia de carácter teórico-práctico que se centra en la educación social entendiendo a los distintos grupos de la población y a las comunidades como un conjunto (Martínez-Otero Pérez, 2021). Desde esta perspectiva, la capacitación se presenta como una necesidad constante en las OSC, ya que el personal requiere desarrollar habilidades que faciliten su labor en el campo social y mejoren sus resultados. En este sentido, la capacitación *online* se presenta como una opción viable que fortalece las competencias del personal y reduce las limitaciones en términos de alcance, tiempo y recursos.

## 2. Educación *online*

Dentro del mundo de la educación *online*, o *e-learning*, existen diferentes formas de impartir los conocimientos, siendo uno de los más comunes el *Massive Open Online Course* (MOOC). Mauri (2014, citado en Benet Gil et al., 2018), define a los MOOC como cursos gratuitos y abiertos, compuestos por recursos educativos abiertos (OER), que pueden ser cursado por cualquier persona que tenga acceso a internet, sin la necesidad de tener a un profesor o instructor conectado de forma simultánea. La enseñanza virtual o *e-learning*, se ha convertido en una opción viable que ha generado múltiples debates en cuanto a sus usos, aplicaciones, ventajas y retos, lo que ha generado nuevas oportunidades para el desarrollo de sistemas sofisticados como los MOOC, los cuales crean canales de comunicación eficientes con el objetivo de facilitar los procesos de E-A en entornos virtuales. Independientemente del propósito de los contenidos o del público al que van dirigidos, estos cursos buscan fomentar el acceso al conocimiento mediante procesos estructurados.

Dentro del ámbito de la educación virtual para que se pueda llevar a cabo el proceso de comunicación, resultan indispensables los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA). Estos son un grupo de medios de interacción con modalidad sincrónica o asincrónica y a partir de un programa curricular se genera el proceso de E-A a través de un sistema que administra el aprendizaje (Miranda, 2004, citado en Del Carmen et al., 2016). Los AVA funcionan como una plataforma tecnológica y como un sistema con una amplia variedad de funciones que favorecen la comunicación en tiempo real entre docentes y alumnos a través chats, correos, procesos de evaluación y contenidos diversos (Del Carmen et al., 2016). Dentro de los entornos educativos virtuales, los procesos de comunicación sincrónica y asincrónica han permitido diseñar distintas modalidades de enseñanza que se adaptan a las necesidades de los estudiantes en ambientes de educación formal y no formal, generando una dinámica entre estudiante-tecnología-docente.

Dentro del campo de actuación de las OSC, la capacitación mediada por AVA y sistemas MOOC, no solo facilita los procesos de capacitación y de seguimiento de avances, sino que también transforma la forma en la que se diseñan, imparten y evalúan los programas. Sin embargo, para asegurar la efectividad de estos programas en las OSC, es necesario con-



un modelo estructurado que establezca las pautas para su desarrollo, como es el caso de la Teoría General de Sistemas (TGS).

### 3. Teoría General de Sistemas

En el contexto educativo, la TGS aporta un marco para analizar una amplia variedad de escenarios interconectados de forma rigurosa, basándose en elementos como procesos, resultados, retroalimentación y flujos de información o de autocontrol (Colagiàcomo & Garagozzo, 2008). El enfoque sistémico tiene como objetivo analizar las problemáticas de manera integral sin separar sus partes, es decir, considerando todas sus interrelaciones (Taipe-Castro, 2022). Además, el enfoque sistémico sirve como una metodología para describir la realidad educativa y como estrategia práctica para la optimización de sistemas de aprendizaje (Álvarez, 2004). En el caso del diseño y evaluación de cursos de formación en línea en OSC, la TGS permite entender cómo se integran los distintos elementos, como los participantes, los contenidos, las herramientas tecnológicas empleadas y el contexto formativo.

En las Organizaciones de la Sociedad Civil que trabajan con comunidades vulnerables, este enfoque sistémico mejora la eficacia de sus programas de capacitación y facilita el logro de objetivos sociales, al contemplar todas las interacciones y la adaptación a necesidades cambiantes. Este enfoque resulta especialmente relevante en la formación y capacitación, debido a que implica una mayor exigencia en términos de precisión, interconexión de contenidos y aprendizajes y la pertinencia e impacto a nivel social. Bajo estos escenarios, tanto los docentes como los estudiantes asumen un compromiso mayor al llevar los fundamentos teóricos al entorno práctico, mismos que tienen como objetivo incidir en la sociedad (Colagiàcomo & Garagozzo, 2008). Con esta visión sistémica, alineada con las necesidades de formación del personal de las OSC, el diseño instruccional (DI) puede tomarse como base para la estructuración, organización y optimización de los cursos formativos en este contexto.

### 4. Diseño Instruccional

Dentro del campo de la educación, ha existido un constante interés por el diseño de modelos y programas que sean eficientes, es decir, que cumplan con el objetivo de fomentar el

aprendizaje en los alumnos. Con la aparición de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), ha surgido la necesidad de incorporar estas herramientas como parte de los procesos educativos, ya sea de forma presencial o virtual, por lo que este proceso ha devenido con una serie de retos para los profesionistas de la educación.

Una de las propuestas más sólidas que ha permitido la incorporación de la tecnología dentro del campo de la educación es el Diseño Instruccional (DI), el cual surge de la corriente conductista de la psicología en combinación con la ingeniería en sistemas, aportando un marco lógico sistemático, que permite analizar las problemáticas considerando las interacciones externas e internas dentro de un ambiente específico (Molenda, 1997, citado en Williams et al., 2001). Según la postura de Guàrdia Ortiz y Sangrà Morer (2005), la función principal que tiene el DI consiste en relacionar los elementos más importantes, con la finalidad de mejorar la práctica en escenarios reales y en contextos específicos. Uno de los modelos más conocidos de DI es el denominado ADDIE, que por sus siglas hace referencia al Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación (Garza, 2011). Ahora bien, resulta importante señalar que, de manera general, cualquier modelo debe cumplir con la capacidad de representar de manera sencilla las formas, procesos y funciones que son complejas, independientemente del contexto donde se desarrolle (Garza, 2011).

Una de las características del ADDIE es que puede modificarse y adaptarse a cualquier escenario, independientemente de los temas y el público al que va dirigido el curso. Además, cuenta con varios subprocessos que pueden ser empleados en las distintas fases que componen al modelo (Williams et al., 2001). Si bien es cierto que el ADDIE principalmente está diseñado para la creación de cursos y programas de formación, gracias a la claridad que tiene la estructura de este modelo, algunos expertos en ocasiones lo emplean solo para el diseño de alguna etapa específica en sus cursos. En este sentido, el modelo ADDIE, basado en el DI, se alinea estrechamente con la educación por competencias, ya que permite estructurar el aprendizaje en función de resultados esperados definidos previamente, favoreciendo no solo el aprendizaje teórico, sino también la adquisición de habilidades y el desarrollo de competencias prácticas necesarias para el personal de las OSC en contextos profesionales y sociales.

## 5. Educación por competencias

En la actualidad los modelos de educación y capacitación predominantes tienen como objetivo la formación de trabajadores que desempeñen funciones específicas. Es necesario tomar en cuenta el hecho de que las organizaciones se encuentran en un proceso de cambio constante, lo que resulta en una mayor exigencia en cuanto a perfiles más actualizados (Grajeda Grajeda, 2016). Con la finalidad de satisfacer esta demanda, las organizaciones buscan acercar estos conocimientos a sus empleados a través de programas de educación no formal. Uno de los principales obstáculos que enfrenta la educación no formal, es que no existen parámetros establecidos que puedan garantizar la calidad de los programas.

Con la finalidad de subsanar y garantizar la calidad de la formación de los profesionistas dentro del campo laboral, se crearon propuestas basadas en la educación por competencias. Lara Ochoa et al. (2017), señala que este concepto comenzó a utilizarse en México en los años 90, impulsado a través del Consejo de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER), con el respaldo de la Secretaría de Educación Pública (SEP). La Comisión Europea y autores como Rodríguez-García et al, (citados en Avilés-López y Domínguez-Gaona, 2023), señalan que las competencias digitales actualmente son las más valoradas, ya que suponen un conjunto de habilidades, actitudes y capacidades tecnológicas para “gestionar, presentar, intercambiar y comunicar información en forma presencial o a través de internet” (p.46).

Una de las ventajas de la modalidad por competencias es que respalda los saberes del sector laboral, y valida el dominio de un tema o área en específico. La incorporación del EC0366 en el diseño de cursos de formación *online* para OSC, facilita la organización de los contenidos y garantizar un diseño con una estructura sólida. Además, su incorporación favorece el desarrollo de competencias digitales y didácticas, que pueden ser de gran utilizad en el ámbito práctico para los profesionistas de las OSC.

### 5.1 Competencias tecnológicas, prácticas y didácticas

Para que se genere un buen diseño e implementación de cursos en línea en las OSC es necesario que los capacitadores desarrollen tres tipos de competencias esenciales: digitales, prácticas y didácticas. Cada una de estas competencias es de gran importancia para asegurar

que los cursos que estos imparten sean efectivos y se adecuen a las necesidades del entorno comunitario.

Las competencias digitales, facilitan los procesos y la gestión de los cursos que imparten las OSC. Para lograr una aplicación efectiva en el ámbito digital, se deben desarrollar una serie de competencias que permitan la integración de aspectos tecnológicos, de información y comunicación, axiológicos y pedagógicos (Carrasco Lozano et al., 2015). Además, el desarrollo de estas competencias, ayudan a desarrollar el empoderamiento en el ámbito social, político, la económico y en la empleabilidad... (Marzal y Cruz, 2018, citado en Levano-Francia et al., 2019), lo que supone una serie de ventajas para las OSC y para las comunidades.

Por otra parte, en el ámbito profesional, la mejora de la capacitación en las OSC, debe tomar en consideración la integración de avances tecnológicos, junto con servicios educativos de calidad y prácticas pedagógicas efectivas (Del Castillo Castro & Chamán Cabrera, 2021). Finalmente, las competencias didácticas, aunadas con los avances tecnológicos, permiten la incorporación de nuevos sistemas de formación que rompen con los paradigmas clásicos de la educación y generen nuevas fronteras del conocimiento (Amaya et al., 2021).

En conclusión, la alfabetización digital en OSC no solo implica el dominio de herramientas tecnológicas, sino también el desarrollo de estrategias prácticas y didácticas que promuevan un aprendizaje significativo y que atiendan a las necesidades de un contexto comunitario. La integración de estas competencias fortalece la capacidad de las OSC para brindar procesos de formación en línea de forma efectiva, mejorando así su impacto social.

### III. JUSTIFICACIÓN

Las OSC desempeñan un papel fundamental en la sociedad, ya que buscan el bienestar común de los ciudadanos. Una de las problemáticas dentro de estas organizaciones es la necesidad de capacitar a su personal de manera constante, debido a una dinámica social cambiante que se deriva de factores sociodemográficos y culturales. Sin embargo, existen dificultades para llevar a cabo esta tarea, como la falta de espacios adecuados, los altos costos y la disponibilidad de tiempo. En este contexto, los programas de educación no formal a través

de un AVA se presentan como una opción viable. Como señala Escudero-Nahón et al. (2020, p.99), “aunque se han publicado varios documentos teóricos y políticos al respecto, no existe suficiente investigación empírica sobre la pertinencia, la posibilidad y la utilidad de la educación virtual en instituciones que imparten educación no formal”, por lo que es importante generar nuevas aportaciones en este ámbito.

Para asegurar la calidad de los programas de capacitación, es necesario un diseño claro como el modelo ADDIE, que se compone de las etapas de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación (Garza, 2011), las cuales permiten alinear el propósito del curso con los contenidos didácticos en función de las necesidades de las OSC. También, el empleo del EC0366 como herramienta de apoyo, resulta una alternativa viable, ya ofrece una base de referencia para la evaluación y certificación de quienes desean diseñar cursos *online* apegados a criterios de calidad (CONOCER, 2013). Además, existe un vacío de conocimiento en torno a las investigaciones sobre el impacto que tienen los estándares emitidos por SEP-CONOCER en contextos de educación no formal, particularmente en el caso del EC0366 Desarrollo de cursos de formación en línea.

De igual forma, es necesario que el diseño de estos programas contemple un enfoque que favorezca el desarrollo integral de los participantes, promoviendo aprendizajes significativos que sean aplicables a un contexto profesional, y que cuenten con una fundamentación teórico-metodológica rigurosa con contenidos didácticos para facilitar la adquisición de conocimientos. La pedagogía social y educación social adquieren un papel importante en este punto, ya que promueven una visión integral que se centra en el bienestar de las comunidades y fomentan el empoderamiento de los participantes, ayudando al fortalecimiento social y adaptándose a los cambios constantes de los entornos comunitarios. El sistema propuesto busca desarrollar competencias tecnológicas, prácticas y didácticas necesarias para el diseño de cursos de formación *online*. Estas competencias incluyen:

1. Competencias tecnológicas: Capacitación en el manejo de *software* como MOODLE y herramientas de edición de video, texto y audio, es decir, elementos multimedia que son esenciales para el proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A) en plataformas de *e-learning*.

2. Competencias prácticas: Desarrollo de conocimientos aplicados en el diseño de cursos *online*, integrando el uso de herramientas tecnológicas con habilidades operativas y pedagógicas para garantizar una implementación efectiva.
3. Competencias didácticas: Desarrollo de habilidades didácticas para mejorar la transferencia efectiva del conocimiento, promoviendo un aprendizaje significativo en el entorno social y comunitario donde operan las OSC.

Con base en lo anterior, se propone un sistema de alfabetización digital para el diseño de cursos de formación en línea en OSC, fundamentado en el modelo ADDIE y en la TGS. Este sistema se presenta como una solución integral que permite a las OSC adquirir las competencias técnicas, pedagógicas y didácticas necesarias para el diseño de cursos online y pretende, estructurar de forma clara y efectiva, los procesos de capacitación en las OSC, de manera tal que sea replicable y se adapte a las necesidades de las organizaciones. Para lograr lo anterior, esta propuesta pretende incorporar elementos de formación innovadoras en términos de pedagogía y educación social, de manera tal que permita promover una visión integral que se centre en el bienestar de las comunidades y en la práctica profesional en el campo de la intervención social.

#### IV. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) desempeñan un papel crucial en el bienestar de la ciudadanía, ya que atienden las necesidades de la población en donde el Estado o el sector empresarial tienen limitaciones o poca incidencia. Sin embargo, estas organizaciones se enfrentan al desafío constante de adaptarse a un entorno social dinámico y cambiante. Una de las principales estrategias para enfrentar las nuevas problemáticas sociales se da a través de la capacitación del personal, sin embargo, este proceso a menudo se ve obstaculizado por limitaciones de recursos, infraestructura y tiempo.

El desarrollo de programas de educación no formal a través de un AVA surge como una solución viable para superar las barreras que presentan las OSC relacionadas con la capacitación de su personal. Desde una perspectiva sistémica, es fundamental considerar las interacciones entre los distintos subsistemas (participantes, recursos tecnológicos, contenidos y contextos organizacionales) para lograr que el proceso de formación sea estructurado,



sostenible y replicable. En este sentido, la Teoría General de Sistemas (TGS) proporciona un marco que permite visualizar cómo cada elemento de la capacitación influye en el conjunto, potenciando la eficacia de la formación

Sin embargo, la efectividad de estos programas depende en gran medida de un diseño adecuado y del desarrollo de las competencias necesarias, como las tecnológicas, prácticas y didácticas. En el ámbito tecnológico, es fundamental que los participantes desarrollen habilidades para el manejo de software y para la creación y gestión de plataformas como MOODLE, así como para la creación de contenido multimedia, como el video, texto y audio. En el aspecto práctico, es necesario que adquieran conocimientos aplicados al diseño de cursos de formación *online*, de manera que puedan estructurar contenidos efectivos que se alineen con los objetivos de aprendizaje. Finalmente, en el área didáctica, resulta necesario que desarrollen estrategias para la transferencia del conocimiento con base en principios pedagógicos, de modo que los contenidos sean fáciles de entender y generen aprendizajes significativos e incidan dentro del contexto social.

Por consiguiente, resulta de gran relevancia investigar de qué manera puede diseñarse e implementarse un sistema de alfabetización digital, fundamentado en la TGS, que optimice la efectividad de la capacitación online en las OSC. Esto implica la integración coherente de tecnologías educativas, metodologías prácticas y didácticas, el modelo ADDIE, el estándar EC0366, enfoques de pedagogía social y estrategias de educación por competencias, con el fin de fomentar aprendizajes significativos y atender las necesidades específicas de las comunidades en las que buscan incidir estas organizaciones.

## V. PLANTEAMIENTO TEÓRICO (Hipótesis y/o supuestos, pregunta, etc.)

### Preguntas de investigación

Pregunta principal: ¿Cómo influye un sistema de alfabetización digital, basado en la integración de la Teoría General de Sistemas (TGS) y el modelo ADDIE, en la mejora de la calidad y efectividad de las capacitaciones online impartidas por OSC?

Preguntas secundarias:

- ¿Cuáles son las competencias digitales, prácticas y didácticas necesarias para que el personal de OSC diseñe cursos en línea que promuevan aprendizajes significativos y respondan a las necesidades de las comunidades atendidas?
- ¿Cómo pueden los enfoques de pedagogía y educación social, integrados bajo un enfoque sistémico, mejorar el diseño y la implementación de cursos en línea para las OSC?
- ¿Cómo contribuye el fortalecimiento de capacidades del personal de las OSC a la sostenibilidad y replicabilidad de las capacitaciones online?

### Hipótesis

Hipótesis principal: La implementación de un sistema de alfabetización digital, fundamentado en la TGS y el modelo ADDIE, enfocado en el desarrollo de competencias digitales, prácticas y didácticas, a través de un programa de fortalecimiento dirigido al personal de las OSC para mejorar sus capacidades en el diseño e implementación de cursos de formación *online*, incrementará significativamente la calidad del diseño y la efectividad de las capacitaciones *online*, promoviendo aprendizajes significativos que respondan a las necesidades de las comunidades atendidas.

### Hipótesis secundarias:

- El desarrollo de competencias digitales, prácticas y didácticas en el personal de las OSC, a través del programa de alfabetización digital, mejorará la calidad del diseño y la implementación de cursos de formación *online*, generando aprendizajes significativos.
- La integración de la Teoría General de Sistemas (TGS) y el modelo ADDIE en un sistema de alfabetización digital permite optimizar los procesos de planificación, diseño y evaluación de las capacitaciones *online* en las OSC, incrementando su efectividad y adaptabilidad en los diferentes contextos y necesidades específicas de las comunidades que atienden.

- El fortalecimiento de las capacidades del personal de las OSC en el diseño de cursos de formación *online* favorece la sostenibilidad y replicabilidad de las capacitaciones, permitiendo su adaptación en diversos contextos acorde con las necesidades comunitarias.

## VI. OBJETIVOS

### Objetivo general:

Diseñar, implementar y evaluar un programa de alfabetización digital para el personal de las OSC, fundamentado en la TGS y el modelo ADDIE, que fortalezca el desarrollo de competencias digitales, operativas y didácticas, con el fin de mejorar la calidad del diseño y la efectividad de las capacitaciones online, promoviendo aprendizajes significativos que respondan a las necesidades de las comunidades atendidas.

### Objetivos específicos:

- Identificar y categorizar las competencias digitales, prácticas y didácticas necesarias para que el personal de las OSC diseñe e implemente cursos de formación *online* efectivas acorde con sus necesidades.
- Analizar el impacto que tiene la integración de la TGS y el modelo ADDIE en un sistema de alfabetización digital y evaluar su contribución en la mejora del diseño, desarrollo y evaluación de las capacitaciones *online* en las OSC.
- Evaluar el impacto del programa de alfabetización digital en la calidad y efectividad de las capacitaciones *online*, considerando su aplicabilidad, sostenibilidad y replicabilidad en el contexto comunitario.

## VII. METODOLOGÍA

El estudio es de carácter prospectivo y longitudinal de un nivel explicativo. El tipo de investigación es aplicada y se encuentra orientada a buscar soluciones para problemas prácticos dentro de las OSC. Para lograr una comprensión profunda del fenómeno, se utilizará una metodología mixta (cuantitativa y cualitativa), con un Diseño Exploratorio Secuencial

(DEXPLOS) el cual se compone de una fase cualitativa y una de corte cuantitativo (Figura 1). Este diseño se fundamenta en la Teoría General de Sistemas (TGS), la cual proporciona una visión integral que establece una relación entre los participantes, tecnologías, la organización y la comunidad. También, toma como base el modelo ADDIE, que se encarga de establecer la estructura para las fases del DI. Ambos marcos se combinan con la finalidad de tener una mayor coherencia teórico-metodológica y aplicabilidad práctica de los resultados.

### Fase Cualitativa (Exploratoria)

Selección de participantes: Se empleará un muestreo intencional con base en los perfiles de los profesionistas de las OSC que se encargan de los procesos de capacitación e intervención en el área de comunidades. La selección tomará en consideración los roles que desempeñan dentro de la organización, la experiencia y el tiempo que tienen laborando en OSC, con el propósito de obtener información detallada y relevante sobre los conocimientos que tiene el personal de la organización en términos de alfabetización digital.

Técnicas de recolección de datos: Para la recolección de datos se utilizará la entrevista semiestructurada, ya que permite explorar la percepción subjetiva y las vivencias de los participantes en torno a la alfabetización digital, al conocimiento que tienen sobre las competencias didácticas, y la pertinencia que el desarrollar capacitaciones online para fortalecer a la organización y responder a necesidades comunitarias. Las entrevistas serán grabadas para su posterior análisis, por lo que se les solicitará previamente a los participantes su consentimiento expreso.

Procedimiento: Se diseñará una guía de preguntas y se explorará sobre las competencias digitales que tiene el personal de las organizaciones, las prácticas de formación, la percepción que tiene el personal sobre las oportunidades y retos, ventajas y desventajas que tiene la capacitación en línea, y las necesidades específicas de las comunidades atendidas por las OSC. El tiempo estimado de cada entrevista será entre 30 y 45 minutos. Una vez realizada la



recopilación de datos, se realizará una transcripción de las entrevistas para facilitar su análisis.

**Análisis de datos cualitativos:** Se realizará un análisis de contenido mediante en el software Atlas.ti, las grabaciones de las entrevistas serán transcritas en el programa y posteriormente se identificarán las palabras y conceptos clave que hayan mencionado los participantes para su codificación. Se organizarán los códigos en categorías que reflejen las necesidades de formación, las competencias clave que requiere el personal de las OSC y los factores sistémicos relevantes. Estos hallazgos permitirán el diseño de un sistema de capacitación adecuado y para afinar los instrumentos de medición en la fase cuantitativa.

### **Fase Cuantitativa (Confirmatoria)**

**Muestra de participantes:** Se empleará una muestra no probabilística por conveniencia de profesionistas que laboren en OSC. Con base en la clasificación de la LESS, se seleccionarán aquellas OSC que se enfoquen en el área de comunidades, estén legalmente constituidas y reconocidas por parte del gobierno como donatarias autorizadas, y cuyo trabajo se enfoque en la intervención social con poblaciones vulnerables. Para asegurar la pertinencia en el desarrollo de la investigación, los participantes dentro de estas OSC deberán desempeñar funciones relacionadas con la capacitación, la actualización o el fortalecimiento organizacional. El proceso de selección se realizará de acuerdo con el interés y la disponibilidad de las personas involucradas en cada OSC.

**Instrumentos:** 1) Se diseñará un cuestionario para conocer los conocimientos de los participantes en la intervención, con un modo de evaluación pretest-postest. 2) Se utilizará el Constructivist On-Line Learning Environment Survey (COLLES) de Taylor y Maor en su versión en español, el cual se encuentra disponible dentro de los sistemas MOODLE y se conforma por 24 reactivos que evalúan seis tipos de dominio: relevancia, reflexión, interactividad, apoyo del tutor, apoyo de los compañeros e interpretación. 3) Se realizará un cuestionario para evaluar la percepción global del curso en línea y la experiencia de usuario. 4) Se realizará un cuestionario de seguimiento para identificar la transferencia y aplicación

del aprendizaje obtenido, el impacto a nivel organizacional y la sostenibilidad y continuidad del programa.

**Validez y confiabilidad de instrumentos:** Para los cuestionarios de conocimientos, de percepción del curso, de experiencia de usuario y de seguimiento, se utilizarán los siguientes criterios validez y confiabilidad. La validez de contenido se realizará a través de la evaluación de expertos, quienes verificarán la coherencia y pertinencia de los reactivos. Para la validez de constructo, se realizará un análisis factorial exploratorio, para identificar la coherencia en cómo se agrupan los ítems. La confiabilidad se verificará mediante una prueba piloto y un análisis de confiabilidad Alfa de Cronbach. En el caso del cuestionario COLLES, se realizará una prueba piloto y un análisis de confiabilidad interna por medio del Alfa de Cronbach.

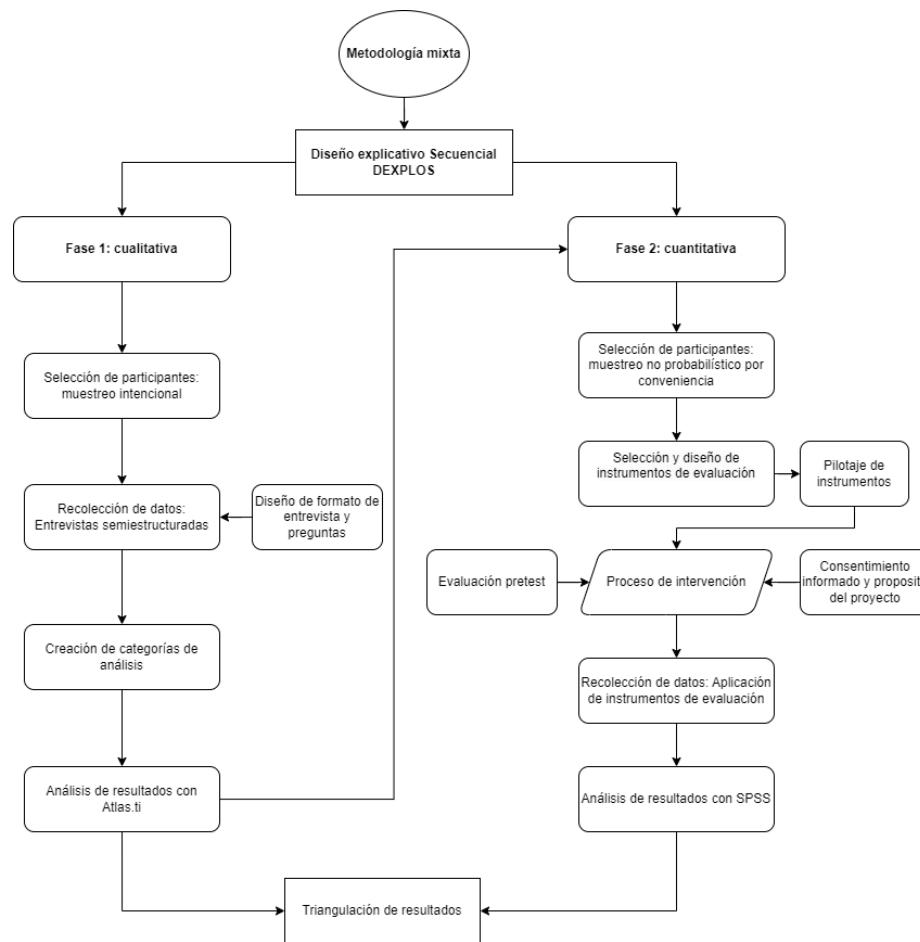
**Procedimiento:** Previo a la fase de intervención se diseñará el curso de formación en línea siguiendo el modelo ADDIE y la perspectiva sistémica de la TGS. Posterior a esta etapa, se procederá con el programa de alfabetización digital y de formación para el diseño de cursos de formación en línea en las OSC participantes, en donde se les entregará una carta de consentimiento informado al personal de las organizaciones para que conozcan el propósito de la investigación. Posteriormente, se aplicará la prueba de conocimiento inicial (pretest) y se comenzará con el desarrollo del curso. Al finalizar las sesiones se llevará a cabo una evaluación final (postest) y se compararán los resultados de ambas evaluaciones (pretest-postest). Por último, se aplicará el cuestionario COLLES y el cuestionario de percepción del curso en línea para obtener datos adicionales sobre la experiencia de aprendizaje.

**Estrategia de análisis de datos cuantitativos:** Para el análisis de resultados se realizará una prueba t para muestras relacionadas, comparando los resultados del pretest con el postest. El cuestionario de percepción del curso se analizará mediante estadística descriptiva. Además, se realizará un análisis de correlación r de Pearson entre los resultados del COLLES y las otras variables, con el fin de identificar relaciones significativas. En el cuestionario de seguimiento se analizará mediante estadística descriptiva y análisis de correlación r de Pearson. El procesamiento de los resultados se realizará mediante el software SPSS.

## Integración de Datos e Interpretación de Resultados

Una vez concluida la etapa de recolección de datos tanto en la fase cualitativa como en la cuantitativa, realizará un proceso de triangulación de datos, en donde se analizarán los puntos de convergencia, y explicará cómo los resultados cualitativos complementan y ayudan a explicar los datos cuantitativos, proporcionando un análisis más robusto y una visión más amplia y detallada del impacto del sistema de capacitación *online* en las OSC. Por último, el análisis se centrará en evaluar la efectividad y la aplicabilidad del sistema de alfabetización digital fundamentado en la TGS y en el modelo ADDIE, tomando en consideración las competencias digitales y didácticas adquiridas, y si estas inciden de forma significativa en la intervención social de las OSC.

**Figura 1.** Diagrama de metodología



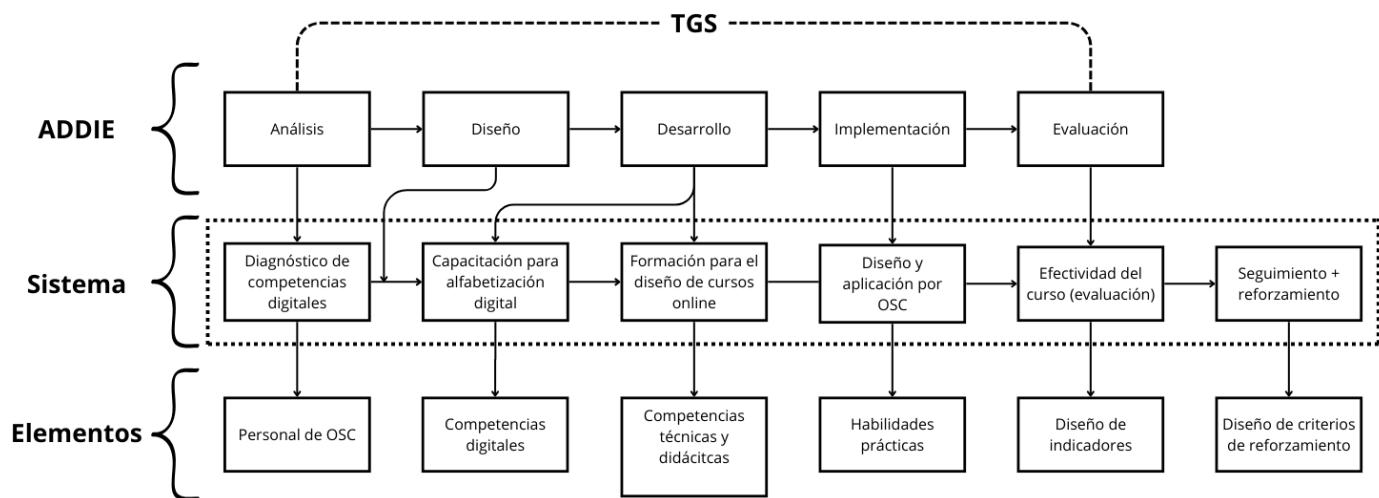
Fuente: Elaboración propia

### Procedimiento de Intervención: Fases del Sistema de Alfabetización Digital

Con base en el enfoque sistémico (TGS) y las fases del modelo ADDIE, se propone un proceso formativo en seis etapas para la implementación y evaluación del sistema de alfabetización digital en las OSC (Figura 2):

1. Diagnóstico de competencias digitales
2. Alfabetización digital de OSC
3. Formación en diseño de cursos online
4. Diseño de cursos online por parte de las OSC
5. Evaluación de resultados
6. Seguimiento y reforzamiento

**Figura 1.** Diagrama de Sistema de alfabetización digital



Fuente: Elaboración propia

## VIII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO

**Figura 2.** Cronograma de actividades

Cronograma: Doctorado en tecnología educativa		Semestre 1				Semestre 2				Semestre 3				Semestre 4				Semestre 5				Semestre 6				Semestre 7				Semestre 8								
Semestre	Actividad	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	
1	Revisión de literatura																																					
1	Elaboración del planteamiento del problema																																					
1	Redacción de justificación																																					
1	Delimitación del problema de investigación																																					
1	Redacción de objetivos																																					
1	Elaboración y revisión de la pregunta de investigación																																					
1	Redacción y revisión de hipótesis																																					
2	Revisión de literatura para el apartado de antecedentes y marco teórico																																					
2	Redacción de antecedentes																																					
2	Redacción de fundamentación teórica																																					
3	Revisión de literatura para diseño metodológico																																					
3	Diseño metodológico																																					
3	Revisión y ajuste de metodología																																					
4	Diseño de formato de entrevista semiestructurada y preguntas																																					
4	Revisión de preguntas de entrevista semiestructurada																																					
4	Aplicación de entrevistas																																					
4	Transcripción de entrevistas																																					
4	Ánalisis de entrevistas																																					
5	Redacción de apartado de resultados cualitativos																																					
5	Diseño de curso basado en modelo ADDIE y TGS																																					
5	Revisión de literatura para elaboración de cuestionarios																																					
5	Revisión de instrumentos de medición																																					
5	Diseño de cuestionarios																																					
5	Pilotaje y ajuste de instrumentos																																					
6	Impartición de curso de formación online																																					
6	Aplicación de instrumentos y recopilación de datos																																					
6	Ánalisis de confiabilidad de los resultados																																					
6	Pruebas de contraste de hipótesis																																					
6	Elaboración de gráficas y tablas																																					
6	Redacción de apartado de resultados cuantitativos																																					
7	Triangulación de resultados cuantitativos y cualitativos																																					
7	Redacción de triangulación de resultados																																					
7	Redacción de apartado de conclusiones																																					
8	Revisión final y corrección de toda la Tesis																																					
8	Presentación de las Tesis																																					
8	Defensa de la Tesis																																					

Fuente: Elaboración propia

## IX. RESULTADOS ESPERADOS, POSIBLES APLICACIONES Y USO DEL PROYECTO

Se espera que un sistema de alfabetización digital para el diseño de cursos de formación en línea en las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC), que incorpore como base el modelo ADDIE y la Teoría General de Sistemas (TGS), mejore significativamente la calidad de la formación en las OSC y favorezca la práctica profesional del personal de las organizaciones, permitiendo aplicar los conocimientos adquiridos en sus campos e intervención, permitiendo de esta manera la replicabilidad de los aprendizajes adquiridos en distintos escenarios. Esta investigación aportará datos empíricos que demuestren la efectividad de la incorporación de estos elementos en la educación no formal. Facilitará el acceso a herramientas tecnológicas modernas que promuevan la eficiencia y la flexibilidad en la capacitación *online*. Permitirá la reducción de costos y tiempos de traslado, optimizando los recursos de las OSC. Además, mejorará la capacitación de las organizaciones para dar respuesta a las necesidades

cambiantes de las comunidades y permitirá generar un modelo replicable para capacitar a más organizaciones de manera virtual.

En concreto, se proyectan los siguientes resultados y productos:

- Datos empíricos que demuestren la efectividad del sistema propuesto
- Manual operativo del sistema de alfabetización digital, donde se detallarán las fases de intervención y las recomendaciones prácticas para su implementación y seguimiento.
- Guías de formación y material didáctico basados en pedagogía y educación social.
- Sistema replicable para capacitar de forma virtual a un mayor número de organizaciones,
- Indicadores de impacto que evidencien la transferencia de las competencias digitales y didácticas a la práctica profesional en las OSC

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, O. C. (2004). Educación ambiental a partir de tres enfoques: Comunitario, sistémico e interdisciplinario. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(1), Article 1. <https://doi.org/10.35362/rie3512941>
- Amaya, A., Cervantes, D. C., & Vázquez, J. G. M. (2021). Análisis de las competencias didácticas virtuales en la impartición de clases universitarias en línea, durante contingencia del COVID-19. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65), Article 65. <https://doi.org/10.6018/red.426371>
- Avilés-López, M., & Domínguez-Gaona, M. del R. (2023). Estrategia de formación docente para fortalecer competencias digitales mediante un Ambiente Virtual de



Aprendizaje. *Pangea. Revista de Red Académica Iberoamericana de Comunicación*, 14(1), Article 1. <https://doi.org/10.52203/pangea.v14i1.230>

Carrasco Lozano, M. E. E., Sánchez Olavarría, C., Universidad Autónoma de Tlaxcala, Carro Olvera, A., & Universidad Autónoma de Tlaxcala. (2015). Las competencias digitales en estudiantes del posgrado en educación. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 10-18. <https://doi.org/10.22507/rli.v12n2a1>

Chacón-Ortiz, M. (2015). El proceso de evaluación en educación no formal: Un camino para su construcción. *Revista Electrónica Educare*, 19(2), 21-35.  
<https://doi.org/10.15359/ree.19-2.2>

Colagiàcomo, E., & Garagozzo, A. M. de. (2008). Teoría de sistemas, sociedad y educación. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 12(2), Article 2. <https://www.revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/349>

Del Carmen, L., Miguelena, R., & Diallo, A. F. (2016). La efectividad de la formación en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Campus Virtuales*, 5(2), 10-17.

Del Castillo Castro, C. I., & Chamán Cabrera, L. I. (2021). Buenas prácticas en el uso de las tics para el desarrollo de competencias educativas: Revisión bibliográfica. *Revista pedagógica de la Universidad de Cienfuegos*, 17(82), 164-170.

Escudero-Nahón, A., Palacios-Díaz, R., & Redondo-García, O. (2020). Políticas de educación virtual para la educación no formal. *Revista de Educación y Desarrollo*, 54, 91-101.

- Garza, F. J. J. (2011). Revisión de los principales modelos de diseño instruccional (Review of main instructional design models). *InnOvaciOnes de NegociOs*, 8(16), 357-389.
- Grajeda Grajeda, R. P. (2016). Propuesta para la implementación de un centro de evaluación en competencias laborales para las pymes en la Universidad de Sonora. *Revista Ciencias Estratégicas*, 24(36), 291-314.  
<https://doi.org/10.18566/rces.v24n36.a3>
- Lara Ochoa, C. A., Banda Muñoz, F., & Castillo Elizondo, J. A. (2017). Certificaciones en competencias laborales en los programas educativos de ingeniería. *Revista Electrónica ANFEI Digital*, 3(6).
- Levano-Francia, L., Sanchez Diaz, S., Guillén-Aparicio, P., Tello-Cabello, S., Herrera-Paico, N., & Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2). <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>
- López Valladares, M., & Campos López, A. (2015). La capacitación como instrumento potenciador para la gestión comunitaria. *Revista de Ciencias Sociales*, 21(1), 187-201. <https://doi.org/10.31876/rcs.v21i1.25715>
- Martínez-Otero Pérez, V. (2021). Pedagogía social y educación social. *Revista Educação em Questão*, 59(59), 1-22. <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2021v59n59ID24018>
- Pérez Ramírez, N., Méndez Espinoza, J. A., Regalado López, J., Ramírez Juárez, J., & López Zaragoza, A. (2024). Hallazgos de fortalecimiento institucional en organizaciones de la sociedad civil: Caso Cuetzalan del Progreso, Puebla.



*Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 21(3), 402-420.

<https://doi.org/10.22231/asyd.v21i3.1611>

Petrus Rotger, A. (2004). *Educación Social y Educación Escolar*.

Taipe-Castro, R. M. (2022). Enfoque sistémico-cibernetico en el diseño de sistema de gestión de una institución de educación superior universitaria. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.51252/rksi.v2i1.250>

Williams, P., Schrum, L., Sangrà, A., & Guàrdia, L. (2001). *Fundamentos del diseño técnico-pedagógico en e-learning*.

**Nivel de revisión: 02**

**Revisión 2024**