



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Psicología y Educación

Modelo de evaluación de la competencia digital docente

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de
Doctor en Educación Multimodal

Presenta

José de Jesús Rodríguez Sánchez

Dirigido por:

Araceli Camacho Navarro

Co-Director:

Edgar Alfonso Pérez García

Querétaro, Qro. a 3 de julio de 2026

La presente obra está bajo la licencia:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



SinDerivadas — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Psicología y Educación
Doctorado en Educación Multimodal

Modelo de evaluación de la competencia digital docente
Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de
Doctor en Educación Multimodal

Presenta
José de Jesus Rodríguez Sánchez

Dirigido por:
Araceli Camacho Navarro

Co-dirigido por:
Edgar Alfonso Pérez García

Araceli Camacho Navarro
Presidente

Edgar Alfonso Pérez García
Secretario

Manuel Antonio Becerra Polanco
Vocal

Hugo Moreno Reyes
Suplente

Maribel Rivera López
Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.
Fecha de aprobación por el Consejo Universitario (26 de junio 2026)
México

Dedicatorias

Dedico esta tesis a mi familia por el apoyo que siempre he recibido de cada uno de ustedes, por su eterno cariño, sabiduría, fuerza y acompañamiento.

A mis padres por inculcar en mí los sentidos de responsabilidad, compromiso y ética, y por brindarme los recursos necesarios para desarrollarme personal y profesionalmente. Este logro es resultado de su dedicación y apoyo.

Siempre estaré agradecido con ustedes.

Agradecimientos

Agradezco a todas aquellas personas que me han brindado apoyo y aprendizaje durante esta etapa de mi vida, particularmente a mi sínodo por su disponibilidad y aliento para seguir. A mi directora de tesis, Dra. Araceli por su acompañamiento, apoyo emocional y su guía, Dr. Edgar por sus recomendaciones y valiosos consejos, Dr. Manuel por sus motivantes comentarios y retroalimentación, Dr. Hugo por sus pertinentes observaciones y Dra. Maribel por sus puntuales sugerencias.

Agradezco a la Universidad Autónoma de Querétaro, que a través del Centro de Investigación en Tecnología Educativa (CITE) me brindaron su invaluable apoyo para cursar el doctorado. En particular a la Dra. Teresa Ordaz Guzmán.

Mi agradecimiento a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí por darme la oportunidad de desarrollar e implementar este proyecto dentro de la comunidad docente.

A mis compañeros y compañeras, las y los docentes y personal administrativo que han sido un pilar fundamental para lograr concluir satisfactoriamente esta etapa.

A todos y todas ustedes, ¡infinitas gracias!

Índice

Resumen	7
Abstract	7
1. Introducción.....	8
1.1 Planteamiento del problema	8
1.2 Justificación	13
1.3 Preguntas de investigación	13
2. Antecedentes	14
2.1 Estado del arte.....	16
3. Fundamentación teórica.....	19
3.1 Competencias.....	21
3.1.1 Origen del concepto	21
3.1.2 Competencias en la educación	22
3.1.3 Competencias dentro de la UASLP.....	23
3.2 La sociedad red y digitalidad	25
3.3 Competencia digital docente.....	27
3.4 Evaluación	29
3.4.1 Evaluación basada en competencias	30
3.4.2 Evaluación auténtica	31
3.5 Evaluación de competencias.....	33
3.6 Evaluación de la competencia digital docente.....	34
4. Supuestos.....	36
5. Objetivos	37
5.1 Objetivo general.....	37
5.2 Objetivos específicos	37
6. Metodología.....	38
6.1 Enfoque de investigación.....	38
6.1.1 Investigación Acción Participativa	38
6.1.2 Etapas y fases de la IAP	39
6.2 Población y muestra.....	40
6.2.1 Tamaño de la muestra	41
6.2.2 Criterios de inclusión	41

6.2.3 Criterios de exclusión.....	42
6.3 Técnicas e instrumentos.....	42
6.3.1 Estudiantes	42
6.3.2 Docentes y autoridades	44
6.5 Organización y sistematización	48
6.5.1 Organización de la información	48
6.5.2 Sistematización de los datos	49
6.6 Análisis cualitativo	50
6.6.1 Codificación	50
6.6.1.1 Análisis exploratorio	51
6.6.1.2 Codificación automática	53
6.6.1.3 Refinamiento de códigos (Enraizamiento y Densidad).....	54
6.6.2 Red semántica	55
6.6.3 Análisis de coocurrencias.....	56
6.6.4 Análisis de emergencias	56
6.7 Análisis cuantitativo	57
6.7.1 Codificación y análisis cuantitativo	57
6.7.2 Transcripción y análisis cualitativo.....	57
6.8 Consideraciones éticas.....	58
6.8.1 Consentimiento informado.....	58
6.9 Cronograma de actividades.....	60
7. Resultados y discusión	62
7.1 Experiencias en evaluación.....	62
7.1.1 Experiencias generales sobre evaluación	63
7.1.2 Experiencias en el proceso de evaluación docente institucional.....	65
7.2 Evaluación de la competencia digital docente.....	70
7.2.1 Análisis semántico	70
7.2.2 Análisis de coocurrencias.....	72

7.2.3 Análisis de emergencias	75
7.2.4 Instrumentos de evaluación.....	76
7.2.2 Actores en la evaluación	77
7.3 Opinión del estudiantado	78
7.4 Estructura del modelo	82
7.4.1 Actores	83
7.4.2 Instrumentos	85
7.4.3 Metodología	88
7.4.3.1 Autoevaluación formativa	89
7.4.3.2 Evaluación sumativa	89
7.4.4 Retroalimentación	91
7.4.4.1 Retroalimentación formativa inmediata	91
7.4.4.2 Retroalimentación sumativa general	92
7.4.4.3 Retroalimentación específica	93
8. Conclusiones	94
9. Referencias	96
10. Anexos.....	116
10.1 Instrumento de validación para el cuestionario de estudiantes.....	116
10.2 Instrumento para estudiantes	121
10.3 Instrumento para docentes	124
10.4 Instrumento para autoridades.....	128
10.5 Matriz del estado del arte.....	132

Índice de tablas

Tabla 1. Marcos de referencia sobre la CDD	15
Tabla 2. Etapas de la IAP	38
Tabla 3. Distribución de expertos participantes en la validación del instrumento.....	42
Tabla 4. Primer ejercicio propuesto para los equipos.....	45
Tabla 5. Segundo ejercicio propuesto para los equipos.....	46
Tabla 6. Características de la codificación abierta, axial y selectiva.....	50
Tabla 7. Comentarios sobre experiencias con la evaluación docente.....	67
Tabla 8. Tabla de coocurrencias.....	73
Tabla 9. Tabla de emergencias.....	75
Tabla 10. Distribución de estudiantes con respecto a su trayectoria educativa	79
Tabla 11. Opinión de los estudiantes	81
Tabla 12. Instrumentos de recolección de información para la autoevaluación de la CDD	86
Tabla 13. Instrumentos de recolección de información para la evaluación por parte de estudiantes	87
Tabla 14. Instrumentos de recolección de información para la evaluación por parte de la comisión de personas expertas	88
Tabla 15. Instrumentos de recolección de información para los distintos actores.....	88

Índice de figuras

Figura 1. Esquema de la implementación de la formación.....	10
Figura 2. Implementación de la competencia digital docente en la UASLP	11
Figura 3. Desarrollo y evaluación de la competencia digital docente en la UASLP.....	12
Figura 4. Conceptualización de la evaluación de la competencia digital docente.....	20
Figura 5. Fundamentos teóricos de la evaluación de la competencia digital docente	21
Figura 6. Estructura de la competencia del sujeto	25
Figura 7. Relación entre digitalidad, sociedad red y educación	26
Figura 8. Competencia digital docente	29
Figura 9. Clasificación de la evaluación	30
Figura 10. Evaluación de la competencia digital docente	35
Figura 11. Diagrama procedimental de la ruta cualitativa – naturalista.....	50
Figura 12. Fragmento del listado resultante tras la limpieza de palabras vacías.....	52
Figura 13. Nube de palabras para el análisis exploratorio.....	52
Figura 14. Red semántica sobre el concepto de evaluación	63
Figura 15. Red semántica sobre la experiencia y opiniones en evaluación general.....	64
Figura 16. Red semántica sobre los actores e instrumentos en evaluación general	64
Figura 17. Experiencia y opiniones de la evaluación docente	66
Figura 18. Percepción de la importancia de la evaluación docente	69
Figura 19. Percepción de la subjetividad en la evaluación docente	70
Figura 20. Red semántica general	71
Figura 21. Tabla de coocurrencias y diagrama Sankey.....	73
Figura 22. Número de estudiantes participantes en la encuesta	79
Figura 23. Conceptos más relevantes para los estudiantes	81
Figura 24. Actores involucrados en el proceso de evaluación	85
Figura 25. Estructura del modelo de evaluación de la competencia digital docente (AMI)	90
Figura 26. Esquema de retroalimentación formativa inmediata.....	92
Figura 27. Esquema de retroalimentación sumativa general.....	93

Resumen

La evaluación de la competencia digital docente ha tomado relevancia en los últimos años, y aunque se han propuesto diversos instrumentos para evaluarla, predomina un enfoque centrado en la autopercepción de conocimientos y habilidades docentes. El objetivo de esta investigación es construir un modelo de evaluación que toma como base la postura de la evaluación auténtica para determinar los actores, la metodología y los instrumentos pertinentes que permitan evaluar el nivel de desarrollo de la competencia digital docente de forma real e integral. Se utilizó un enfoque de investigación mixta a través de la Investigación Acción Participativa, se realizaron grupos focales como técnica de recolección de información donde participaron 48 docentes y 21 autoridades educativas, y se implementó un cuestionario donde participaron 154 estudiantes. Se utilizó una ruta de análisis cualitativa-naturalista para la codificación, análisis e interpretación de las aportaciones de los grupos focales y un proceso de estadística descriptiva para las aportaciones de las encuestas. Los principales hallazgos revelan que el nivel de competencia digital docente debe ser establecido en conjunto desde las respectivas del propio docente mediante un proceso de autoevaluación, estudiantes, y un grupo de expertos, además, se encontró que deben ser utilizados instrumentos como cuestionarios, simuladores y portafolios de evidencias para evaluar los conocimientos, habilidades y actitudes. Se concluye que la evaluación de la competencia digital docente debe realizarse mediante la demostración de conocimientos y habilidades, y no es posible evaluarla mediante la participación de un solo actor del proceso educativo ni mediante la aplicación de un solo instrumento, además se concluye que la evaluación de esta competencia debe ser un proceso continuo y que su principal componente es la autorreflexión de la práctica docente derivada de procesos de autoevaluación.

Palabras clave: competencia digital, evaluación del profesorado, educación superior, innovación educativa

Abstract

The evaluation of teacher's digital competence has gained significant relevance in recent years. Although various instruments have been proposed to assess it, the prevailing approach

remains focused on teachers' self-perception on their knowledge and skills. The objective of this research is to construct an evaluation model based on the principles of authentic assessment to identify the actors, methodology and appropriate instruments for comprehensively and realistically assessing to the level of development of teacher's digital competence. A mixed-methods approach was employed through Participatory Action Research. Focus groups were conducted as a data-collection technique, involving 48 teachers and 21 educational authorities, and a questionnaire was administered to 154 students. A qualitative-naturalistic analysis route was used for the coding, analysis and interpretation of the focus group contributions, and descriptive statistics were applied to analyze the survey results. The main findings reveal that the level of teachers' digital competence should be determined collaboratively, integrating the perspectives of teachers through self-assessment processes, students and experts. Furthermore, instruments such as questionnaires, simulators and evidence portfolios were identified as appropriate for evaluating knowledge, skills and attitudes. It is concluded that the evaluation of teachers' digital competence must be based on the demonstration of knowledge and skills and cannot rely on the participation of a single actor in the educational process or the use of a single instrument. Additionally, this evaluation should be understood as a continuous process in which the core component is teachers' self-reflection on their professional practice derived from self-assessment.

Keywords: digital competence; teacher evaluation; higher education; educational innovation

1. Introducción

1.1 Planteamiento del problema

Desde hace años, dentro de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí se adoptó el enfoque de competencias como medio para fortalecer la formación del estudiantado, uno de los primeros referentes institucionales que hacen referencia al término competencia es el Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) 1997-2007 dentro del cual se describe una visión a futuro donde la UASLP sea “una Universidad formadora de alumnos con los conocimientos y habilidades necesarios para ser competentes en su profesión e inspirados por un compromiso

social” (UASLP, 1997, p.122). A partir de este momento dentro de la universidad se fomentó la formación con base en el enfoque de competencias.

En el año 2016 se aprueba por el Honorable Consejo Directivo Universitario (HCDU) el Modelo Educativo de la UASLP (ME), dentro del cual se describe el quehacer de la universidad; este quehacer se determina por dos grandes elementos i) los fines, que es lo que queremos lograr y ii) los medios, que describen cómo lo lograremos. Dentro de los fines, el Modelo Educativo define ocho dimensiones que deben ser consideradas en los procesos de formación. Como parte de estos fines, se establecen las estrategias de innovación educativa, dentro de las cuáles se considera el desarrollo de competencias en el estudiantado y el desarrollo de competencias docentes.

A partir de este referente se determina cuáles son las competencias docentes que los responsables de procesos formativos dentro de la institución deben desarrollar, entre ellas la competencia para la incorporación de tecnología y diversificación de ambientes de aprendizaje (la cual se nombrará en este proyecto como competencia digital docente, ajustándose a la tendencia nacional e internacional) en la cual se describen algunos desempeños implicados como los son:

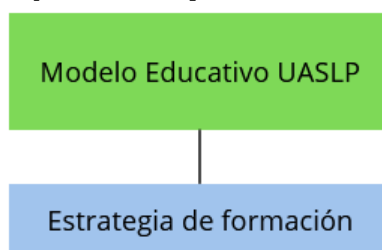
Diseña ambientes de aprendizaje apoyado en el uso de tecnologías de información y comunicación, Utiliza la tecnología en la preparación de material didáctico. Conoce los recursos tecnológicos y evalúa la pertinencia de su incorporación a su práctica docente. Utiliza herramientas propias de internet y recursos de comunicación con el fin de acceder y difundir información y establecer comunicaciones remotas. (UASLP, 2016, p.66)

Es así que desde el año 2017 y como apoyo a la implementación del ME, se creó y se ha llevado a cabo la estrategia de formación para incorporación de tecnologías (de 2017 a 2020) y para el desarrollo de la competencia digital docente (desde 2021 a la actualidad), esta estrategia ha tenido como objetivo la incorporación de tecnología dentro de la práctica docente como una forma de apoyo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta estrategia está dirigida al profesorado de la UASLP, sin importar la ubicación geográfica, entidad académica o nivel educativo.

En su inicio, esta estrategia se diseñó tomando como referencia el Marco Común de Competencia Digital Docente del INTEF, de esta forma se buscó desarrollar mediante cursos y talleres las cinco áreas competenciales marcadas en dicho modelo (INTEF, 2017) siempre considerando que el contexto en el que está elaborado este marco es muy distinto a la realidad que vive el profesorado de la UASLP.

Hasta ese momento, la estrategia de formación era una estrategia aislada que buscaba implementar lo marcado por el modelo educativo, no se contaba con ningún otro referente o guía para su desarrollo (ver figura 1).

Figura 1. Esquema de la implementación de la formación



Fuente: Elaboración propia

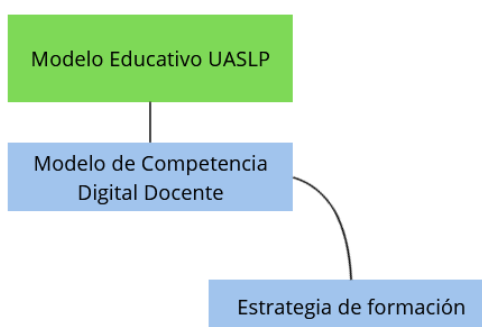
El físico y matemático británico William Thompson Kelvin, acuñó la frase “Lo que no se define, no se puede medir. Lo que no se mide, no se puede mejorar. Lo que no se mejora, se degrada siempre” (Trejos, 2023, p.1). Retomando esta frase para el contexto propio, no existía una definición de competencia digital docente que guiara su desarrollo dentro de la UASLP, solamente se describía, dentro del modelo educativo, lo que se consideraba para la institución como una competencia. Para tener una idea acerca de cómo desarrollar esta competencia, primero era necesario contar con un referente que definiera el concepto de competencia digital docente en la UASLP y que fungiera como un referente para su desarrollo.

Con la visión de obtener un marco propio que definiera y guiara el desarrollo de la competencia digital docente, en el año 2019 se comenzó con la investigación y redacción del Modelo de Competencia Digital Docente para docentes de la UASLP (CODI-UNI), el cual define qué es la competencia digital docente para la institución, y se determinan las áreas competenciales y niveles de logro que cada docente debe desarrollar.

A diferencia del marco del INTEF, el CODI-UNI establece el desarrollo de tres áreas competenciales que se desarrollan en tres niveles de logro, estas áreas competenciales son: Comunicación, Intercambio de información, y Materiales digitales, para cada área se encuentran descritos los niveles: básico, intermedio y avanzado, dentro de los cuales se detallan los conocimientos y habilidades que los docentes deben demostrar para alcanzar dicho nivel (UASLP, 2023).

Derivado de la generación de este modelo propio de desarrollo de la competencia digital docente, la estrategia de formación se ha enfocado en desarrollar los conocimientos y habilidades en las tres áreas establecidas, cambiando la visión que se tenía con el contexto español enmarcado por el marco del INTEF, a un contexto más local enmarcado por el CODI-UNI (ver figura 2).

Figura 2. Implementación de la competencia digital docente en la UASLP



Fuente: Elaboración propia

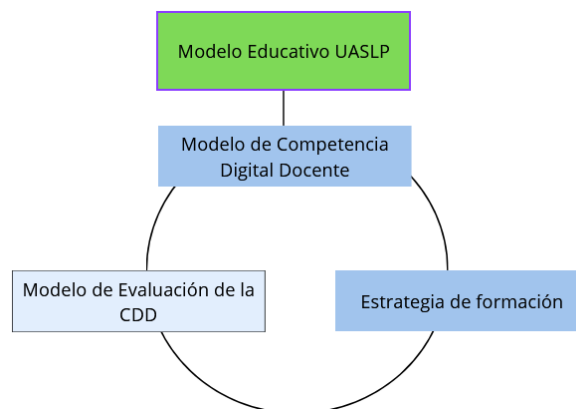
Complementariamente a la formación, en los últimos años se han desarrollado estrategias que buscan la implementación del ME y que se relacionan fuertemente con el desarrollo de la CDD, dos de ellas son, por un lado el enfoque de Multimodalidad, mediante el cual es posible determinar las distintas modalidades de enseñanza, junto con los recursos, medios, estrategias, técnicas y demás componentes que faciliten el cumplimiento de los propósitos formativos del estudiantado (UASLP, 2020) y por otro lado el Modelo de Educación a Distancia el cual establece la organización institucional, los actores directamente involucrados, y de estos, sus roles y responsabilidades para la correcta implementación de múltiples modalidades en las entidades académicas que así lo determinen (UASLP, 2021b).

En relación con esto, el diseño, elaboración, conducción y evaluación de propuestas educativas en modalidad a distancia prevé una alta incorporación de tecnología, es por ello que es fundamental conocer el nivel en que el profesorado ha desarrollado habilidades digitales enfocados en la docencia.

En este contexto, desde hace más de seis años se ha promovido que el profesorado “desarrolle su competencia digital docente con el fin de diversificar, flexibilizar o mejorar los procesos y resultados de formación y el aprendizaje” (UASLP, 2021a, párr. 1) aunque al día de hoy ni docentes, ni a nivel de institución se tiene claro si estas estrategias ha tenido un impacto en el desempeño del profesorado, es decir, se desconoce si los y las docentes han desarrollado conocimientos, habilidades y actitudes frente a las TIC dentro de su práctica educativa y si lo han hecho, se desconoce en qué medida lo han logrado. Es por ello que el proyecto de investigación que se presenta busca responder la siguiente incógnita ¿Cómo es posible evaluar la competencia digital en docentes de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí a partir del marco institucional vigente?

Derivado de lo anterior, se parte del supuesto de que la construcción de un modelo que determine los instrumentos, los métodos y las formas de aplicación de estos instrumentos a los docentes de la UASLP permitirá conocer en qué medida han desarrollado su competencia digital docente teniendo como antecedente el modelo de desarrollo de la CDD existente y con ello configurar estrategias de apoyo institucional y estrategias personales de formación (ver figura 3).

Figura 3. Desarrollo y evaluación de la competencia digital docente en la UASLP



Fuente: Elaboración propia

1.2 Justificación

Llevar a cabo una investigación que permita determinar las formas de evaluar la competencia digital docente es necesaria para apoyar el cumplimiento de los objetivos institucionales vigentes, favoreciendo con ello el crecimiento profesional del profesorado.

En la UASLP, existen diversos procesos que evalúan el desempeño de los y las docentes, sin duda el más común es el de evaluación docente por parte del estudiantado, que se realiza al término de cada proceso formativo. Pero, aunque cada docente es evaluado constantemente, no existe alguna evaluación que busque determinar en qué medida se ha desarrollado las competencias docentes.

El modelo de evaluación será el referente que permita identificar el estado actual de cada docente en materia de incorporación de TIC en procesos formativos y permitirá establecer estrategias personales e institucionales de formación y desarrollo.

De esta forma, el desarrollo de la competencia digital docente en la UASLP forma un ciclo conformado por tres elementos básicos, un referente que determina las áreas competenciales y niveles, la estrategia de formación para el desarrollo de estas áreas y niveles y la evaluación del desarrollo de estas áreas y niveles.

Aunado a lo anterior, esta investigación aborda aspectos novedosos en el campo de evaluación de competencias digitales docentes, los resultados permitirán aportar avances metodológicos dentro de la evaluación de desempeños digitales docentes y abonará a extender la frontera del conocimiento actual sobre la evaluación de la competencia digital docente.

1.3 Preguntas de investigación

En general, se distingue una postura común entre los expertos en que, al evaluar competencias de manera efectiva en el ámbito educativo, es fundamental considerar diversas perspectivas y enfoques. Además de esto también existen posturas que señalan que para evidenciar el logro de competencias es necesario realizar evaluaciones en situaciones lo más reales posibles (Escobar et al., 2023).

Si consideramos que la evaluación de la competencia digital docente implica la comprensión, uso y evaluación crítica de los medios digitales de comunicación por parte del docente

(Martínez-Garcés & Garcés-Fuenmayor, 2020), surgen las siguientes preguntas con respecto a:

- i) Perspectivas: ¿Cuáles perspectivas deben ser consideradas al evaluar la competencia digital de un docente de la UASLP?, es decir, ¿Que actores deberían participar en esta evaluación?, considerando que dentro de un proceso formativo en una institución de educación superior pública existen distintos roles relacionados en distinta medida en este proceso.
- ii) Situaciones: ¿Que instrumentos permitirán evaluar esta competencia en situaciones lo más real posible?, considerando la factibilidad para la aplicación de estos instrumentos en el contexto propio de la institución.

Con base a lo anterior, la pregunta de investigación que se plantea es ¿Qué metodología, actores, instrumentos y formas son las más pertinentes para evaluar los conocimientos, habilidades y actitudes en el uso de TIC del profesorado de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, acorde con el Modelo de Competencia Digital Docente existente?

2. Antecedentes

La evaluación de competencias digitales en docentes es un tema que ha interesado a investigadores y organizaciones desde hace tiempo, desde la década de los 2000 se iniciaron esfuerzos por examinar la CDD (inicialmente conocida como alfabetización digital). A raíz del auge por la incorporación de TIC en los procesos educativos desde políticas de estado en diversos países de Latinoamérica, a inicios de siglo XXI (UNESCO, 2002) surge la inquietud por medir el nivel de habilidades digitales en docentes con el propósito de atender las necesidades de formación (alfabetización) dependiendo de su contexto (García et al, 2014). A partir de esta inquietud de evaluación surgieron las primeras investigaciones que plantean propuestas sobre las dimensiones que la competencia debía considerar, en Latinoamérica, García Pérez et al. (2001) propusieron un instrumento que mide las dimensiones Conceptual, Destreza y Actitudes, mientras que Gutiérrez et al. (2006) plantean una propuesta de modelo que evalúa las dimensiones “procedimental, conceptual, actitudinal y social y política” (p. 117), y que además plantea que estas dimensiones deberían ser valoradas en las distintas funciones de cada docente, como lo son: docencia, investigación, extensión y administrativa. En México, desde el año 2000, el Laboratorio Nacional de Informática Avanzada, A.C.

(LANIA) ha mostrado interés en estudiar y desarrollar procesos orientados a la certificación de competencias en el ámbito de tecnologías de información y comunicación (Nolasco & Ramírez, 2011).

En años recientes, los marcos más conocidos y referenciados han sido los marcos elaborados por instituciones y grupos de investigación en Europa. Como uno de los primeros marcos, en 2013 surge el Marco Común de Competencia Digital Docente, en el cual se realiza una primera versión de descriptores (INTEF, 2013), posteriormente en 2017 se publica la versión 3 de este marco, el cuál actualiza los descriptores redactados en la primera versión (INTEF, 2017). Este modelo ha sido referente en múltiples estudios que buscan medir la competencia digital docente (Camacho-Navarro & Rodríguez-Sánchez, 2025).

El marco de la competencia Digital para Educadores DigCompEdu, surge en 2017 como una iniciativa propia del contexto comunitario europeo para guiar el desarrollo de cinco áreas en educadores y una en estudiantes, describiendo veintidós competencias básicas (Redecker & Punie, 2017). En 2022 el marco del INTEF, sufre cambios para alinearse con otro modelo ampliamente citado, elaborado por la comunidad europea, el DigCompEdu (INTEF, 2022). En el ámbito latinoamericano sobresale la propuesta de una rúbrica destinada a valorar la competencia digital del profesorado universitario dentro de este contexto regional, el cual analiza siete marcos de referencia y como resultado se obtienen cuatro dimensiones y veintidós descriptores (Lázaro-Cantabrana et al., 2018). A continuación, se enlistan los principales marcos relacionados al desarrollo de la competencia digital docente.

Tabla 1. Marcos de referencia sobre la CDD

Año	Nombre	Autor
2013	Marco Común de Competencia Digital Docente. Borrador con propuesta de descriptores V 1.0	Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado
2017	Digital Competence of Educators DigCompEdu	Redecker y Punie

2017	Marco común de competencia digital docente	Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado
2017	Standars for educators	Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación
2018	Una rúbrica para evaluar la competencia digital del profesor universitario en el contexto latinoamericano	Lázaro-Cantabrana, Gisbert-Cervera y Silva-Quiroz
2018	ICT Competency Framework for Teachers	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la cultura
2018	Competència digital docent del professorat de Catalunya	Departament d'Ensenyament. Generalitat Catalunya
2020	Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores	Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado
2022	Marco de referencia de la Competencia Digital Docente	Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado

Fuente: Tomado de Cisneros-Barahona et al, 2024

2.1 Estado del arte

A partir del inicio del siglo XXI, surgen diversas propuestas sobre cómo medir las habilidades digitales del profesorado en toda Iberoamérica; esta necesidad de evaluar se ha incrementado en los últimos años debido a la preocupación por formar a los docentes para el desarrollo de habilidades digitales. A continuación, se presenta el informe que se obtuvo como resultado de la revisión sistemática de la situación actual de trabajos de investigación relacionadas al tema de evaluación de la CDD (Anexo 10.5).

Este análisis se realizó en cuatro etapas, la primera consistió en realizar una revisión de la literatura la cual consiste en “detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que sean útiles para los propósitos del estudio” (Hernández Sampieri et al., 2018, p.83), para ello se realizó una búsqueda en diversos repositorios académicos utilizando los buscadores Google académico, Redalyc y SciELO, se dio preferencia a las investigaciones realizadas en los años recientes, se utilizaron los términos de búsqueda “evaluación de competencia digital docente”, “diagnóstico de competencia digital docente” y “diagnóstico de alfabetización digital”.

En la segunda etapa se establecieron los siguientes criterios de inclusión:

1. Investigaciones realizadas en los últimos cinco años
2. Redactadas en idioma español
3. Estudios realizados en Iberoamérica

Con estos criterios de inclusión se obtuvieron 11 estudios relevantes con el objetivo y la temática de investigación correspondiente a la evaluación de la competencia digital docente. Como tercera etapa se organizó la información en una matriz de doble entrada, en donde cada fila representó cada uno de los trabajos académicos y como columnas aspectos a analizar (Rodríguez-Sánchez & López-Sánchez, 2025) como lo son:

- Propósito central de la investigación (Objetivo y/o pregunta de investigación)
- Conceptos o categorías fundamentales del estudio
- Instrumentos de evaluación aplicados en el análisis
- Perspectivas consideradas en la evaluación
- Sustento teórico adoptado
- Procedimiento metodológico utilizado
- Principales aportes o descubrimientos
- Síntesis de los resultados (conclusiones)
- Comentarios y notas

La cuarta y última etapa, consistió en una interpretación de resultados con el objetivo de definir tendencias, encontrar hallazgos y formar conclusiones.

Del análisis de los estudios revisados se observa que la totalidad de ellos evalúa las competencias digitales del profesorado desde una perspectiva autoperceptiva, es decir, recaban los datos basados en la valoración que cada docente hace de sus propios saberes y destrezas en el manejo de las TIC, lo que puede implicar interpretaciones poco precisas, ya que las respuestas del profesorado pueden estar influenciadas por ciertos sesgos cognitivos, como la tendencia a valorarse de manera favorable (sesgo “a mi favor” o “en beneficio propio”) o a buscar datos que respalden sus propias creencias (sesgo de “confirmación”) como lo describen Massolo y Traversi (2021).

Otro hallazgo encontrado es que la gran mayoría de ellos (90%) evalúan la CDD únicamente desde la perspectiva del docente, es decir, no se recopila información de otros actores del proceso educativo, solamente un trabajo (10%) menciona considerar la perspectiva de alumnos, docente, colegas y directivos, con esto se determina que la tendencia es medir solamente desde una perspectiva, la del docente evaluado.

Asimismo, se identifica que la obtención de datos para evaluar la competencia se lleva a cabo únicamente a través de cuestionarios aplicados por los propios participantes. Esta práctica deriva en evaluaciones predominantemente cuantitativas, no se percibe la incorporación de técnicas cualitativas como entrevistas, discusiones grupales o métodos observacionales que permitan una comprensión más profunda del fenómeno (Milicic et al., 2008), entre otros.

En un análisis realizado por González-Rodríguez y Urbina-Ramírez (2020), se recopilieron 11 instrumentos que buscan medir la competencia digital docente mayormente en nivel superior, el análisis abarca instrumentos elaborados desde el 2012 y hasta el 2020, este análisis confirma lo encontrado en la revisión sistemática de este proyecto, la gran mayoría de estos instrumentos se basan en cuestionarios de autoevaluación, solo se destaca la creación del instrumento ETeach3D de la Universitat Rovira i Virgili en 2014 que plantea un entorno 3D en el cual se evalúa mediante la simulación de tareas, y es aplicado a estudiantes de nivel básico. Este estudio concluye que evaluar una competencia digital docente es una tarea compleja y que es necesario incorporar otros instrumentos de evaluación más objetivos que contrasten los resultados arrojados por los cuestionarios de autoevaluación, ya que, según este estudio, los y las docentes “tienden a valorar su nivel de competencia por encima de sus verdaderas capacidades” (González-Rodríguez & Urbina-Ramírez, 2020, p.9).

A diferencia del ámbito educativo, en el ámbito laboral existe una amplia fuente de información acerca de la evaluación de competencias mediante los desempeños (resultados) y múltiples formas de llevarla a cabo (Gil, 2007; Perea et al., 2012), no solamente mediante instrumentos que miden la percepción.

Como conclusión, se puede determinar que la tendencia actual en cuanto al tema de evaluación de la CDD es considerar exclusivamente la percepción del docente sobre sí mismo, es decir, no se percibe una preocupación por evaluar de forma integral la competencia considerando a otros actores del proceso educativo, además se percibe que no se cuestiona si

esta metodología evalúa de forma real los conocimientos, habilidades y actitudes que un docente posee con respecto a las herramientas TIC en la educación ya que se continua con la tendencia de medir solo la autopercepción, sin considerar los sesgos de esta metodología.

No se percibe que se propongan otros instrumentos para medir esta competencia, se continua con la tendencia de utilizar solamente cuestionarios autoadministrados.

En cuanto a la metodología, dentro de los trabajos analizados no se percibe una reflexión acerca de la forma en la que se evalúa, tampoco se reflexiona sobre la posibilidad de implementar nuevas maneras de evaluar esta competencia, se percibe una reproducción de metodologías ya establecidas.

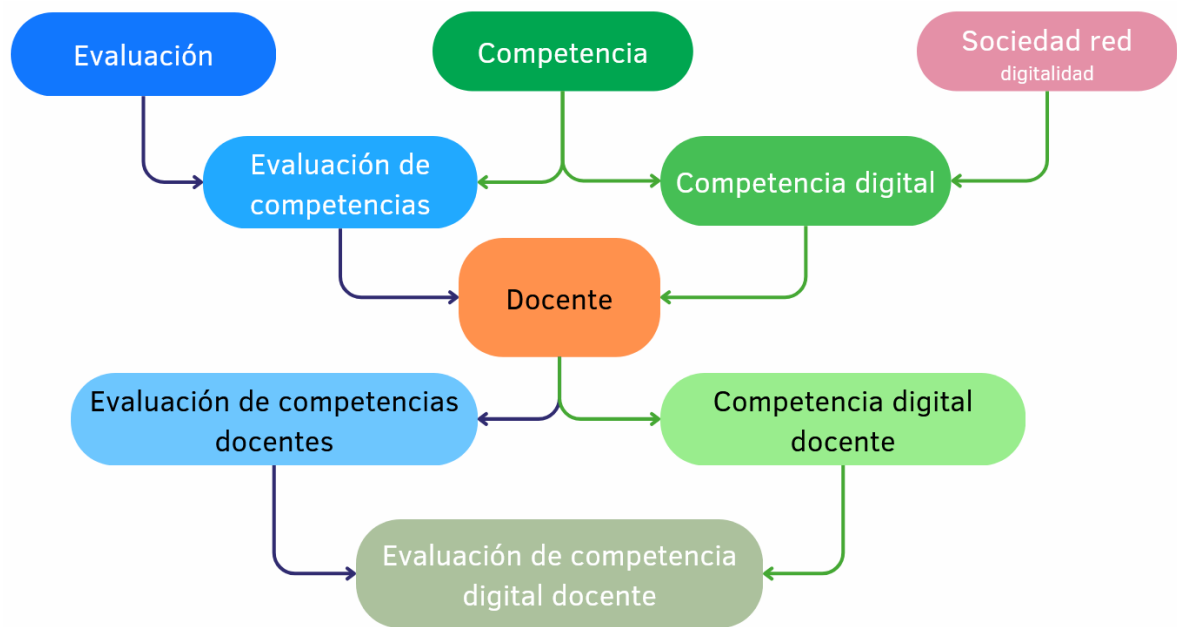
3. Fundamentación teórica

El objeto de estudio abordado en esta investigación denominado evaluación de la competencia digital docente se deriva de la conjunción de tres grandes conceptos, por un lado, el concepto de competencia que es un objeto con diversas interpretaciones, controversias e incluso malentendidos debido a su concepción polisémica (Castro Maldonado et al, 2023), por otro lado, el concepto de digitalidad como parte de la sociedad red; Pérez-Baena (2020) describe la digitalidad como un giro ontológico que redefine las relaciones individuales y colectivas, esto significa que hoy en día habitamos en lo digital, navegamos, publicamos, trabajamos, aprendemos y nos comunicamos mediante tecnologías digitales, según la teoría de sociedad red esto ha significado un cambio en las estructuras sociales, económicas, culturales y políticas, y que ha resultado en un cambio de cómo hacemos las cosas (Castells, 1999).

Por último, el concepto de evaluación, que podría ser un concepto más familiar pero que en sí misma tiene tantas definiciones como autores existen (Drago, 2017).

A partir de la unión de estos tres conceptos (competencia, sociedad red y evaluación), se van desglosando conceptos más específicos hasta llegar a un contexto particular, el del docente, y a partir de este contexto docente encontramos la derivación en evaluación de competencias docentes y competencia digital docente. De esta conceptualización, se desarrolla el constructo de evaluación de la competencia digital docente (ver figura 4).

Figura 4. Conceptualización de la evaluación de la competencia digital docente



Fuente: Elaboración propia

De la conceptualización anterior, se obtienen dos grupos de conceptos, el primero denominado las teorías, las cuales son las posturas que históricamente han surgido como parte del desarrollo investigativo y de las cuales esta investigación se apoya para la fundamentar la intervención, y el segundo grupo denominado la estructura, las cuales son elementos que por un lado no se apegan estrictamente al contexto del docente (competencia digital) y por otro lado, otras que si se apegan a este contexto pero que abordan otras características de la labor docente como lo es la evaluación de competencias docentes (ver figura 5).

Figura 5. Fundamentos teóricos de la evaluación de la competencia digital docente



Fuente: Elaboración propia

Con base en esta diferenciación, la fundamentación teórica busca apegarse a las teorías que expliquen una forma integral de evaluar la competencia digital docente.

3.1 Competencias

3.1.1 Origen del concepto

El concepto de competencia no es fácil de comprender, es un concepto abstracto y en ocasiones ambiguo, además “existe una gran distancia entre el uso del término y su sentido” (López Gómez, 2016, p.313), esto dificulta su entendimiento y por lo tanto su desarrollo y su evaluación. El concepto de competencia puede abarcar tanto habilidad mental (habilidad cognitiva), es decir involucra la comprensión, como también se puede interpretar como habilidad física, del mismo modo una competencia puede entenderse como la integración de saberes propios del campo disciplinar con habilidades genéricas y principios éticos

universales (Galdeano Bienzobas & Valiente Barderas, 2010, p.31). Otros autores como McClelland (citado en Ramírez-Díaz, 2020) agrega además de los componentes de conocimientos y habilidades, la capacidad de solucionar problemas, es decir desempeñar acciones de forma exitosa para solucionar situaciones contingentes o problemas. La OCDE, a través del proyecto DeSeCo (Definition and Selection of Competencies) define que una competencia es la capacidad de afrontar de manera adecuada las demandas personales y sociales al ejecutar una tarea o actividad, haciendo uso integrado de saberes prácticos y cognitivos, tanto explícitos como tácitos, junto con la motivación, los valores, las actitudes, las emociones y otros factores sociales y conductuales que se articulan para lograr una actuación eficaz (OCDE citado en López, 2016, p.314).

El enfoque de formación por competencias, inicialmente arraigado en el ámbito laboral, ha generado críticas por parte de algunos sectores académicos debido a su incursión dentro del campo educativo (Moreno Olivos, 2016). El surgimiento del concepto de competencia ha estado ligado a la necesidad de adaptarse a las demandas del entorno laboral y educativo, así como a la búsqueda de la eficiencia y la eficacia organizacional (Lora-Guzmán et al., 2020). En este ámbito laboral, una competencia tiene sus raíces en la exigencia de fomentar habilidades y comportamientos específicos en cada trabajador dentro de su entorno laboral (Quiroga et al., 2021).

En 1969, David McClelland propone la teoría de las necesidades y los tipos de motivación, donde planteó la idea de competencias basadas en el logro, el poder y la afiliación (Ramírez-Díaz, 2020). Este enfoque conductista de McClelland se centra en la idea de que las competencias no se limitan al dominio de saberes y habilidades, sino que también abarcan comportamientos, actitudes y rasgos de personalidad positivos que influyen en el desempeño laboral (Vazirani, 2010).

3.1.2 Competencias en la educación

La conexión de competencia entre el mundo laboral y su incursión en el ámbito educativo ha provocado rechazo en círculos académicos, aunque, pese a estas críticas, el discurso sobre competencias en la educación aborda aspectos diferentes y específicos, por lo que no se refiere a lo mismo, ya que en el ámbito laboral se da pauta al desarrollo de habilidades para

desempeñar una actividad específica, no se da importancia a la toma de decisiones, pensamiento propio o la autonomía (Moreno Olivos, 2016).

Al contrastar la postura de David McClelland sobre competencias laborales con la incursión del concepto de competencia en el ámbito educativo, se evidencia una diferencia fundamental en la concepción de las competencias. Mientras que la competencia en el mundo laboral se enfoca en las competencias como habilidades y comportamientos observables que influyen en el desempeño laboral, el enfoque socioconstructivista en educación considera las competencias como un proceso de desarrollo, una cualidad en constante evolución (Díaz-Barriga, 2011). La diferencia fundamental radica en que, mientras las competencias educativas buscan formar individuos integrales capaces de adaptarse a diferentes contextos, las competencias laborales están más enfocadas en la eficacia y en la eficiencia en el cumplimiento de tareas específicas dentro de un entorno profesional.

Derivado de esto, el desarrollo de competencias en educación es explícitamente constructivista (según DeSeCo), ya que como lo señalan Serrano y Pons (2011) los estudiantes no solo adquieren conocimientos, sino que los construyen a través de procesos de interacción. Además, se resalta la relevancia del contexto para garantizar un aprendizaje efectivo y eficiente.

El enfoque educativo de competencia se centra en la formación integral del individuo, promoviendo no solo el aprendizaje académico, sino también el desarrollo de habilidades socioemocionales y competencias interculturales esenciales en un mundo globalizado (Sanz Leal et al, 2021).

3.1.3 Competencias dentro de la UASLP

En la UASLP después de la revisión crítica de diversas propuestas que definen una competencia, se establece dentro del Modelo Educativo (ME) una definición con base en los componentes de la competencia descritos por Serrano Orejuela (2003) en su trabajo sobre el concepto de competencia en la semiótica discursiva, esta definición menciona que

Una competencia está formada por tres grandes componentes estrechamente conectados entre sí: el saber qué, el saber cómo y el ser capaz, que articulan los conocimientos sistemáticos, habilidades, actitudes y valores adquiridos, así como

otros tipos de saberes y conocimientos tácitos, para ponerse en juego dentro de un contexto de interacción caracterizado por la incertidumbre y complejidad, y que produce desempeños concretos específicos y transversales. (UASLP, 2016, p.56)

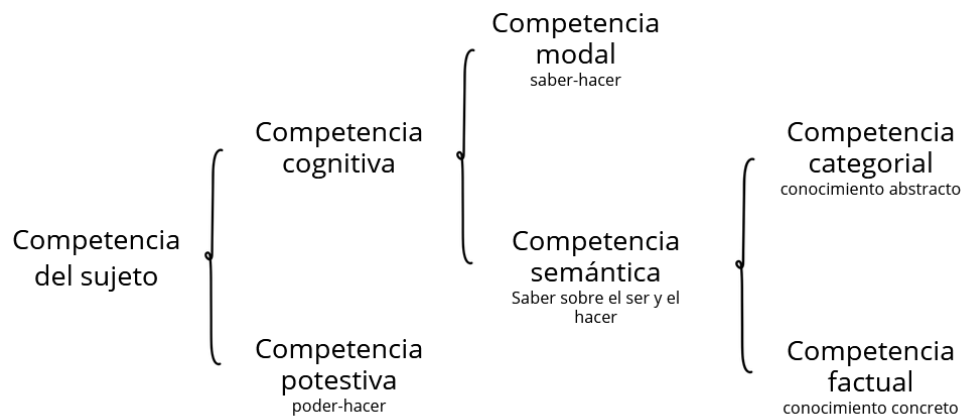
En esta concepción de la semiótica discursiva, la competencia es vista como la potencialidad de hacer algo, es decir “la competencia existe para hacer algo con ella” (Serrano Orejuela, 2003, p.3). En este sentido, Serrano, plantea dos tipos de competencia, por un lado, la competencia modal que trata sobre el saber-hacer, poder-hacer, querer-hacer y deber-hacer del sujeto, aunado a esto plantea la performance, la cual es el acto de llevar a cabo una acción, y presupone una competencia modal. Este tipo de competencia se centra en las habilidades y capacidades para ejecutar acciones.

Por otro lado, la competencia semántica se refiere al saber sobre el ser y el hacer, es decir, el conocimiento de los estados y procesos del mundo, e incluye el saber proposicional (saber qué hacer) como el saber procedimental (saber cómo hacer). Este tipo de competencia se enfoca en el conocimiento y comprensión del mundo.

Estas dos competencias se relacionan y juntas constituyen la competencia cognitiva del sujeto. Además de la competencia cognitiva, Serrano, describe la competencia potestiva como el tener los recursos y condiciones necesarias para llevar a cabo la acción, como materiales, tiempo, o cualquier otro recurso.

En resumen, la semiótica discursiva entiende la competencia del sujeto como una estructura compleja (ver figura 6) que se compone de la interacción entre la competencia potestiva (basada en la capacidad de hacer) y la competencia cognitiva (basada en el conocimiento) la cual se divide en competencia modal (saber cómo hacer) y competencia semántica (conocimiento sobre el ser y el hacer). A su vez, la competencia semántica, se subdivide en competencia categorial (conocimiento abstracto) y competencia factual (conocimiento concreto).

Figura 6. Estructura de la competencia del sujeto



Fuente: Tomada de Serrano Orejuela (2003)

3.2 La sociedad red y digitalidad

La sociedad actual, influenciada por la revolución tecnológica, se ha transformado en lo que Manuel Castells describe como la sociedad red (Castells, 1999), la cual define como una estructura social que resulta de la interacción entre la organización social, el cambio social y el paradigma tecnológico basado en las tecnologías digitales de información y comunicación (Kizilhan & Kizilhan, 2016).

Este enfoque destaca la importancia de las tecnologías digitales en la configuración de las estructuras sociales y en la transformación de diversos aspectos de la vida moderna. Castells ha señalado que la interacción entre las modificaciones tecnológicas y de la comunicación en internet genera transformaciones tecnológicas, organizacionales y culturales (Alcalá Casillas, 2017).

Con esto Castells, concluye que la sociedad red es una nueva forma de organización que surge con el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (Kizilhan & Kizilhan, 2016), y cómo éstas están transformando distintos aspectos de la vida cotidiana, entre ellos, la educación, al transformarse los modelos de enseñanza y aprendizaje derivado de la interconectividad de redes digitales, lo que provoca cambios en la forma en que aprendemos y enseñamos (Marcillo Peralta et al., 2024).

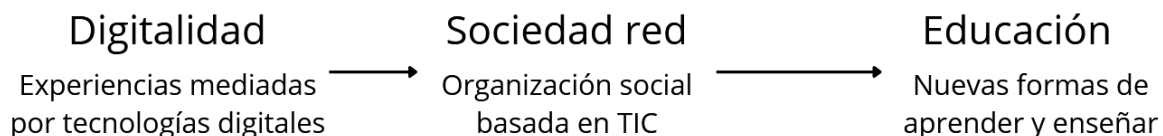
En el contexto de la sociedad red, la digitalidad se refiere a la transformación del conocimiento, la comunicación y la interacción a través de tecnologías digitales, esto implica, por ejemplo, en el ámbito educativo, nuevos esquemas como la virtualización del aprendizaje, la existencia de plataformas y formatos digitales para la enseñanza (Durán et al, 2018), y la automatización y personalización del aprendizaje (Yévenes Subiabre, 2023; Veloz et al, 2023).

La digitalidad es un marco muy amplio que da origen a otros conceptos como cultura digital, ciudadanía digital e identidad digital. La identidad digital hace referencia a la forma en que los individuos gestionan la información personal y actividades en la virtualidad (Huerta Patraca et al., 2021), la creación de una identidad digital permite el desarrollo de una ciudadanía digital, la cual implica la capacidad de interactuar de manera efectiva y ética en plataformas digitales (Fernández, 2015). Por su parte, cuando hablamos de cultura digital, hacemos referencia a las prácticas, hábitos y valores surgidas del uso y apropiación de tecnologías digitales (Perea Ramos & Dorantes y Aguilar, 2024).

Para efectos de esta investigación se considera la digitalidad, de forma general como la transformación de las interacciones sociales, comportamientos e identidades personales en espacio virtuales (Pérez-Baena, 2020), esta se considera una postura suficiente para abordar el desarrollo de la evaluación de la competencia digital docente, no se pretende ahondar a detalle dentro de estos conceptos para no desviar el ámbito de la investigación.

La relación existente entre la digitalidad, la sociedad red y la educación podría verse como un sistema interconectado en el que la digitalidad impulsa la creación de una sociedad red, y esta, a su vez, redefine los procesos educativos (ver figura 7).

Figura 7. Relación entre digitalidad, sociedad red y educación



Fuente: Elaboración propia basado en Castells (1999)

Como ejemplo, en la sociedad red, Castells (2015) introduce el concepto de autocomunicación, la cuál es la capacidad del emisor para determinar de forma independiente el contenido de su mensaje y elegir las redes a través de las cuáles lo difundirá, esto en un contexto académico podría traducirse en cómo los y las estudiantes y docentes tienen la capacidad de elegir el contenido que desean explorar, crear y difundir (autonomía), la posibilidad de promover el aprendizaje autónomo utilizando plataformas de apoyo y expandir la enseñanza más allá del aula tradicional.

En este contexto, surgen nuevas competencias relacionadas a la sociedad red, tanto para estudiantes como para docentes, por lo que la competencia digital docente se vuelve fundamental, ya que implica no solo el uso de la tecnología, sino también la mediación efectiva entre esta y el estudiantado (Martínez et al., 2023). Los y las docentes deben ser capaces de integrar adecuadamente las tecnologías de la información y la comunicación en su enseñanza para garantizar una interacción efectiva con el estudiantado.

3.3 Competencia digital docente

En los apartados anteriores ya se ha descrito como se aborda en esta investigación el concepto de competencia, de la misma forma se plantea cómo se concibe la digitalidad, y cómo la sociedad red es una nueva forma de organización que modifica la dinámica en los grupos sociales actuales basada en tecnología, incluyendo el contexto educativo y la necesidad de desarrollar nuevas competencias ante este escenario. Ahora es pertinente abordar de forma más específica, cómo puede ser vista la competencia digital en el ámbito de uno de los actores principales del proceso educativo, el docente.

La importancia de las competencias digitales en la labor docente universitaria ha sido objeto de análisis en diversos estudios (Salazar Farfán, 2022). En estos, se enfatiza que el profesorado debe dominar los entornos digitales, lo cual es crucial para su labor educativa. En este contexto, la formación en competencias digitales representa un desafío para los y las docentes, ya que deben adaptarse a las demandas de la era digital y utilizar las tecnologías de la información y comunicación de forma crítica en su práctica pedagógica (Espinoza-Espinoza et al., 2020).

En cuanto al uso de tecnologías, “la competencia digital forma parte de las competencias que caracterizan el perfil profesional del profesor de educación superior hoy en día” (Carrera y Coiduras citados en Cateriano-Chávez et al, 2021, p.154) y ha sido referida a lo largo del tiempo como: alfabetización digital, competencias TIC, competencia informacional, competencia tecnológica, competencias electrónicas, estándares TIC, “competencia digital, digital competence, digital literacy, digital skills o 21stskills” (Gisbert Cervera et al., 2016, p.76), sin embargo, se utiliza con mayor frecuencia el concepto de “alfabetización digital” que el de “competencia digital” (Cateriano-Chávez et al, 2021, p.154).

Para la UNESCO, las competencias principales “involucran la habilidad para el desarrollo de una serie de estrategias que resulten innovadoras incorporando las TIC para lograr mejoras en el aprendizaje, así como la estimulación para adquirir las nociones básicas en TIC, profundizar los saberes y lograr generarlos” (UNESCO citado en Cateriano-Chávez et al, 2021, p.154). Castañeda (2015) considera qué es lo que debe saber un profesor para enseñar con tecnologías. Según Tourón et al (2018), la competencia digital se entiende como el conjunto de destrezas y capacidades que permiten integrar y emplear de manera adecuada las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) dentro del proceso educativo, transformándolas en Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), con un propósito claramente didáctico.

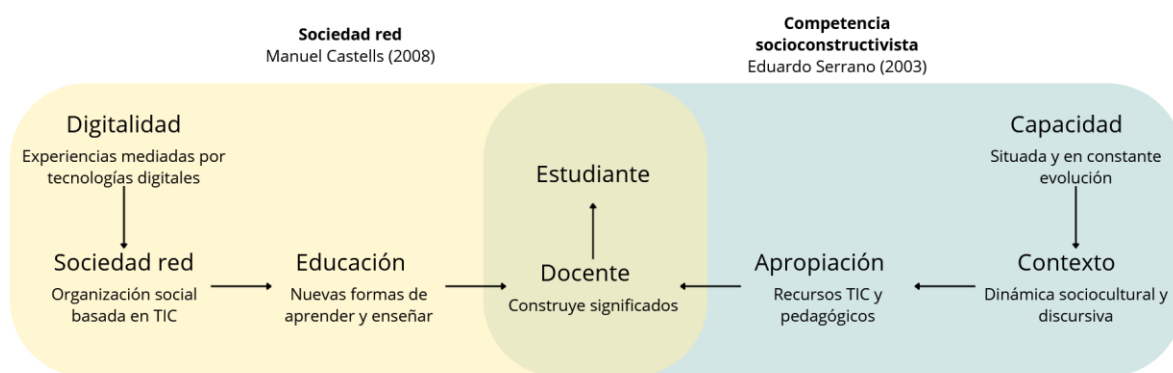
Por un lado, siguiendo la semiótica discursiva de Serrano Orejuela (2003), la competencia no es una suma de habilidades o conocimientos aislados, sino una capacidad que emerge en la interacción con los contextos, los discursos y las prácticas de la comunidad educativa. En este sentido, la competencia digital docente no se limita a saber usar herramientas tecnológicas, sino que implica una apropiación crítica y significativa de lo digital en la enseñanza, generando nuevas formas de interacción, mediación y construcción del conocimiento.

Por otro lado, desde la teoría de la sociedad red de Castells, la digitalización ha reconfigurado la enseñanza y el aprendizaje, transformando no solo los medios, sino también las relaciones de poder, las estructuras de comunicación y las dinámicas de acceso a la información. Así, la competencia digital docente no puede ser entendida como la sola incorporación de tecnologías en el aula, sino como la capacidad de navegar, cuestionar y diseñar prácticas

educativas en un entorno donde la información es abundante y descentralizada y en constante cambio.

Con base a las perspectivas descritas anteriormente, la competencia digital docente puede definirse como la capacidad situada y en constante construcción que poseen los docentes para integrar, adaptar y transformar el uso de tecnologías digitales, es decir apropiarse críticamente de las tecnologías digitales en sus prácticas educativas, implementado estrategias educativas innovadoras que favorezcan el aprendizaje, dentro del entramado social y comunicativo de la sociedad red y siempre en dialogo con las dinámicas socioculturales y discursivas de su comunidad educativa (ver figura 8).

Figura 8. Competencia digital docente



Fuente: Elaboración propia

3.4 Evaluación

La evaluación es un elemento fundamental ya que representa un impacto en el aprendizaje de los y las estudiantes, así como en la mejora de las prácticas educativas (García-Gámez, 2024). Dentro del ámbito educativo, se ve a la evaluación como un proceso metódico continuo que implica tres elementos esenciales en su realización, la primera consta de la identificación, recolección y análisis de datos relacionados con aspectos o acontecimientos educativos, como segundo elemento se busca realizar un juicio de valor sobre la información recolectada y analizada, y el tercero es tomar decisiones sobre dicha valoración (García Ramos & Pérez Juste, 1989; Drago, 2017; Pérez-Lorca & Farias, 2020).

Según Ramírez-Díaz (2020), la evaluación consiste en recopilar información que permita evidenciar el avance del estudiante con respecto a los objetivos de aprendizaje esperados. La obtención de datos es un elemento esencial en la evaluación y puede realizarse de formas distintas, ya sea mediante herramientas específicas o a través de diversas situaciones evaluativas (Drago, 2017). Salazar Ascencio (2018) resalta la complejidad de reunir pruebas del aprendizaje y los desafíos asociados con la valoración de aprendizajes significativos, resaltando la importancia de crear métodos de evaluación apropiados.

En cuanto a los tipos de evaluación, Drago (2017) destaca la existencia de diversas clasificaciones de la evaluación según el propósito, el agente y momento (ver figura 9)

Figura 9. Clasificación de la evaluación



Fuente: Tomada de Drago (2017)

3.4.1 Evaluación basada en competencias

La evaluación basada en competencias es un enfoque fundamental en la evaluación de individuos en diversos campos, como la educación y la práctica profesional. Tiene sus raíces en el enfoque constructivista de competencias educativas, donde se reconoce la importancia de construir el propio conocimiento mediante la interacción con el entorno y la reflexión sobre las experiencias. Este método se centra en medir las habilidades y conocimientos específicos que una persona posee, en lugar de simplemente evaluar su nivel de conocimiento o destrezas generales (Ramírez-Vazquez et al., 2018).

En el contexto de la educación superior, la evaluación basada en competencias se ha convertido en un pilar fundamental para fortalecer el perfil de egreso del estudiantado y

facilitar su inserción en el mercado laboral con un alto nivel de competencia (Menzala-Peralta & Ortega-Menzala, 2023).

Asimismo, la evaluación formativa y basada en competencias se ha consolidado como una práctica esencial en la educación actual, promoviendo el aprendizaje activo y significativo (García Sanz, 2014).

La evaluación por competencias se ha convertido en una herramienta poderosa para valorar el aprendizaje y la capacidad para aplicar sus conocimientos en contextos reales (Gil Flores, 2012).

3.4.2 Evaluación auténtica

La evaluación auténtica facilita la apreciación del conocimiento sobre un tema mediante su aplicación práctica en un entorno específico, de forma estructurada, comprensible y exacta y tiene como propósito desarrollar actividades que reproduzcan los desafíos propios del ámbito profesional en el mundo real permitiendo a los estudiantes poner en práctica sus habilidades intelectuales, capacidades técnicas y sus actitudes (Pérez-Lorca & Farias, 2020). En otras palabras, “la evaluación auténtica se centra en la aplicación práctica de lo aprendido” (García-Gámez, 2024, p.20).

Algunas características de la evaluación auténtica son (Pérez-Lorca & Farias, 2020), el i) desempeño real, es decir, busca reflejar un desempeño auténtico dentro de un área específica, las tareas se presentan en contextos reales, planteando retos intelectuales complejos que fomenten la reflexión sobre el propio aprendizaje y el desarrollo de habilidades metacognitivas. Los ii) estándares de evaluación, los cuales están diseñados para capturar el desempeño a través de criterios definidos. La iii) autoevaluación, que permite al estudiantado reconducir su progreso, promoviendo la automotivación. Y iv) comunicar los resultados, mediante una profunda reflexión, los y las estudiantes expresan públicamente como lo han hecho.

Un aspecto relevante de la evaluación auténtica, es su potencial de motivación, ya que el estudiantado se involucra en actividades a las que ven un sentido y claro valor en contexto del mundo real (García-Gámez, 2024)

Uno de los elementos fundamentales de la evaluación auténtica es la retroalimentación, ésta actúa como un catalizador para el aprendizaje significativo, y el desarrollo de competencias ya que no solo ayuda a identificar errores y aciertos, sino que provee información necesaria para cerrar la brecha entre el rendimiento actual y los resultados esperados (Torres García, 2019; Valdebenito et al, 2024), además los y las estudiantes que reciben retroalimentación continua son más propensos a involucrarse activamente en su proceso evaluativo (Vera Cubas, 2022).

El uso de proyectos, estudios de caso, portafolios y simuladores son estrategias fundamentales para una evaluación auténtica, ya que permiten demostrar comprensión y aplicación del conocimiento en situaciones de la vida real (Gutierrez & Alvarado, 2024). Los instrumentos de evaluación tradicionales no logran medir el nivel de competencias ni motivan su desarrollo, al final estas formas tradicionales, son más relevantes para docentes que para estudiantes (Bruna et al, 2019).

Respecto a los participantes, la evaluación auténtica requiere la implicación activa del propio sujeto evaluado mediante procesos de autoevaluación, cuyo propósito es favorecer de manera explícita la autorregulación y la reflexión sobre el propio aprendizaje (Vallejo Ruíz & Molina Saorín, 2014).

El otro aspecto relevante de la evaluación auténtica, radica en la intencionalidad de la evaluación. Al ser una evaluación enfocada en los desempeños del estudiantado frente a situaciones auténticas, hablamos de una evaluación del proceso de aprendizaje y por lo tanto formativa (Vallejo Ruíz & Molina Saorín, 2014; Zueck et al, 2023).

La evaluación auténtica se ha propuesto como un enfoque que permite al estudiantado demostrar sus competencias en contextos reales y significativos. Zueck argumenta que la evaluación auténtica es clave en la formación del profesorado, ya que promueve un aprendizaje más profundo y significativo (Zueck et al, 2023). Este tipo de evaluación no solo mide el conocimiento, sino que también fomenta habilidades como el pensamiento crítico y la resolución de problemas, que son esenciales en el entorno educativo actual, y por ende permite medir el desarrollo de competencias.

3.5 Evaluación de competencias

Con respecto a la evaluación de competencias, Capuano (2004) menciona que para demostrar una competencia es necesario la conjunción de: saber (conocimientos), saber hacer (habilidades que surgen de los conocimientos), saber estar (actitudes), querer hacer (motivación) y poder hacer (aptitudes personales, favorabilidad del medio). Con base en esto el desarrollo de una competencia debe ser evaluada en la práctica (Morales López et al., 2021).

McClelland sugiere que las competencias deben evaluarse considerando tanto los aspectos técnicos como los comportamentales de los individuos (Hamzah, 2021). McClelland abogó por evaluar las competencias a través de entrevistas conductuales basadas en eventos, lo que proporciona evaluaciones confiables y válidas asociadas con el éxito en roles ejecutivos (McClelland, 1998).

Por su parte García (2008) menciona que “la evaluación por competencias nos obliga a utilizar una diversidad de instrumentos y a implicar a diferentes agentes” (p.10).

La evaluación de competencias se entiende como un proceso orientado no solo a verificar los conocimientos, sino también la habilidad de ponerlos en práctica en contextos reales. Este enfoque requiere que los instrumentos de evaluación sean variados y se adapten a las competencias específicas que se desean evaluar, lo que incluye desde entrevistas hasta cuestionarios y rúbricas (Ramírez-Vázquez et al., 2018). Esto incluye no solo evaluaciones formativas, sino también observaciones sistemáticas y entrevistas, que son herramientas valiosas para recoger información sobre el desempeño (Sepúlveda Obreque et al., 2018).

Aunque el acuerdo general entre muchas de las definiciones es que el desarrollo de una competencia no es visible por sí sola, sino que se demuestra en la práctica mediante resultados (Galdeano Bienzobas & Valiente Barderas, 2010) y para su evaluación se debe considerar aspectos cualitativos, así como aspectos cuantitativos, la gran mayoría de investigaciones que proponen instrumentos para evaluar la competencia digital docente lo hacen solamente evaluando los conocimientos y en algunos casos la postura o experiencia frente a TIC pero desde la perspectiva propia del participante, es decir desde la autopercepción.

Se ha mencionado que la evaluación de competencias implica la autoevaluación, la evaluación entre iguales y la heteroevaluación, lo que refleja la importancia de involucrar a los y las docentes en su propio proceso de evaluación (Chiva Sanchís et al., 2021).

Pérez Rendón (2014) señala que la evaluación auténtica de competencias debe basarse en la resolución de situaciones problemáticas que simulen contextos reales, en las cuales se puedan aplicar habilidades específicas y en las cuales se demuestre el nivel de desempeño. Para ello es indispensable contar con instrumentos de evaluación diseñados específicamente para cada componente de la competencia que permitan identificar de manera precisa las competencias adecuadas.

Escobar et al. (2023) enfatizan que no es posible evaluar una competencia con exámenes y pruebas escritas, ya que evaluar una competencia implica verificar el dominio de conocimientos mediante la acción, observando el desarrollo en un contexto de desempeño, por lo que evaluar una competencia debe hacerse en una situación lo más auténtica posible, esto puede hacerse mediante simuladores, portafolios u otros instrumentos que fomenten el desarrollo de habilidades profesionales.

En resumen, los principios para evaluar una competencia son (Catalayud Salom, 2019), i) evaluar en situaciones reales (evaluación auténtica), ii) uso de un conjunto variado de instrumentos y medios, iii) evaluar el proceso no el resultado, utilizar evaluación formativa y iv) la constante reflexión sobre el propio desempeño.

3.6 Evaluación de la competencia digital docente

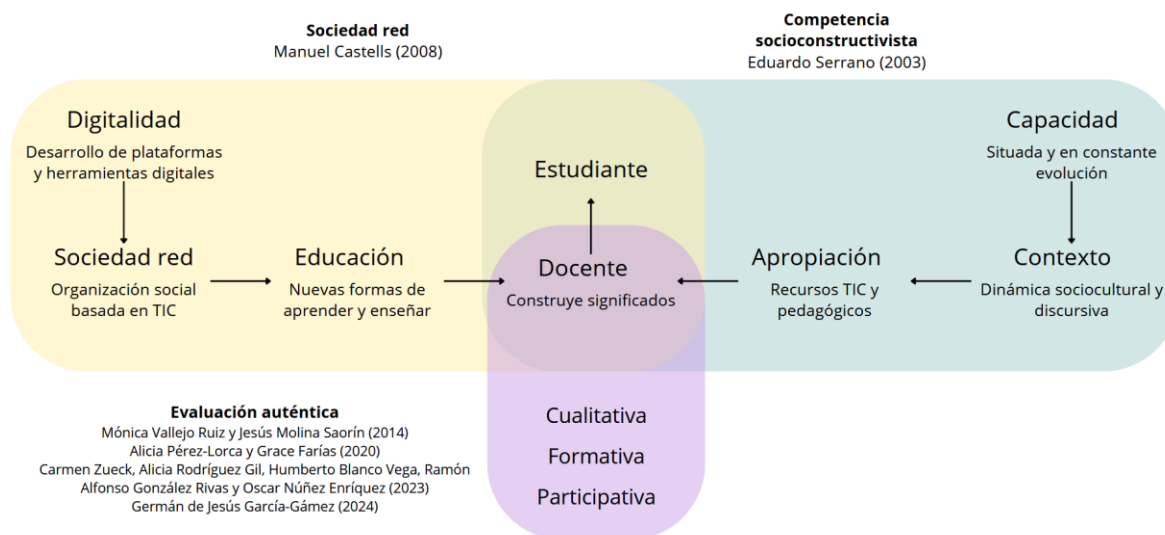
La certificación de la competencia digital docente ha adquirido importancia en el ámbito universitario (Cuartero et al., 2019). Se han desarrollado diversos instrumentos de certificación para evaluar las habilidades digitales del profesorado universitario, con el objetivo de asegurar que estos posean las competencias necesarias para integrar eficazmente las tecnologías digitales en su enseñanza, adaptándose a las particularidades de la educación superior (Durán Cuartero et al., 2019).

En cuanto a la evaluación de la competencia digital docente, existen diversos estándares que establecen las dimensiones que deben ser consideradas como parte de la “serie de habilidades básicas, conocimientos didácticos relacionados al uso de tecnologías digitales, conocimiento

de las estrategias de enseñanza y aprendizaje y la capacidad de adaptación a los procesos de cambio en la sociedad digital” (Silva Quiroz et al, 2019), como lo son el International Society of Technology in Education (ISTE) el cuál percibe a los docentes como: Aprendices permanentes de enfoques pedagógicos y tecnologías, Líderes que propician el empoderamiento de los estudiantes, Ciudadanos del mundo digital, Colaboradores en la creación de experiencias de aprendizaje basadas en tecnologías, Diseñadores de actividades y ambientes de aprendizaje digitales, Facilitadores del aprendizaje mediado con tecnologías y Analistas de información para la toma de decisiones y alcance de logros académicos (ISTE, 2021). Otro marco que define el perfil de un docente competente digital y uno de los más referenciados es el marco común de competencia digital docente del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) el cuál marca cinco áreas competenciales que los docentes deben desarrollar: Información y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad y Resolución de problemas. Un marco reciente es el Marco de competencias de los docentes en materia de TIC de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en 2019, el cual establece seis aspectos competenciales: Comprensión del papel de las TIC en la educación, Currículo y evaluación, Pedagogía, Aplicación de competencias digitales, Organización y administración y Aprendizaje profesional de los docentes (UNESCO, 2019)

Atendiendo, a la postura de que una competencia debe ser evaluada en la práctica mediante una diversidad de instrumentos con un alto componente formativo, una competencia digital docente debe ser evaluada con el enfoque de evaluación auténtica (ver figura 10).

Figura 10. Evaluación de la competencia digital docente



Fuente: Elaboración propia

4. Supuestos

Considerando las preguntas de investigación planteadas previamente, así como los objetivos generales y específicos, se desarrollan los siguientes supuestos que guiarán el desarrollo del estudio. Estos supuestos se fundamentan en la literatura existente, así como en las necesidades específicas para la evaluación de la CDD en la UASLP.

Crear un modelo de evaluación para la competencia digital docente que incluya la perspectiva de múltiples actores permitirá obtener una visión integral y equilibrada de las competencias digitales de los docentes, enriqueciendo el proceso evaluativo y aumentando su fiabilidad y validez. De igual forma, construir un modelo que establezca los instrumentos capaces de capturar conocimientos técnicos, habilidades prácticas y actitudes permitirá una evaluación completa y detallada, evaluando situaciones lo más reales posibles.

A partir de lo anterior, crear un modelo que establezca la forma de evaluar la competencia digital docente con base en el modelo existente permitirá, a nivel personal, la toma de decisiones para el desarrollo permanente y gradual de esta competencia, y a nivel institucional, el desarrollo de estrategias integrales para el fomento y desarrollo de la CDD.

Es por lo que los principales elementos que el modelo debe determinar son, por un lado, los actores que deben participar en la evaluación de la competencia digital de un docente y por otro lado los instrumentos que permitan emitir un juicio de valor.

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

Construir un modelo que permita determinar los actores, la metodología, los instrumentos y formas pertinentes para evaluar el nivel de desarrollo de la competencia digital docente en profesores de la UASLP de cualquier entidad académica que impartan docencia en cualquier nivel y en cualquier programa educativo, teniendo como marco el Modelo de Competencia Digital Docente existente dentro de la institución.

5.2 Objetivos específicos

- Valorar y determinar qué actores deberían estar involucrados en la evaluación del profesorado de la UASLP a partir de la revisión documental existente.
- Establecer la metodología de evaluación de la CDD para los y las docentes de la UASLP desde las diversas perspectivas.
- Determinar los instrumentos que permitan la recolección de información para la evaluación teniendo como marco las áreas competenciales y niveles establecidos en el Modelo de CDD existente.
- Construir la configuración general del modelo de evaluación.

La creación de un modelo que establezca la metodología pertinente que evalúe la competencia digital en docentes desde diversas perspectivas permitirá determinar de forma integral y real el nivel de habilidades digitales que cada docente posee, esto permitirá que cada docente establezca su ruta personal de formación para el desarrollo permanente de la competencia y de forma institucional permitirá tener una imagen general del estado del profesorado y con ello establecer estrategias de formación acordes a las necesidades encontradas.

6. Metodología

6.1 Enfoque de investigación

El estudio utilizó un enfoque de investigación mixto, que combinó técnicas cualitativas y cuantitativas (cual + cuan) a través de la Investigación Acción Participativa (IAP), la cual es una metodología que implica la colaboración activa de los grupos involucrados, quienes buscan construir conocimiento colectivo a partir de la reflexión sobre sus propias prácticas y experiencias (Molina et al., 2021).

En investigación, uno de los enfoques surgidos como paradigma emergente en el siglo XX es la investigación cualitativa, que desglosa sus objetivos en dos vertientes, primero, la construcción intersubjetiva del significado de los hechos donde los investigadores se adentran en la comprensión de los fenómenos sociales y, segundo, la promoción de la transformación social a través de la colaboración conjunta de los integrantes de una comunidad (Espinoza Freire, 2020), en esta segunda vertiente, la investigación se convierte en una herramienta para el cambio.

6.1.1 Investigación Acción Participativa

La IAP busca involucrar activamente a los miembros de la comunidad, convirtiéndose en protagonistas de su propia historia, permitiendo un profundo conocimiento de los problemas locales y la implementación de soluciones efectivas (Vilchis-Rea & López-Hernández, 2021) y mejoras sociales.

Este paradigma ha sido ampliamente estudiado en el ámbito educativo, siendo considerado una modalidad recurrente de investigación acción que promueve la transformación social a través del empoderamiento de individuos y grupos (Essomba Gelabert et al., 2023) facilitando su emancipación (Cubillos-Vega, 2020).

La IAP se destaca por su enfoque multidisciplinario y colaborativo que promueve la inclusión, la participación y la transformación con lo cual constituye una oportunidad para construir propuestas educativas comunitarias, particularmente en el ámbito educativo donde ha demostrado ser una herramienta efectiva para generar cambios significativos (Pérez-Van-Leenden, 2019).

Esta perspectiva supone un proceso continuo que integra la reflexión con la acción (Espinoza Freire, 2020), permitiendo a los participantes comprender su situación, identificar necesidades, planificar y llevar a cabo acciones para la mejora. Además, no se limita únicamente a la investigación, sino que integra la investigación, la educación y la acción sociopolítica de manera interconectada y holística (Cubillos-Vega, 2020).

6.1.2 Etapas y fases de la IAP

Aunque “en la IAP no existe una secuencia de pasos estrictos, lo cual no significa que no se pueda estructurar de forma lógica y rigurosa”, esta puede desarrollarse en una serie de etapas (Tabla 2)

Tabla 2. Etapas de la IAP

Etapas (Requena Bolívar, 2018)	Descripción
Diagnóstico	Es fundamental explorar previamente el contexto del fenómeno a analizar, con el propósito de comprender su situación actual y reconocer los aspectos que requieren ser transformados (Requena Bolívar, 2018) Es esencial comprender la realidad de la comunidad para construir una perspectiva integral de su contexto, identificar las principales fortalezas y áreas de oportunidad, y organizar de forma estructurada la información obtenida. (Espinoza Freire, 2020)
Elaboración de plan de acción	Para crear un plan, es necesario estructurar y priorizar los problemas identificados con la participación de las personas involucradas, ya que son ellas las encargadas de elegir y proponer diferentes opciones, además de definir cómo se llevarán a cabo, incluyendo los responsables de cada tarea. (Requena Bolívar, 2018)
Ejecución de plan de acción	En esta fase se llevan a cabo las acciones contempladas en el plan de intervención, aplicándolas de manera flexible con

	el propósito de atender y resolver las problemáticas identificadas durante el diagnóstico (Espinoza Freire, 2020)
Evaluación e interpretación del plan de acción	Durante esta etapa, se reflexiona sobre el plan de acción y se detallan todas las actividades realizadas, así como se revisan minuciosamente los resultados alcanzados. Se compara lo planeado con lo logrado, y es crucial que cada actividad sea evaluada por los coinvestigadores para identificar posibles correcciones necesarias. Estas fases siguen un ciclo en espiral lo que permite flexibilidad y adaptación a las necesidades reales de la comunidad y a las características específicas de la situación, asegurando de este modo el cumplimiento de las metas definidas en el plan de acción. (Requena Bolívar, 2018)

Fuente: Elaboración propia a partir de Requena (2018) y Espinoza Freire (2020)

6.2 Población y muestra

La población está conformada por docentes, estudiantes y autoridades educativas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. La UASLP cuenta con:

- 3,301 docentes (UASLP, 2022, p.7) distribuidos en 22 entidades académicas (facultades, coordinaciones, escuelas y unidades) en las cuatro zonas del estado.
- 33,362 estudiantes (UASLP, 2022, p.6) que al igual que el profesorado y autoridades están distribuidos en las cuatro zonas del estado.
- Cerca de 250 autoridades educativas (UASLP, 2022, p.4), para este estudio se considera como autoridad educativa aquellos y aquellas docentes que además cumplen con alguna de las siguientes funciones:
 - Director/a de entidad académica
 - Secretario/a académico/a de entidad académica
 - Coordinador/a de programa educativo

6.2.1 Tamaño de la muestra

Para docentes y autoridades educativas, el tipo de muestreo fue de tipo no probabilístico con un procedimiento de muestreo intencional (Scharager, J., & Reyes, P., 2001) la cual contiene una mayor representatividad que un muestreo por conveniencia; la muestra se seleccionó con base en criterios de accesibilidad y estuvo conformada por:

- docentes que han participado por lo menos en un evento de formación TIC y que cuenten con el interés y tiempo para participar en la investigación,
- autoridades educativas que hayan tenido un acercamiento a la formación TIC y que cuenten con el interés y tiempo para participar en la investigación.

El tamaño de la muestra para la elección de los docentes se determinó con base en la metodología propuesta por Martínez (2018) para investigaciones de tipo cualitativo, la cual busca la saturación de información. Se determinó un tamaño de muestra teórico a priori con base al establecimiento de tres ejes (docentes con una participación baja dentro de la estrategia de formación, participación media y participación alta), en donde se realicen dos entrevistas por cada eje con una participación de 8 docentes por entrevista (Álvarez, 2011). Por lo tanto, la muestra consistió en 48 docentes.

Usando esta misma metodología, se determinó un tamaño de muestra para las autoridades educativas con tres ejes (directores/as, secretarios/as académicos/as y coordinadores/as de programa educativo), donde se entrevistaron a 2 directores, 6 secretarios/as académicos/as y 13 coordinadores/as de programa educativo. Por lo tanto, la muestra consistió en 21 autoridades.

Para determinar la muestra de los estudiantes, al ser un instrumento de tipo cuantitativo se utilizó un muestreo estratificado simple (Argibay, 2009), donde cada estrato corresponde a una entidad educativa y de cada estrato se seleccionó a 7 estudiantes, resultando en un total de 154 estudiantes.

6.2.2 Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión en la investigación fueron:

- Que aquellos y aquellas docentes que participaron fueran docentes activos en la institución al momento de la intervención, es decir que impartieran docencia, y que tuvieran cualquiera de los siguientes nombramientos: profesor asignatura, profesor tiempo completo o profesor medio tiempo.
- Que los y las estudiantes estuvieran cursando algún tipo de formación dentro de la institución en cualquiera de los niveles, medio superior o superior (pregrado o posgrado).
- Que las autoridades estuvieran actualmente desempeñando la función de director/a, secretario/a académico/a o coordinador/a de programa educativo.

6.2.3 Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión en la investigación fueron:

- Que aquellos docentes elegidos tuvieran una función de autoridad, en este caso se consideró invitarlos como autoridades educativas en lugar de docentes.
- Que no existiera ya invitación a otra autoridad educativa de la misma entidad académica.
- Para el caso de los estudiantes, no existieron criterios de exclusión.

6.3 Técnicas e instrumentos

6.3.1 Estudiantes

Para consultar al estudiantado se recurrió a la técnica de encuesta mediante un cuestionario autoadministrado (Monje Álvarez, 2011, p.136). Dicho cuestionario pasó por los procesos de i) diseño, el cual consistió en dos fases, en la primera fase se construyó una secuencia de ítems resultado de la experiencia del investigador según la información que se buscó recopilar, con esto se completó cerca del 85% del instrumento, posteriormente se realizó una revisión de la literatura con el objetivo de encontrar instrumentos similares que permitirán complementar la propuesta inicial, completando así el 90% del instrumento. En la segunda fase se procedió a categorizar los ítems elaborados y se revisó por cada uno de los ítems la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia por parte del investigador, con esto se logró concluir al 100% la primera versión del instrumento, el total de ítems fue de 13 repartidos en

cinco categorías, General (2 ítems), Actores involucrados (1 ítem), instrumentos (6 ítems), metodología (3 ítems) y comentarios adicionales (1 ítem).

El segundo proceso fue de ii) validación, la cual a su vez, se llevó a cabo en dos fases, en la primera se sometió a validación por juicio de expertos la cual “es una técnica que se utiliza para evaluar la validez de contenido de un instrumento de medición, consiste en solicitar la opinión de un grupo de expertos en el tema para evaluar la relevancia, claridad y pertinencia de cada ítem” (Venegas et al., 2023, p.54), el grupo de expertos estuvo conformado por 11 docentes de diversas entidades educativas dentro de la UASLP (ver tabla 3), los criterios de selección fueron tener una alta incorporación de tecnología dentro de su práctica docente y que fueran docentes activos durante el periodo de validación.

Tabla 3. Distribución de expertos participantes en la validación del instrumento

Entidad académica	Nombramiento			Total
	Tiempo Completo	Asignatura	Medio Tiempo	
Coordinación Académica Región Altiplano Oeste		1		1
Facultad de Ciencias Químicas		1		1
Facultad de Contaduría y Administración	1			1
Facultad de Estudios Profesionales Zona Huasteca	1	3		4
Facultad de Ingeniería		1		1
Facultad de Medicina			1	1
Unidad Académica Multidisciplinaria Región Altiplano			1	1
Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media	1			1
TOTAL	3	6	2	11

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de los expertos

Una vez seleccionado el grupo de expertos y expertas, se les envió una invitación a participar por medio de correo electrónico, adjuntando el formato de validación (Anexo 10.1) que consistió en una lista de cotejo donde por cada ítem se valida claridad de la redacción, coherencia interna, relevancia y suficiencia (Venegas et al., 2023).

Una vez que los expertos revisaron el instrumento propuesto y contestaron el formato de validación, se realizó la modificación del instrumento original conforme a las sugerencias y se les envió un oficio de agradecimiento por su participación.

La versión final del instrumento se construyó con la ayuda de Microsoft Forms y una vez cargado se configuró para aceptar las respuestas y se obtuvo el enlace del formulario para compartición (Anexo 10.2). Para recopilar la opinión del estudiantado se les envió una invitación por medio de correo electrónico para participar en la encuesta.

6.3.2 Docentes y autoridades

La técnica e instrumento empleados para la recolección de datos fueron, grupos focales o “entrevista exploratoria grupal” (Monje Álvarez, 2011, p.152) guiados por entrevistas semi estructuradas para los casos de docentes y autoridades (Anexo 10.3 y 10.4), estos grupos focales se llevaron a cabo en dos modalidades: i) presencial para los docentes y autoridades que están adscritos a una entidad académica ubicada dentro de la zona metropolitana de la ciudad de San Luis Potosí y ii) en línea mediante herramienta de videoconferencia Zoom para los docentes y autoridades cuya adscripción corresponde a una entidad académica ubicada en alguno de los campus del interior del estado.

Para invitar al profesorado se envió un correo electrónico personalizado donde se describía de forma general el propósito del grupo focal, criterio de selección, modalidad en la que se llevaría a cabo el grupo focal y las instrucciones en caso de aceptar participar. Los y las docentes que tenían la intención de participar se registraron en un formulario de Microsoft Forms eligiendo la sesión en la que deseaban asistir.

Se construyó un sitio web con mayor información acerca del proyecto para quienes tuvieran dudas sobre su participación, el enlace de consulta a este sitio se incluyó como parte de la información que se envió en el correo electrónico de invitación para docentes, autoridades y

estudiantes. El sitio puede ser consultado en

<https://academica.uaslp.mx/ead/cte/cdd/evaluacion/>

El desarrollo de estos grupos focales se llevó a cabo con una estructura de tres partes, en la primera parte el investigador dio la bienvenida a los y las participantes y explicó el proyecto del cuál forman parte los grupos focales, se solicitó firmar el consentimiento informado y se procedió con una primera ronda de participación individual obligatoria, en la cual cada participante se presentó compartiendo información contextual como nombre, entidad académica, experiencia docente y compartiendo experiencias siendo evaluado/a y/o siendo evaluador/a con respecto a competencia digital docente o en su defecto cualquier tipo de evaluación, estas experiencias consistían en mencionar el tipo de instrumentos que han sido utilizados para evaluarse y cuál era su percepción ante este tipo de instrumento, además quien los evaluó y su forma de ver este tipo de evaluación, después de que cada participante se presentó, inicio una ronda de discusión grupal sobre las técnicas e instrumentos con los cuáles han sido evaluados. Dentro de esta discusión el investigador participó como moderador y trató de ahondar en aspectos relevantes que surgieron en las discusiones, como lo es evitar sesgos en las evaluaciones, entre otros.

En la segunda parte del grupo focal, el investigador describió como se percibe una competencia dentro de la institución y se mencionó también el concepto de evaluación, posteriormente se solicitó a los y las participantes intervenir, de nueva cuenta de forma individual obligatoria, sobre qué actores del proceso educativo consideraban pertinentes para participar en la evaluación de la competencia digital en docentes de la UASLP y sobre las ventajas y desventajas de contar con una evaluación que considerara a estos actores. De nueva cuenta al terminar las participaciones individuales se llevó a cabo una discusión grupal profundizando de mayor forma en el tema de los actores y la metodología.

En la tercera parte del grupo focal, como primer punto se solicitó a los y las participantes trabajar en equipos de entre dos y tres participantes, en esta parte cada equipo debía proponer tanto los actores que deben participar en la evaluación de cada docente como los instrumentos con los que cada uno de estos actores podía reflejar su evaluación de conocimientos y habilidades (ver tabla 4).

Tabla 4. Primer ejercicio propuesto para los equipos

	Conocimientos	Habilidades
Docente (autoevaluación)	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar los conocimientos del docente a evaluar..... ¿Por qué?	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar los conocimientos del docente a evaluar.....¿Por qué?
Actor 2 (proponer)	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar los conocimientos del docente a evaluar.....¿Por qué?	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar los conocimientos del docente a evaluar.....¿Por qué?
Actor n (proponer)	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar los conocimientos del docente a evaluar.....¿Por qué?	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar los conocimientos del docente a evaluar.....¿Por qué?

Fuente: Elaboración propia

El objetivo de este primer ejercicio fue que los participantes reflexionarán sobre la participación de otros actores en la evaluación de la competencia digital docente y con base en esta reflexión propusieran un conjunto de actores, así como los instrumentos que podrían ser utilizados para que estos actores fueran capaces de emitir un juicio de valor. Cada equipo podía proponer la cantidad de actores que considerara pertinente, así como uno o varios instrumentos para cada actor.

Como segundo paso de la parte tres, se pidió de igual forma por equipos que se completará una propuesta de metodología para llevar a cabo la evaluación, en este ejercicio los equipos retomaban los actores que habían propuesto en la tabla anterior y para cada uno de estos actores debían proponer una metodología óptima que entre otras cosas consideraba, los momentos, es decir, cuál o cuáles serían los mejores momentos para llevar a cabo la evaluación, en particular debían reflexionar si la evaluación debería ser un proceso permanente o debería haber momentos específicos para llevarla a cabo. Otro elemento a considerar fue el peso de cada uno de los actores, en este sentido debían reflexionar sobre el

peso de la evaluación que cada actor debería tener con respecto a la evaluación total de cada docente, y otros aspectos que los equipos consideraran (tabla 5).

Tabla 5. Segundo ejercicio propuesto para los equipos

	Metodología
Docente (autoevaluación)	Define la metodología que consideres la más óptima para llevar a cabo la evaluación de la CDD de un docente, entre otras considera: Momentos (¿Cuál es el mejor momento?, ¿Un momento específico o abierto de forma permanente?) ¿Qué peso debería tener (en porcentaje) esta evaluación con respecto a las de los otros actores? Otros aspectos relevantes
Actor 2	Define la metodología que consideres la más óptima para llevar a cabo la evaluación de la CDD de un docente, entre otras considera: Momentos (¿Cuál es el mejor momento?, ¿Un momento específico o abierto de forma permanente?) ¿Qué peso debería tener (en porcentaje) esta evaluación con respecto a las de los otros actores? Otros aspectos relevantes
Actor n	Define la metodología que consideres la más óptima para llevar a cabo la evaluación de la CDD de un docente, entre otras considera: Momentos (¿Cuál es el mejor momento?, ¿Un momento específico o abierto de forma permanente?) ¿Qué peso debería tener (en porcentaje) esta evaluación con respecto a las de los otros actores? Otros aspectos relevantes

Fuente: Elaboración propia

El objetivo de este segundo ejercicio fue que los participantes reflexionaran y propusieran los pasos para realizar de la mejor forma una evaluación hacia un docente. Para el caso de los grupos focales en modalidad presencial, las propuestas fueron elaboradas en una cartulina dentro del aula y al final cada equipo presentó a los demás sus propuestas y para el caso de los grupos focales llevados a cabo en modalidad en línea, se elaboró un documento en formato .docx y de igual forma cada equipo presentó sus propuestas. Todas las propuestas elaboradas por los equipos fueron resguardadas por el investigador.

Como cuarta parte del grupo focal, el investigador realiza una última ronda individual no obligatoria, en donde se solicitó a los participantes que mencionaran desde su perspectiva cómo se podría implementar una evaluación de la competencia digital docente que cumpliera con los criterios de ser integral, expedita, confiable, real y permanente.

Una vez recibidos los últimos comentarios, se procedió a cerrar el grupo focal, dar las gracias y despedir a los participantes.

6.5 Organización y sistematización

6.5.1 Organización de la información

Una vez aplicado el instrumento a estudiantes y llevado a cabo los grupos focales con docentes y autoridades educativas, se procedió a dar tratamiento a la información, como primer paso se organizó la información a través de la creación de un sistema de archivos el cual permitió almacenar los datos de manera organizada y accesible en formato digital dentro de una carpeta llamada Intervención, dentro de esta carpeta se subdividió la organización quedando de la siguiente forma, i) para la información recopilada de los grupos focales se procedió a crear una carpeta general y dentro de ella una carpeta para cada sesión del grupo focal, dentro de cada carpeta de grupo focal se almacenó el audio en formato .mp3 ya que este es un “formato de compresión de audio digital que minimiza su tamaño sin pérdida de calidad” (Brandão, 2022, p.240). Debido a que algunos audios tenían ruido externo, estos tuvieron que ser mejorados a través del software Adobe Podcast Audio Enhacer, el cual permite “limpiar el audio, haciendo que las grabaciones de voz suenen como si hubieran sido grabadas en un estudio de podcasting profesional” (Adobe, 2023).

Además de almacenar el audio en formato MP3, se almacenaron también fotografías o capturas de pantalla de la sesión, y para poder complementar la información de la discusión se agregaron las imágenes de los productos presentados por cada equipo en formato de imagen .jpg en el caso de los grupos focales en modalidad presencial o archivos .docx para el caso de los grupos focales en modalidad en línea.

Después de la realización de cada grupo focal, se retomó la grabación de audio y se procedió a realizar la transcripción correspondiente, generando un archivo de texto .docx con la conversación obtenida organizada por la aportación de cada participante.

Para la ii) información recopilada del estudiantado (encuesta), los datos fueron exportados en un archivo de tipo MS Excel (.xlsx), y se almacenó junto con la información de los grupos focales.

6.5.2 Sistematización de los datos

Para realizar el análisis cualitativo de la información se optó por el uso de un sistema informático especializado para este fin, ya que este tipo de programas “permiten la organización, sistematización, procesamiento y análisis de los datos que componen las investigaciones, dándoles así sentido y forma” (Dias et al., citados en Lopezosa, 2020, p.2) para ayudar a los usuarios a “resolver importantes desafíos metodológicos, como por ejemplo trabajar con grandes conjuntos de datos y llegar a niveles de codificación que difícilmente se puede lograr manualmente” (Paulus y Lester, citados en Lopezosa, 2020).

Dentro de los distintos programas para el Análisis Cualitativo Asistido por Computadora (CAQDAS) se eligió ATLAS.ti debido a su capacidad de gestionar y visualizar diversos tipos de datos gracias a sus herramientas visuales, lo que contribuye a una mayor coherencia metodológica específicamente en el campo de las ciencias sociales, como lo muestran Verdezoto Galeas y Del Pozo Sánchez (2024).

Como primer paso se instaló el software ATLAS.ti y se creó la unidad hermenéutica, la cuál es un concepto utilizado en el software de análisis cualitativo para representar una unidad de análisis que integra tanto fuentes originales de datos como las interpretaciones temáticas y conceptuales realizadas por el investigador. La unidad hermenéutica se forma al conectar las fuentes de datos, con los análisis realizados por el investigador, es decir, una unidad

hermenéutica consiste en una representación digital de los datos brutos o documentos originales y también en las interpretaciones y comprensiones que el investigador elabora a partir de estos datos (Castro López, 2023).

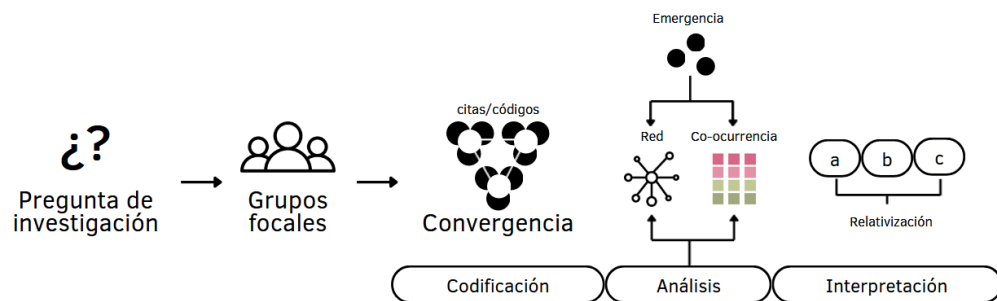
A partir de aquí, siguiendo los pasos marcados por Lopezosa (2020) para el correcto análisis, se volcó la conversación de cada uno de los grupos focales en formato .docx.

En cuanto al análisis cuantitativo, se continuó utilizando el software de Excel que permite realizar operaciones cuantitativas sobre la información.

6.6 Análisis cualitativo

Para realizar el análisis cualitativo (ver figura 11) se siguió la ruta de análisis cualitativa-naturalista (González-Díaz et al., 2021), en la cual se parte de la pregunta de investigación, y mediante las entrevistas se obtienen las categorías orientadoras. Posteriormente se parametrizan las citas en el proceso de codificación, donde cada uno de estos parámetros da cuenta de significados. Esto da pie al proceso de convergencia, el cual reúne y cruza toda la información, para finalmente analizar e interpretar los resultados.

Figura 11. Diagrama procedimental de la ruta cualitativa – naturalista



Tomado de González-Díaz et al, 2021

6.6.1 Codificación

En el contexto del análisis de datos, la codificación es un proceso fundamental que permite comprender y organizar la información contenida en los datos.

Dentro de la investigación cualitativa se puede definir como código a una palabra o frase corta que asigna un atributo a un conjunto de datos, durante el proceso de codificación se etiquetan segmentos específicos de los datos con estos códigos, cada unidad (que puede ser

una línea, un párrafo, incidente o historia) recibe un código correspondiente a la categoría en la que encaja (Vives Varela & Hamui Sutton, 2021).

El objetivo de codificar es condensar la información de manera que sea manejable y se puedan identificar patrones o tendencias, para ello es común que se utilice el método de los tres momentos en la codificación (ver tabla 6) establecidos por Flick (2004).

Tabla 6. Características de la codificación abierta, axial y selectiva

Tipo de codificación	Características
Abierta	Se identifican y etiquetan conceptos significativos (Asignar códigos). Se agrupan códigos en categorías
Axial	Se establecen relaciones entre las categorías identificadas permitiendo una comprensión más profunda.
Selectiva	Se identifica una categoría central. Se enfoca en integrar las categorías identificadas en la codificación axial para desarrollar una teoría coherente

Fuente: Elaboración propia basado de Vives Varela & Hamui Sutton (2021); Jaramillo et al. (2021) y Mercado et al. (2019)

6.6.1.1 Análisis exploratorio

Antes de iniciar el proceso de codificación se realizó un análisis exploratorio, el cual se caracteriza por no probar hipótesis preconcebidas, sino por permitir que los datos revelen patrones emergentes y temas relevantes (Loayza Maturrano, 2020), para llevar a cabo este análisis se debe centrar en la exploración del significado de los datos recopilados, sin imponer estructuras predefinidas. Este análisis se suele realizar en las primeras etapas del estudio, lo que da una base sólida para formular hipótesis y diseñar investigaciones posteriores, la importancia del análisis exploratorio radica en que ofrece un primer acercamiento a la información.

El análisis exploratorio se realizó obteniendo un listado ordenado por la frecuencia de aparición de palabras dentro de los foros grupales, el procedimiento consistió en generar mediante ATLAS.ti el listado ordenado de las palabras con mayor cantidad de apariciones, de este listado se excluyeron palabras vacías o *stopwords*, como lo son conjunciones y preposiciones ya que “las ideas principales y el significado de las oraciones se encuentran en

sustantivos, adjetivos, verbos y, en algunos casos, adverbios, que contienen la sustancia de lo que se pretende expresar o comunicar.” (Taboada Villamarín, 2024, p.60), tras la limpieza de la lista (ver figura 12), se identificaron los conceptos más relevantes tratados en la investigación.

Figura 12. Fragmento del listado resultante tras la limpieza de palabras vacías

Documentos		Palabra	Largo	Conteo ▾	%
Buscar documentos		evaluación	10	425	2,06
☐ Nombre		docente	7	185	0,90
☒	D8: 21 nov Transcripción	alumnos	7	149	0,72
☒	D12: 22 nov Transcripción	competencia	11	138	0,67
☐	D13: 22 nov Propuesta Equipo 1	profesor	8	121	0,59
☒	D14: 23 nov Transcripción	evaluar	7	119	0,58
☒	D17: 24 nov Transcripción	clase	5	98	0,48
☐	D18: 24 nov Propuesta Equipo 1	experiencia	11	96	0,47
☐	D19: 24 nov Propuesta Equipo 2	alumno	6	87	0,42
☐	D20: 24 nov Propuesta Equipo 3	estudiantes	11	84	0,41
☒	D21: 27 nov Transcripción	habilidades	11	84	0,41
☒	D24: 28 nov Transcripción	evaluaciones	12	76	0,37
☒	D25: 29 nov Transcripción	conocimiento	12	75	0,36
☐	D26: 29 nov Propuesta Equipo 1	instrumento	11	74	0,36
☐	D27: 29 nov Propuesta Equipo 2	cursos	6	70	0,34
☐	D28: 29 nov Propuesta Equipo 3	docentes	8	64	0,31
☒	D29: 30 nov Transcripción	evaluado	8	63	0,31

Fuente: Resultado del análisis en el software ATLAS.ti

Para una mejor representación gráfica de estos conceptos se obtuvo una nube de palabras que permite visualizar la relevancia de cada concepto (ver figura 13).

[illegible]

6.6.1.2 Codificación automática

Al ser una codificación inductiva no se requiere elaborar un sistema categorial apriorístico, es decir, la codificación no se basa en categorías preestablecidas o preconcebidas, sino que se generarán a partir del análisis de los datos. A diferencia del enfoque deductivo que busca ampliar una teoría existente, el enfoque inductivo busca identificar y desarrollar nuevos conceptos teóricos o dar nuevos cuerpos de conocimiento a la investigación.

53

del contexto de la investigación, se realizó una búsqueda dentro de todas las transcripciones de estas palabras y para cada una de estas palabras se creó un código.

Como parte de la búsqueda de palabras dentro de las transcripciones, además de las palabras resultantes de la lista se eligieron los sinónimos cercanos con estas palabras, por ejemplo, si una de las palabras con mayor frecuencia resultó ser *docente*, como parte de la búsqueda en las transcripciones se eligió incluir los textos que mencionaran *profesor* y *maestro*, además para la mayoría de las búsquedas también se activó la opción de incluir las terminaciones inflexivas, lo que significa que si se buscaba la palabra *alumno*, también se buscaría automáticamente las palabras *alumna*, *alumnos* y *alumnas*. Con esta ronda de codificación se obtuvieron 57 códigos, a cada código se le agregó un comentario (descripción) que menciona la razón de su elección, la fecha en que se creó y el método que se siguió para crearlo. De este proceso se generaron de forma automática 293 citas.

6.6.1.3 Refinamiento de códigos (*Enraizamiento y Densidad*)

El término enraizamiento (o en inglés *groundedness*), hace referencia a la solidez y la conexión que existe entre los datos recopilados, así como las conclusiones o teorías desarrolladas a partir de ellos, es fundamental en la investigación cualitativa, ya que garantiza la validez y la fiabilidad de los hallazgos. El enraizamiento implica la conexión de las citas con los códigos, indicando el número de veces que se hace referencia a un código específico dentro de un conjunto de citas (González-Díaz et al., 2021).

Por cada código, se obtuvo el índice de enraizamiento, además de mostrar la amplitud del código, el enraizamiento es un indicador de la saturación de la categoría teórica. Con el análisis de enraizamiento se encontraron códigos con el mismo significado entre sí, por lo que se decidió fusionarlos, como ejemplo, los códigos: *experto*, *técnico* y *ustedes*, hacían referencia al mismo actor, y estos tres códigos se fusionaron y conformaron el código *experto*. Al realizar esta acción el índice de enraizamiento del código *experto* se incrementó. Al finalizar este refinamiento, resultaron un total de 52 códigos, a partir de los cuales se crearon relaciones para establecer la densidad, la densidad se refiere a la conexión y naturaleza de la relación entre los códigos, indicando cuántas veces un código está

relacionado con otros (González-Díaz et al., 2021), esto representa la riqueza y profundidad de los datos recopilados.

En esta etapa se realizaron algunos análisis con el objetivo de asegurar la precisión durante el tratamiento de la información cuantitativa, estos análisis fueron tabla de coocurrencia, red semántica y el índice de emergencia (González-Díaz et al., 2021).

6.6.2 Red semántica

El primer análisis fue la elaboración de una red semántica, una red semántica es una representación gráfica que muestra cómo los conceptos o entidades están interrelacionados, donde los nodos representan los conceptos y las conexiones entre ellos reflejan las conexiones semánticas existentes (Mahecha Mahecha & Mateus Ferro, 2020). En el contexto de la investigación cualitativa, las redes semánticas se utilizan para visualizar de manera estructurada y organizada la forma en que los conceptos se relacionan entre sí, lo cual permite analizar y comprender la información, así como identificar patrones, temas y significados subyacentes en los datos cualitativos recopilados (Soto Mejía et al, 2020). Asimismo, estas redes facilitan la identificación de explicaciones causales y la construcción de teoría a partir de los hallazgos obtenidos en estudios cualitativos (Barco & Carrasco, 2018).

Las redes semánticas son especialmente útiles en la investigación cualitativa porque permiten capturar la riqueza y la profundidad de los datos cualitativos al resaltar las conexiones conceptuales y temáticas entre diferentes elementos. Al analizar una red semántica, los investigadores pueden identificar clústeres de conceptos relacionados, determinar la fuerza de las relaciones entre ellos y explorar cómo se entrelazan diferentes ideas dentro de un conjunto de datos cualitativos.

La red semántica se obtuvo mediante el software de análisis cualitativo Atlas.ti, seleccionando los códigos obtenidos del proceso de codificación, y haciendo uso de la herramienta *Mostrar en red*. El criterio de inclusión de códigos en la red fue que se relacionaran por lo menos con algún otro código, es decir, que tuvieran un valor de densidad de por lo menos 1.

6.6.3 *Análisis de coocurrencias*

Como un segundo análisis se obtuvo la tabla de coocurrencia, dentro de la investigación cualitativa la tabla de coocurrencia es una herramienta que se utiliza para examinar las relaciones entre diferentes códigos dentro de un mismo conjunto de datos.

Esta tabla es una representación que muestra la frecuencia con la que dos elementos específicos aparecen juntos en un contexto dado (cita), con esto se obtiene información sobre posibles asociaciones o patrones en los datos (Karpinets et al., 2018).

La tabla de coocurrencia permite identificar patrones, relaciones y asociaciones entre códigos, lo que contribuye a una mejor comprensión y análisis de diferentes fenómenos.

La tabla de coocurrencia se obtuvo con ayuda de la herramienta *Análisis de coocurrencia* incorporada en Atlas.ti.

6.6.4 *Análisis de emergencias*

El tercer análisis se realizó mediante la generación de una tabla de emergencias, en el contexto de la investigación cualitativa, este tipo de análisis se basa en la identificación de categorías relevantes o emergentes a través de la saturación de frecuencia de los datos, lo que contribuye a determinar la importancia de los datos para los sujetos de la investigación (Tinoco Carrillo & Fino-Garzón, 2021)

Con la finalidad de identificar las categorías emergentes durante el análisis, se utiliza el Índice de Emergencia (IE) por códigos. Este índice se calcula sumando dos propiedades de los códigos: el Enraizamiento (E) y la Densidad (D). Después, se calcula la media aritmética ($\bar{x}$) de todos los IE por código. Todo código cuyo IE sea mayor a ($\bar{x}$) se clasifica como Categoría Emergente.

Este análisis permite distinguir entre códigos excepcionales ($IE > \bar{x}$) y códigos ordinarios ($\bar{x} > IE$). Para el caso de este análisis el valor de $\bar{x}$ es de 42 (González-Díaz, 2021).

Para este análisis, se utilizó una hoja de cálculo en MS Excel donde se listaron los códigos, su enraizamiento y su densidad para obtener el índice de emergencia por códigos y la media aritmética de todos los IE.

6.7 Análisis cuantitativo

El análisis cuantitativo es una metodología que se utiliza para cuantificar y medir datos numéricos y estadísticos con el fin de obtener conclusiones objetivas y generalizables. Se realiza mediante técnicas como análisis factorial exploratorio, ANOVA, análisis de recurrencia, análisis estadístico, entre otros.

Este enfoque permite el manejo de grandes volúmenes de datos, y permite el análisis de tendencias, detección de patrones y validación de modelos teóricos a través de técnicas estadísticas (Murillo Torrecilla & Martínez-Garrido, 2020).

6.7.1 Codificación y análisis cuantitativo

Para analizar las respuestas del estudiantado, se realizó un procesamiento de estadística descriptiva, la estadística descriptiva permite brindar una visión comprensible y accesible de grandes volúmenes de datos (Galeano, 2023; Flores et al., 2024), para ello, primero se codificaron las respuestas de las preguntas de opción múltiple, asignando un valor entre uno y cuatro a cada opción, posteriormente se obtuvieron las medidas de tendencia central por cada una de las preguntas.

Una vez codificadas las respuestas, se calcularon las medidas de tendencia central para cada una de ellas, con esto se obtuvo la media aritmética, la moda y la mediana y el porcentaje de cada opción. Para realizar este análisis, se utilizó el software de hojas de cálculo MS Excel.

6.7.2 Transcripción y análisis cualitativo

Para procesar las respuestas de la pregunta abierta, se revisó que no existieran errores tipográficos y que las respuestas estuvieran construidas de manera lógica y entendible. Después, se utilizó el software Atlas.ti con el objetivo de obtener la frecuencia de palabras, es decir, la cantidad de veces que cada término aparece en las respuestas, con la finalidad de obtener los términos más relevantes para los estudiantes, antes de esto se eliminaron las conjunciones, conectores, entre otros, se obtuvo un listado de palabras más frecuentes y este listado se utilizó para generar una nube de palabras con los conceptos más relevantes.

6.8 Consideraciones éticas

Las aportaciones surgidas de los grupos focales fueron registradas mediante dispositivos de grabación de audio para el caso de las sesiones presenciales y mediante la grabación de la sesión para el caso de las sesiones que se llevaron a cabo en línea, toda la información fue almacenada de forma digital. Las aportaciones surgidas en las encuestas fueron registradas en un formulario digital.

Los datos recolectados de los diversos instrumentos están bajo resguardo del investigador, se garantiza que el acceso a los datos recopilados será solamente por parte del investigador y se garantiza que los datos recabados serán utilizados únicamente con fines de llevar a cabo esta investigación.

Para promover su participación, se les envió a los docentes, autoridades y estudiantes una invitación por medio de correo electrónico donde se les explicó en qué consiste la investigación y la información referente a la participación, durante los grupos focales los docentes y autoridades firmaron y entregaron el consentimiento informado mientras que para los estudiantes se envió junto con la invitación a contestar el cuestionario. Dentro del consentimiento informado se describe el objetivo de la investigación, el uso que se dará a los datos recopilados y el uso de los resultados que se obtengan del proyecto, no se iniciará el proceso de investigación con los docentes que no hayan aceptado el consentimiento informado descrito a continuación.

6.8.1 Consentimiento informado

A continuación, se presenta un ejemplo del consentimiento informado que se entregó a los y las docentes y autoridades educativas para participar en los grupos focales.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

San Luis Potosí, S.L.P. a 21 de noviembre de 2023

Título de la investigación: Modelo de evaluación de la Competencia Digital Docente.

Investigador principal: José de Jesús Rodríguez Sánchez

Sede: Universidad Autónoma de San Luis Potosí

La presente investigación tiene como finalidad identificar los instrumentos y la metodología pertinente que permita evaluar de forma real el nivel de competencia digital docente de cada docente de la UASLP. Usted ha sido seleccionado(a) de forma intencionada para participar en este estudio debido a que forma parte de esta institución como docente activo(a) y ha participado en la estrategia de formación impartida desde la Secretaría Académica de la UASLP. Si acepta ser participante, se le solicitará asistir a una discusión grupal (grupo focal).

La información derivada de su participación será completamente anónima y quedará bajo resguardo del investigador, esta información podrá ser utilizada para el desarrollo de investigaciones futuras que sean publicadas en espacios académicos. Si decide participar se le informa que puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite y puede solicitar un reporte de los resultados de la investigación cuando haya finalizado. En caso de que tenga dudas puede comunicarse con el investigador responsable: José de Jesús Rodríguez Sánchez al correo jesus.rodriguez@uaslp.mx.

Si está de acuerdo y no tiene preguntas sobre su participación, le solicito firmar esta Carta de Consentimiento Informado.

Nombre y firma del investigador

Nombre, correo y firma del participante

6.9 Cronograma de actividades

	Semestre	1ro	2do (jul-dic 2023)						3ro (ene-jun 2024)						4to (jul-dic 2024)						5to (ene-jun 2025)						6to
Actividad	Mes		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Revisión del estado del arte																											
Diseño y registro de protocolo																											
Elaboración de antecedentes																											
Elaboración de instrumentos																											
Cálculo de la muestra																											
Selección de muestra																											
Elaboración del marco teórico y fundamentación																											
Aplicación de instrumentos																											
Análisis de la información																											
Elaboración de la metodología																											
Elaboración de resultados y discusión																											
Elaboración de conclusiones																											
Entrega de borrador de tesis																											
Presentación de avances en examen predoctoral																											

7. Resultados y discusión

La riqueza de los datos cualitativos resulta en la exploración de significados, experiencias y contextos, con esto se provee una visión más rica de la realidad que vive el profesorado. En este aspecto, una de las etapas abordadas durante los grupos focales correspondió en explorar y comparar las experiencias del profesorado con el concepto de evaluación, tanto aplicando evaluaciones como siendo evaluados(as), incluso se exploraron experiencias previas siendo evaluados(as) específicamente con respecto a su nivel de uso de TIC. Posteriormente también se exploró el conocimiento y experiencia que tienen los y las docentes frente al concepto de competencia desde su percepción, además de explorar las definiciones del concepto de evaluación.

Por otro lado, las respuestas del estudiantado ayudan a contrastar las posturas y conocer su perspectiva como actores en el proceso educativo, en este sentido, los y las estudiantes proponen la forma en que los docentes podrían ser evaluados.

7.1 Experiencias en evaluación

La diversidad de actividades de los docentes entrevistados permitió establecer experiencias en múltiples procesos donde se realizan evaluaciones de su labor, por ejemplo, la evaluación docente, la evaluación para una categorización, la evaluación de organismos acreditadores de un programa educativo y la evaluación para acceder al Sistema Nacional de Investigadores, entre otros.

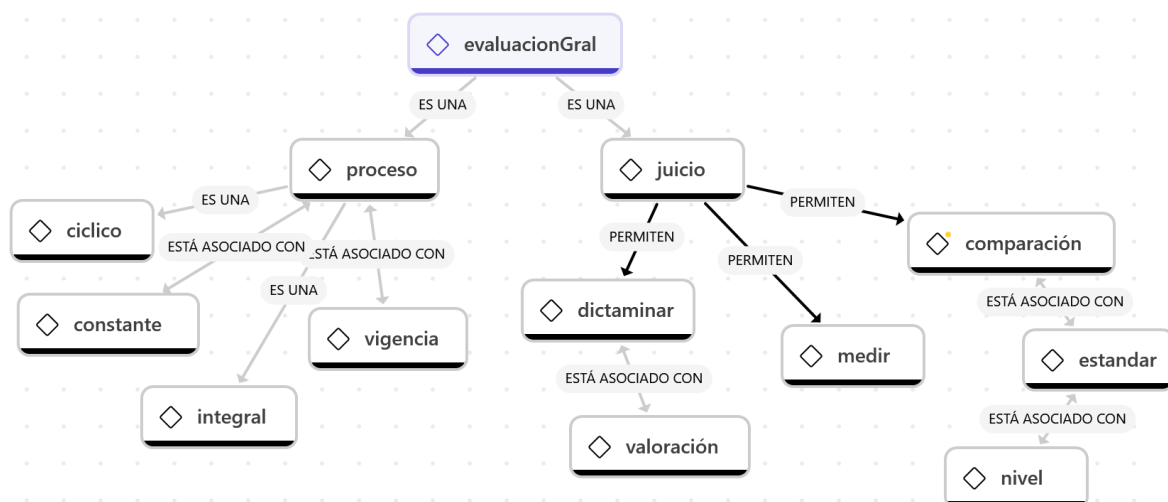
Ante la pregunta ¿Cuál es tu experiencia siendo evaluado(a)?, en todas las participaciones dentro de los grupos focales, se percibe que debido a los múltiples procesos en los que un docente puede participar, se cuenta con una amplia experiencia en el tema, todos han sido evaluados, cuando menos por sus propios estudiantes, a partir de ahí se encuentran experiencias diversas de evaluación en múltiples procesos que un docente vive como parte de su labor. Como ejemplo, se rescata el comentario de una docente que expresa “desde que se me ocurrió entrar aquí a la UASLP, es una evaluación tras otra”.

A continuación, se describen los hallazgos más relevantes sobre las experiencias descritas por los participantes en los grupos focales.

7.1.1 Experiencias generales sobre evaluación

Al analizar las experiencias generales sobre procesos de evaluación se encontró lo siguiente (ver figura 14), en cuanto al concepto de evaluación, el profesorado tiene un conocimiento bastante desarrollado del concepto, se encontraron docentes que definen la evaluación como un proceso (Palacios-Rodríguez et al 2022), que debe ser cíclico, consistente, e integral y que debe tener una vigencia de tiempo definida. De esta misma forma se encuentra que se percibe a la evaluación como un juicio que permite medir y dictaminar al comparar con respecto a un estándar y como resultado permite establecer un nivel de avance, esto en concordancia con autores como Drago (2017).

Figura 14. Red semántica sobre el concepto de evaluación



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las opiniones siendo evaluados(as), se considera que una evaluación es enriquecedora para el profesorado y se percibe de mucha ayuda, además se considera una práctica necesaria en el ámbito educativo. En cuanto a las experiencias, se encontró que en muchas ocasiones las evaluaciones han sido exhaustivas debido a los instrumentos utilizados, se resalta la opinión de una persona participante que describe, “Me pareció muy muy larga....la verdad es que me aburrí entonces ya al último, como que ya contestaba lo que fuera”, además no se perciben como completas, es decir que no logran medir lo que buscan medir. También se encontró que la evaluación se asocia a un castigo, se resalta el comentario de una persona participante que cree que “la evaluación siempre es algo como que punitivo,

más que visto como algo de donde reflexionar, ver en qué fallé, en qué cifra estuve bien y todo, casi siempre es punitivo” (figura 15).

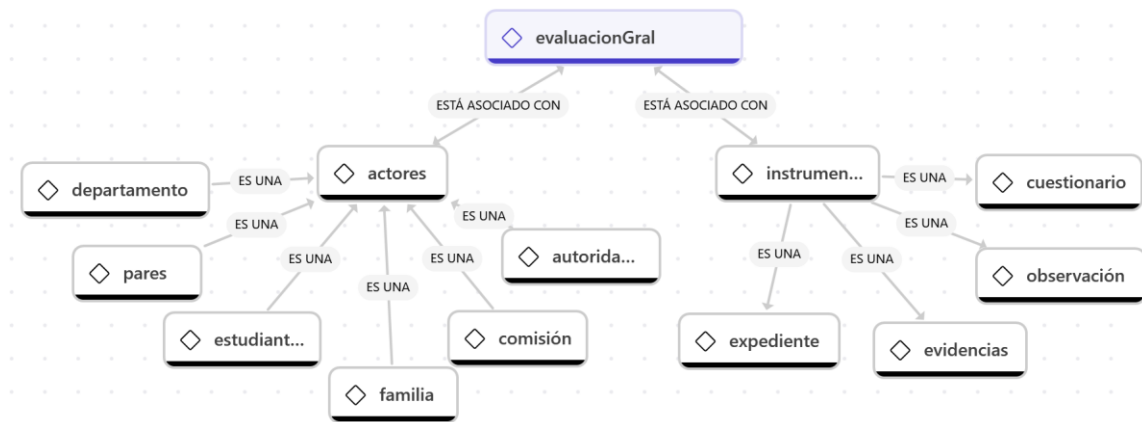
Figura 15. Red semántica sobre la experiencia y opiniones en evaluación



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las instancias que han participado evaluando al profesorado (actores que evalúan) resulta que ha sido una variedad amplia, ya que van desde el propio estudiantado y sus familiares directos, hasta un departamento o una comisión especializada, pasando por actores como pares académicos incluso autoridades educativas. En cuanto a los medios para evaluar (instrumentos) utilizados, predomina el cuestionario como forma de evaluación, aunque también se menciona la evaluación por observación, aunque para procesos administrativos la forma común es mediante la conformación de un expediente y la demostración a través de evidencias (ver figura 16).

Figura 16. Red semántica sobre los actores e instrumentos en evaluación general



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, el profesorado describió los procesos en los que ha sido evaluado, resultando como un proceso común para todos y todas, el proceso de evaluación docente institucional, donde el estudiantado evalúa el desempeño de sus docentes al final del ciclo educativo, al ser docentes todas las personas participantes de esta investigación, todas pasan obligatoriamente por este proceso. También se reconocen otros procesos como evaluación para obtener el perfil del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), evaluación para el ingreso al Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII), evaluación para el Premio al Desempeño Docente (PREDO), evaluación para obtener una categorización, evaluación ingreso como Profesor Asignatura (PA) y como Profesor Tiempo Completo (PTC), además algunos han participado en evaluación de algún Programa Educativo por parte de algún organismo acreditador.

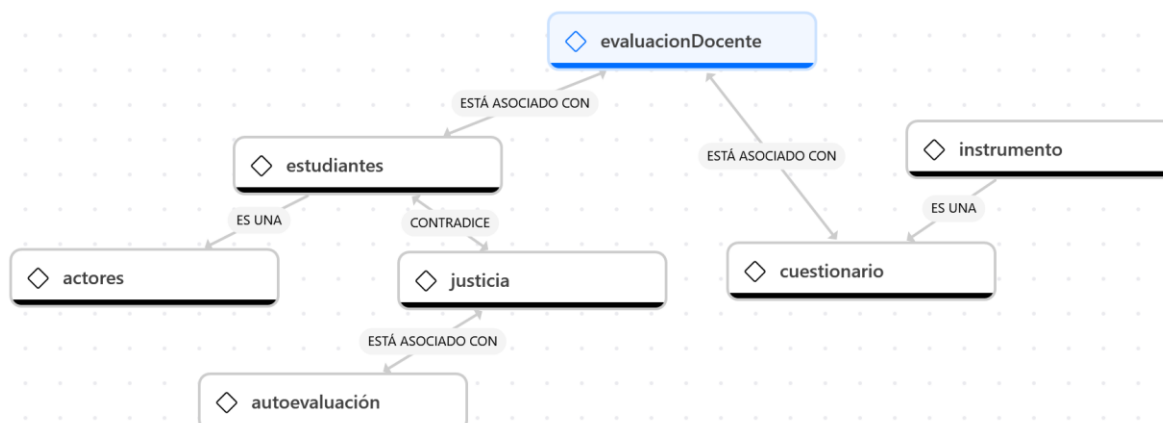
7.1.2 Experiencias en el proceso de evaluación docente institucional

Al ser un proceso común para los y las docentes, la descripción de las experiencias se centraron específicamente en el proceso de evaluación docente institucional, en cuanto a este proceso, que trata de la evaluación que realiza el estudiantado a sus docentes al finalizar una asignatura, se expresa un desacuerdo general con el instrumento utilizado y la metodología empleada para su realización, esta visión concuerda con la de Casero (2014) que menciona que la validez de estas encuestas está en el centro del debate ya que la opinión del estudiantado puede estar influenciada por factores ajenos a la calidad docente como la carga trabajo o la dificultad de la asignatura.

Dentro de esta experiencia, a la que todos y todas tienen acceso al ser docentes activos en la institución y, por lo tanto resulta ser un punto común de comparación de experiencias, se percibe de forma muy clara y generalizada las fallas que se pueden presentar cuando se les evalúa, por un lado, la falta de interés y responsabilidad del estudiantado para evaluar a sus docentes de forma consciente, lo que puede provocar respuestas alejadas de la realidad. Por otro lado, la facilidad que tiene el estudiantado de evaluar según criterios propios de afinidad con su docente, en lugar de evaluar con criterios objetivos (ver figura 17). En este sentido Hernández Beltrán et al (2024) afirman que es fundamental que las instituciones educativas desarrollen instrumentos de evaluación que sean válidos y confiables, de tal forma que se

garantice que las opiniones del estudiantado reflejen de manera precisa la calidad de la enseñanza.

Figura 17. Experiencia y opiniones de la evaluación docente



Fuente: Elaboración propia

Además de lo anterior, se percibe una crítica generalizada al instrumento utilizado para la evaluación docente ya que las preguntas recopilan solamente la percepción del estudiantado, y hasta hace poco solamente se realizaba mediante ítems de opción múltiple, esta metodología discrepa de Pacheco Cámara et al (2018) quienes afirman que la evaluación del desempeño docente debe basarse en evidencias que faciliten la mejora de la enseñanza y contribuyan a una educación de calidad, apoyado en una concepción de evaluación como un proceso participativo, en donde el propio profesorado participe activamente en la reflexión de su práctica docente. Dentro de esta evaluación docente, desde el año 2022 se han incorporado ítems para comentarios en texto, es decir preguntas de respuesta abierta que facilitan el análisis cualitativo de las respuestas, pero, aun así, sigue siendo una valoración única de la percepción del estudiantado, en este sentido algunas investigaciones demuestran que se pueden resolver estas limitaciones con la combinación de encuestas con otros métodos de evaluación como la autoevaluación o la coevaluación.

También se presentan críticas en cuanto a la metodología, ya que se obliga al estudiantado a evaluar a sus docentes solo en semestres impares, ya que se considera requisito para inscripción al siguiente semestre, pero en semestres pares no existe una obligatoriedad de evaluación, por lo menos no en la mayoría de las entidades académicas, esto también discrepa

de Alfageme y Miralles (2014) quienes defienden que la evaluación debe centrarse en un propósito pedagógico relevante, más allá del cumplimiento de requisitos administrativos.

Algunas de las experiencias recopiladas con respecto a la evaluación docente indican que lo realmente importante es la retroalimentación que puede otorgar el estudiantado, esto mediante los comentarios en texto que recientemente se han agregado y que tienen un impacto positivo en la toma de decisiones del profesorado, en este sentido Revilla-Mendoza y Palacios-Jiménez (2020) destacan que la evaluación debe fomentar una cultura de retroalimentación, de tal forma que los y las docentes identifiquen áreas de mejora en la práctica, y ajusten sus métodos de enseñanza para responder a las necesidades del estudiantado.

Algunas personas participantes comparan la evaluación docente aplicada en la UASLP con evaluaciones docentes en otras instituciones, en donde se aplica por un par docente mediante un formato de evaluación de tipo lista de cotejo (*checklist*).

A continuación, se presentan algunos comentarios relevantes sobre la experiencia de evaluación mediante la evaluación institucional hacia el profesorado.

Tabla 7. Comentarios sobre experiencias con la evaluación docente

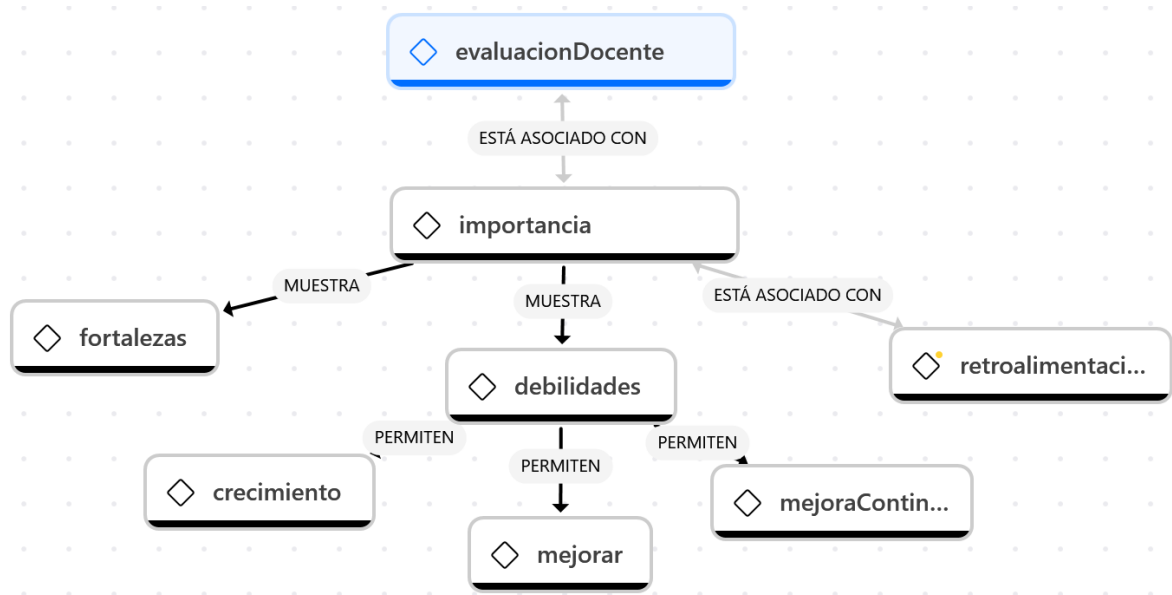
Categoría	Comentarios
Objetividad	“....de la evaluación docente siempre tengo retroalimentación de los muchachos, siempre la tomo dependiendo del humor de los mismos....” “....regularmente el alumno no evalúa la enseñanza del profesor, en mi opinion se basa mucho en la empatía que haya tenido o no con el profesor..... cuando ya llegan a la evaluación, si ese grupo no empatizó conmigo, llevo muy mala evaluación.” “.....entonces el alumno si le caíste mal, pues te va a poner cero en todas las áreas.” “Lo que yo he visto, es que si al alumno le va mal, a mi me va mal. Si al alumno le va muy bien, a mí me va bien porque ellos dicen que explico mejor” “....me ha tocado que los estudiantes a veces hablan y dicen, ¡Ay, bueno, ya me va a tocar evaluar al profe, ah, pero como me fue mal lo voy a evaluar mal!”

	“a veces ellos de manera muy rápida lo hacen, sin a veces reflexionar o razonar ciertas preguntas y a veces puede ser un poco sesgada. la información” “creo que no refleja como tal este la el desempeño docente, porque siento yo que es muy subjetiva.....(los alumnos) no tienen como la madurez para evaluar al docente de una manera digamos, correcta”
Retroalimentación	“...cuando me dan retroalimentación (textual), bueno, ya entonces tomo algunos puntos.”
Instrumento	“yo sí agregaría otros reactivos u otros instrumentos para evaluar al docente, no nada más un formulario.....(evaluar competencias) tiene diferentes aristas, hay diferentes aspectos que evaluar, entonces se requieren diferentes instrumentos y un formulario se queda muy corto.” “los alumnos me contestan, ¡Ay! maestra, ni se preocupe, es que ni leemos las preguntas, nada más contestamos, o sea, como que nomas le picamos”
Actores	“...sería factible que usaran un simulador, para evaluarnos y también directamente a nosotros, o sea, que nosotros hiciéramos la evaluación. Ya no nada más que el estudiante nos evaluara.” “Considero que si solamente nos evalúa desde la parte del de los estudiantes, pues hay un vacío.....” “Por ejemplo, las evaluaciones pares entre los mismos profesores”
Metodología	“Sería interesante observar si quitáramos que ese límite (obligatoria ligada a inscripción) quién haría esa evaluación” “lo hacen como obligatoriamente, no, porque realmente quieren hacer una retroalimentación, sino es que si no completan este cuestionario o esta evaluación no les van a permitir (inscribirse)..... sería importante que no fuera obligatorio”

El consenso general es que la evaluación docente es necesaria y es de mucha ayuda para el profesorado (figura 18), contrario a lo mostrado en Tovar Briñez (2023) que explora como docentes colombianos perciben la evaluación docente como una intrusión en su práctica pedagógica, también se percibe que tanto el instrumento como la metodología quedan cortas para evaluar el desempeño del profesorado en su labor, esta visión concuerda con lo planteado por Zamora-Serrano (2021), el cuál expone que a pesar de ser una práctica largamente utilizada, la evaluación del desempeño del profesorado a través de cuestionarios aplicados al estudiantado puede tener problemas teóricos y metodológicos si es que no se

siguen una serie de condiciones y que, como algunos participantes mencionan, debería complementarse con otras técnicas que la complementen.

Figura 18. Percepción de la importancia de la evaluación docente



Fuente: Elaboración propia

El hecho de cuestionar al estudiantado sobre el desempeño de sus docentes no es un problema en sí mismo, los y las docentes están de acuerdo que un actor fundamental en su evaluación deben ser sus propios estudiantes, esta postura concuerda con Bazán Ramírez y Velarde Corrales (2021) que demostraron como la autopercepción del estudiantado juega un papel fundamental en la evaluación del desempeño docente para entender como valoran la enseñanza y otros aspectos como orientación y asesoría. Pero también existe el consenso general de que la sola evaluación del estudiantado contiene el riesgo de caer en sesgos y alejarse de la objetividad. En este sentido, los y las docentes perciben que un proceso de evaluación donde solo el estudiantado evalúa, se vuelve un proceso subjetivo, ya que no hay una comparación con otras fuentes de información, esto provoca sesgos que provocan sentimientos de desánimo, angustia y enojo, esto contrasta con lo encontrado por Kagema y Irungu (2018) quienes destacan que las evaluaciones docentes deben ser utilizadas como herramientas motivacionales que pueden promover el crecimiento profesional, también se comenta que la evaluación docente se convierte en una encuesta de satisfacción más que de

medición debido a la empatía que haya logrado cada docente con sus estudiantes o la toma de represalias en caso contrario (ver figura 19).

Figura 19. Percepción de subjetividad en la evaluación docente



Fuente: Elaboración propia

La mayoría de los y las docentes no han sido evaluados en cuanto al uso de TIC en la práctica docente, pero quienes si tenían esa experiencia comentaron sobre algunos aspectos, los cuales se describen a continuación.

7.2 Evaluación de la competencia digital docente

Para rescatar las opiniones sobre la evaluación de la competencia digital docente se realizaron diversos análisis, primero se realizó una red semántica, después un análisis de coocurrencias y por último un análisis de emergencias, derivado de estos, se presentan los siguientes hallazgos obtenidos.

7.2.1 Análisis semántico

Mediante la red semántica (ver figura 20), se pueden observar las relaciones entre diversos términos asociados con el proceso de evaluación de la competencia digital docente. Los términos se organizan en nodos y las conexiones representan las asociaciones y relaciones

pueden utilizar para evaluar la CDD. La variedad de instrumentos que se han propuesto refleja un enfoque multifacético para evaluar una competencia, adaptándose a diferentes contextos y necesidades educativas. Por ejemplo, mientras un portafolio podría evaluar el desarrollo progresivo de competencias, un simulador podría medir habilidades prácticas en un entorno controlado.

Como tercer clúster temático se encuentra el llamado *Actores en el proceso de evaluación*, dentro de este clúster se incluye el término *actor* y sus relaciones con *docente*, *estudiante*, *experto*, *pares*, y *autoridades*. Este grupo resalta la diversidad de personas involucradas en el proceso de evaluación y sus roles específicos, esto resalta que la evaluación no es un proceso unidimensional, sino que involucra a múltiples actores y roles, mientras que el profesorado se puede autoevaluar desde la perspectiva propia, el estudiantado puede contrastar esta medición desde la experiencia, y por otro lado las personas expertas y pares pueden participar como evaluadores externos.

En cuanto a las conexiones significativas, se encontró que los momentos de evaluación los términos *inicio*, *intermedio* y *final* indican que la evaluación se realiza en diferentes etapas del proceso formativo.

Los resultados de la red semántica muestran que la evaluación de la competencia digital docente en la educación superior es un proceso complejo que involucra diversos actores y una amplia gama de instrumentos.

7.2.2 Análisis de coocurrencias

Como segundo análisis se realizó la tabla de coocurrencias, la creación de esta tabla permitió encontrar los conceptos que se relacionan entre sí dentro del mismo contexto (ver figura 21), se anexa también un gráfico de Sankey que visualiza las relaciones entre estos términos.

Figura 21. Tabla de coocurrencias y diagrama Sankey



Fuente: Elaboración propia

La coocurrencia de términos revela las relaciones temáticas presentes en los datos. De este análisis se presentan los siguientes hallazgos (ver tabla 8).

Tabla 8. Tabla de coocurrencias

Códigos	Correlación	
Autoevaluación y Encuesta	9	0,09
Autoevaluación y Portafolio	9	0,13
Estudiante y Encuesta	38	0,19
Estudiante y Plataforma	26	0,13
Experto y Portafolio	11	0,15

Experto y Plataforma	9	0,10
----------------------	---	------

Fuente: elaboración propia

Una de las coocurrencias más significativas es *autoevaluación* y *portafolio* (9, 0.13), esto sugiere que los docentes consideran importante el portafolio como un medio efectivo para reflejar y evaluar su desarrollo profesional. Con el mismo peso se encontró que la coocurrencia entre *autoevaluación* y *encuesta* sugiere que el profesorado también ve en la encuesta una herramienta que les permita reflejar su nivel de CDD.

Otra de las coocurrencias más significativas se presentan entre *estudiante* y *encuesta* (38, 0.19), la alta coocurrencia entre estos términos sugiere por un lado que el estudiantado es un actor importante que debería participar en la evaluación de la CDD, y por otro lado que sugiere que los y las estudiantes deberían utilizar un instrumento de tipo encuesta para evaluar a sus docentes, por lo que se puede inferir que las encuestas son vistas como un medio eficaz para recoger opiniones y percepciones sobre la CDD.

Otra coocurrencia, existe entre el *experto* y el *portafolio* (11, 0.15), lo que sugiere que las personas expertas pueden utilizar un portafolio de evidencias para evaluar la CDD de cada docente, indicando que un portafolio permite tener una visión detallada de los conocimientos y habilidades, facilitando una evaluación profunda y fundamentada.

Por último, y con una menor significancia se obtuvieron las coocurrencias entre *autoridad* y *plataforma* (3, 0.02) lo que sugiere que una autoridad podría utilizar las evidencias integradas dentro de una plataforma educativa para evaluar la competencia. Y la coocurrencia entre *pares* y *portafolio* (4, 0.12) que sugiere el uso de portafolio de evidencias para que los pares puedan evaluar el desempeño del docente.

En cuanto a la participación del estudiantado, se encontró una coocurrencia significativa entre *estudiante* y *encuesta* (38, 0.19), esto sugiere la aplicación de encuestas para reflejar la percepción de los y las estudiantes con respecto al nivel de competencia de sus docentes, también se detecta la coocurrencia entre *estudiante* y *plataforma*, lo que indica que los y las estudiantes podrían evaluar el desempeño de sus docentes mediante la interacción a través de una plataforma educativa.

7.2.3 Análisis de emergencias

El tercer y último análisis consistió en realizar una tabla de emergencias, esta tabla muestra las categorías emergentes descritas en los grupos focales a partir del cálculo de los índices de emergencia por cada código, las principales categorías que emergen son, *Competencia*, *Actores*, *Instrumentos* y *Evaluación* (ver tabla 9).

Tabla 9. Tabla de emergencias

Códigos	Enraizamiento	Densidad	IDE	Categoría
conocimiento	188	2	190	Competencia
docente	183	1	184	Actor
estudiante	181	1	182	Actor
evaluación	173	9	182	Evaluación
habilidad	109	2	111	Competencia
competencia	94	4	98	Competencia
experiencia	63	0	63	Sin categoría
encuesta	57	1	58	Instrumento
experto	57	1	58	Actor
instrumento	46	12	58	Instrumento
autoevaluación	55	2	57	Actor
actor	44	7	51	Actor
digital	50	0	50	Sin categoría
momento	43	4	47	Evaluación
tecnología	47	0	47	Sin categoría
mejora	45	0	45	Sin categoría
comentarios	44	0	44	Sin categoría

Fuente: elaboración propia

Estas categorías emergen de los códigos obtenidos que tienen una alta frecuencia y alta densidad, es decir que aparecen en muchas ocasiones y que se relacionan fuertemente con otros códigos, existen códigos con una frecuencia alta de aparición pero que tienen muy poca o nula densidad, estos códigos no son considerados para conformar una categoría emergente.

7.2.4 Instrumentos de evaluación

A continuación se analizan las propuestas surgidas en los grupos focales con respecto a los instrumentos de evaluación, con lo que actualmente se encuentra en la teoría educativa, en primer lugar se destaca la mención de simuladores, en este sentido son varios los trabajos académicos que destacan el uso de simuladores para la evaluación, un ejemplo para el área de la salud es Dávila-Cervantes (2014) quien resalta que la simulación se ha convertido en un método estándar de evaluación médica, permitiendo practicar habilidades antes de interactuar con pacientes reales, por otro lado, según Corredor (2018), la simulación permite una retroalimentación inmediata y facilita la verificación de las competencias, lo que es crucial para la formación.

Pero además de la evaluación médica, la importancia de evaluar mediante simuladores se ha extendido a otras disciplinas, por ejemplo, en el estudio de Maldonado-Torres et al. (2021) se señala la importancia de experimentar en ambientes realistas a través de simuladores de negocios. Aunque también, la investigación de Naranjo Villafuerte y Gallardo Medina (2023) indica que, la implementación de simuladores enfrenta aún desafíos significativos.

Otro instrumento propuesto por el profesorado son las rúbricas de evaluación, en cuanto a este tipo de instrumentos, García Sanz et al. (2017) en su estudio sobre la evaluación de competencias mediante rúbricas, concluye que éstas permiten una evaluación objetiva y clara de las competencias, y facilitan la retroalimentación y la autoevaluación, pero además, no solo son útiles para evaluar el aprendizaje, sino que también actúan como guías sobre lo que se espera de quien será evaluado en términos de competencias (García Sanz et al., 2017), esto las hace particularmente útiles en un sistema de evaluación transparente y claro en cuanto a los criterios.

La encuesta es otro instrumento muy recurrente para la evaluación de competencias en general como lo describen Rodríguez et al. (2022) en el análisis sobre técnicas y medios para evaluar competencias, y particularmente en la evaluación de la competencia digital docente, la encuesta tiene un gran conjunto de ventajas que la hacen un instrumento muy utilizado, es por ello que surge como un instrumento ampliamente propuesto. Por otro lado, existen algunos cuestionamientos sobre la fiabilidad de una encuesta para reflejar adecuadamente el desarrollo de habilidades prácticas. Aunado a lo anterior, el uso de la encuesta

tradicionalmente se realiza para medir la percepción sobre el nivel de CDD y tradicionalmente mediante la autoevaluación (Rodríguez et al., 2022), por lo que este tipo de instrumento puede ser utilizado como parte de una autoevaluación formativa.

La entrevista, otro de los instrumentos sugeridos, es reconocida como un método efectivo para evaluar competencias genéricas, Poblete Ruiz et al. (2015) demuestran que es un instrumento fiable dentro de su estudio donde evalúan las competencias del estudiantado mediante la entrevista, además es posible aprovechar sus características de flexibilidad para adaptar las preguntas según las respuestas del entrevistado (Castejón et al., 2018).

Por último, la propuesta acerca del uso de portafolios para la evaluación de competencias respalda por la investigación de Díaz (2020) quien concluye en su estudio acerca de evaluación de competencias en ciencias de la salud que el portafolio es un instrumento que permite la recopilación de evidencias que demuestran, los aprendizajes, la autorreflexión, el desarrollo de hábitos de autoaprendizaje.

7.2.2 Actores en la evaluación

En cuanto a los actores involucrados en el proceso de evaluación, como primer actor, se destaca la participación de la persona docente, es decir se considera una autoevaluación. En la investigación de Martínez-Izaguirre (2018) se destaca la importancia de la autoevaluación y la reflexión de cada docente para mejorar la competencia profesional, sugiriendo que el enfoque reflexivo derivado de la autoevaluación puede contribuir a un desarrollo docente más efectivo. Retomando las características de los tipos de evaluación y los instrumentos de evaluación, en específico del cuestionario, es posible considerar que un cuestionario puede ayudar a autoevaluar al profesorado de manera formativa, con el objetivo de obtener una retroalimentación inmediata que promueva la reflexión y autonomía, como lo concluye López-Pastor (2011).

Un actor ampliamente propuesto es el estudiantado, es común que la mirada del estudiantado sea considerada cuando evaluación del desempeño docente se trata, se percibe como una perspectiva importante y valiosa. La evaluación del estudiantado provee una retroalimentación que fomenta la mejora continua y permite identificar áreas de mejora en la práctica educativa como lo describen Revilla-Mendoza y Palacios-Jimenez (2020) en su

investigación sobre la evaluación del desempeño docente desde la perspectiva de los y las estudiantes mediante un instrumento de tipo encuesta.

En cuanto a la evaluación de pares que se propone, la investigación de Mauriz et al. (2017) demuestra que la evaluación por pares puede ser complemento útil a la evaluación realizada por el estudiantado. La combinación de estas formas de evaluar puede ayudar a mitigar los sesgos y otorgar una evaluación más equilibrada y justa del desempeño docente.

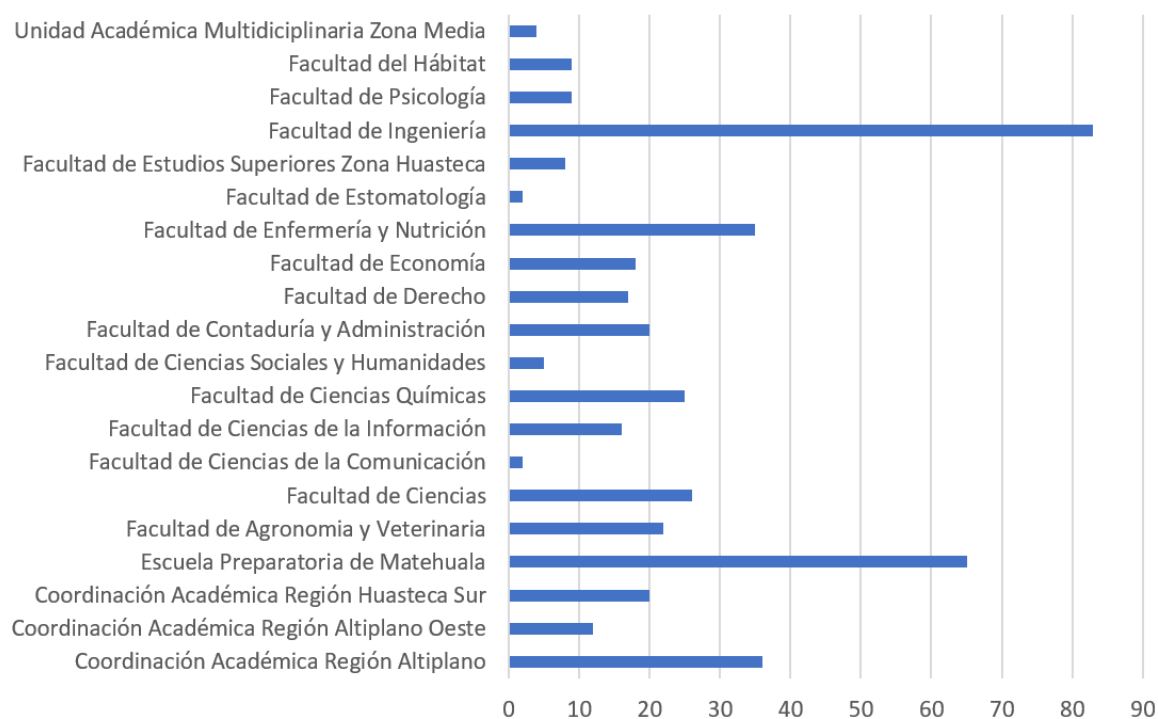
Por último, surge la propuesta de autoridad educativa o directivo, en la práctica no es común que las autoridades estén directamente involucradas en la evaluación de un docente debido a las tensiones que se pueden generar entre ambos actores. En el estudio elaborado por Díaz (2018), se describe que estas tensiones surgen de la desconfianza en las políticas evaluativas, que pueden percibirse como excluyentes o injustas. En este sentido, el rol de la autoridad educativa suele ser más como gestor de planes de formación docente y tomador de decisiones con base en la información resultante de procesos de monitoreo y de evaluación (Segil-Rodríguez, 2021), que como persona evaluadora.

Teóricamente, estos resultados apoyan modelos de evaluación integrales que consideran tanto la evaluación formativa como sumativa. Prácticamente, sugiere que las personas administradora y educadora deben adoptar una variedad de instrumentos de evaluación para proporcionar una imagen completa del desarrollo de competencias digitales en docentes.

7.3 Opinión del estudiantado

En esta encuesta participaron 434 estudiantes de 20 entidades académicas, no se recibieron respuestas de dos entidades académicas, esto debido por un lado a que la Coordinación Académica en Arte, dejó de existir como entidad académica, y su único programa educativo fue trasladado a la Facultad del Hábitat, y por otro lado a que de la Facultad de Medicina ningún estudiante decidió responder la encuesta. De tal forma que las respuestas quedaron de la siguiente forma (ver figura 22).

Figura 22. Número de estudiantes participantes en la encuesta



Fuente: Elaboración propia

La distribución en cuanto al nivel de avance en su trayectoria educativa se muestra en la tabla 10.

Tabla 10. Distribución de estudiantes con respecto a su trayectoria educativa

Semestre	Participantes	Semestre	Participantes
Propedéutico	4	7	21
1	21	8	19
2	117	9	16
3	16	10	16
4	104	Posgrado	3
5	14	Egresado	2
6	80		

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la pregunta ¿Consideras importante que el estudiantado evalúe (de forma anónima) el nivel de habilidades digitales de sus docentes y con ello tener una evaluación desde diversas perspectivas?, la respuesta es que si se considera importante que los y las estudiantes sean uno de los actores que evalúen esta competencia dentro de sus docentes (97%), ya que al considerar la opinión del estudiantado en la evaluación de las habilidades digitales de los profesores se tendría un resultado más cercano a la realidad.

A la pregunta, suponiendo que tengas que evaluar de forma anónima a tus docentes, ¿Cómo crees que sería la mejor forma de evaluar sus conocimientos?, el 51% declara que lo harían mediante un cuestionario donde al contestar las preguntas les permita valorar los conocimientos desde su percepción, el 36% respondió que podrían hacerlo mediante la demostración con evidencias del uso de tecnologías (por ejemplo, mostrando las tareas, prácticas, exámenes, interacciones con el profesor/a por medios digitales, entre otros), y solo el 12% sugiere utilizar una entrevista donde cada estudiante converse con una persona evaluadora y explique por qué cree que su docente posee ciertos conocimientos.

Se cuestionó a los y las estudiantes sobre la mejor forma de que sus docentes pudieran demostrar sus conocimientos a una persona evaluadora, para esta pregunta, el 32% de estudiantes cree que puede hacerlo a través de una clase muestra, el 24% cree que mediante un cuestionario donde cada docente conteste una serie de preguntas que le permita valorar sus conocimientos, mientras que el 24% cree que puede ser mediante la resolución de casos prácticos a través de un simulador, el 18% restante cree que una entrevista donde cada docente converse con una persona evaluadora y demuestre que posee ciertos conocimientos es la mejor opción.

A la pregunta, suponiendo que tengas que evaluar de forma anónima a tus docentes, ¿cómo crees que sería la mejor forma de evaluar sus habilidades?, el 51% de estudiantes respondió que mediante la demostración con evidencias del uso de tecnologías (por ejemplo, mostrando tareas de estudiantes, prácticas, exámenes, interacciones con estudiantes por medios digitales, entre otros), el 36% creen que mediante un cuestionario donde al contestar las preguntas permita a los y las estudiantes valorar las habilidades de sus docentes, y el 12% restante cree que la mejor forma es entrevistarse con una persona evaluadora y explicar por qué se cree que cada docente posee ciertas habilidades.

En resumen, las respuestas de los estudiantes con respecto a los instrumentos para evaluar los conocimientos y habilidades de los docentes se muestran en la tabla 11.

	Evaluar conocimientos	Evaluar habilidades
Estudiantes	Cuestionario	Evidencias del uso de tecnologías
Otro actor	Cuestionario	Evidencias del uso de tecnologías

En cuanto a la pregunta abierta de comentarios generales, como resultado de las aportaciones de los estudiantes se pudo realizar la siguiente nube de palabras que reflejan los conceptos más relevantes para los estudiantes con respecto a la evaluación de los docentes (ver figura 23).

81

Dentro de estos comentarios, se encontró una gran cantidad de menciones hacia la formación docente, el estudiantado cree que sus docentes deben ser capacitados en el uso de tecnologías, incluso hay quien opina que debe ser de forma obligatoria, además de lo anterior, otras menciones van en el sentido de hacer caso a los comentarios que los y las estudiantes dejan a sus docentes, los y las estudiantes creen que su opinión no es considerada por parte de sus docentes. Se menciona también realizar un seguimiento del avance del profesorado cada cierto tiempo para verificar que exista un progreso. Se menciona realizar evaluaciones recurrentes a los y las docentes y tomar acciones sobre los resultados, ya que se cree que actualmente la evaluación es meramente un trámite. Se destaca que la participación del estudiantado en la evaluación hacia sus docentes sea de forma anónima.

Se destaca el agradecimiento de los y las estudiantes por hacerlos parte de este proceso de consulta, se recibieron muchos comentarios resaltando que pocas veces se incluyen en la toma de decisiones dentro de la institución.

7.4 Estructura del modelo

La siguiente propuesta de modelo, se basa en la definición previa de CDD y la teoría de la evaluación auténtica, además se retoman los conocimientos y experiencias y comentarios del profesorado y estudiantado que participaron en esta investigación.

Esta propuesta considera la evaluación no como un simple requisito administrativo sino como una evaluación para el aprendizaje y la mejora continua en el desarrollo de la competencia digital docente. Se busca que, a través de este modelo, la evaluación de esta competencia sea vista como una herramienta para la detección de debilidades y fortalezas que permitan el crecimiento profesional docente y se mitiguen los sesgos existentes en las evaluaciones tradicionales hacia las competencias docentes y con ello, reducir el nivel de subjetividad, lo que resultaría en un proceso de evaluación integral, confiable y lo más acercado a la realidad. El presente modelo plantea la respuesta a las preguntas ¿qué evaluar?, ¿quién lo evaluará?, ¿a través de qué se evaluará? y ¿cómo se evaluará?

En conclusión, la propuesta de este modelo busca establecer una evaluación de la competencia digital docente integral, expedita, confiable, real y permanente.

7.4.1 Actores

Evaluar, desde la perspectiva de Drago (2017), es un proceso que implica tres fases, la primera de ellas consiste en la recopilación de toda la información posible sobre el hecho educativo. Tradicionalmente la única persona involucrada en la evaluación de la competencia digital docente es el propio profesorado, el apartado del estado del arte ubicado dentro de este documento lo confirma, esto implica que el resultado del nivel de competencia digital docente depende únicamente de la recopilación de información que se haga de un solo actor del proceso educativo.

Para determinar los actores que deben participar en la evaluación de cada docente se retomó, por un lado, lo establecido en las teorías de evaluación auténtica y de evaluación de competencias, y por otro, la experiencia resultante en los grupos focales a docentes y autoridades, y las encuestas aplicadas a estudiantes.

Dentro del apartado de evaluación de competencias se ha planteado que evaluar una competencia, requiere del uso de distintos instrumentos y actores, que permitan evaluar en la práctica el desempeño docente. Complementando lo anterior, la teoría de la evaluación auténtica, promueve la autoevaluación, es decir, la participación del profesorado en su propia evaluación y, por otro lado, los resultados de los grupos focales indican que una perspectiva a considerar es la del propio profesorado. Por lo tanto, es fundamental que en este modelo se proponga la participación de cada docente en su evaluación.

Además, se encontró que otro actor fundamental en esta evaluación es el estudiantado. En este sentido todas las personas participantes en los grupos focales proponen una evaluación que considere la opinión del estudiantado, por su parte el 97% de estudiantes que respondieron, mencionaron que deben participar en la evaluación de forma anónima. Por lo tanto, el segundo actor que propone este modelo es el estudiantado.

El estudiantado es el actor que puede establecer una mejor retroalimentación ya que es el actor directamente impactado del desempeño del docente, y cuyo desempeño se debe reflejar en su aprendizaje.

Por último, se mencionó en los grupos focales las figuras de persona experta, autoridad educativa, par académico y comisión, como actores complementarios, de estos actores podemos hacer una distinción, por un lado el par académico y autoridad educativa, son

figuras consideradas como administrativas, es decir, son actores que no necesariamente son expertos, pero que cumplen con ser un rol de autoridad administrativa o docente, mientras que las figuras de experto y comisión son figuras con un componente de conocimientos sobre el tema, y que no necesariamente son colegas o figuras cercanas al docente. Para determinar el último actor se realiza el siguiente análisis lógico.

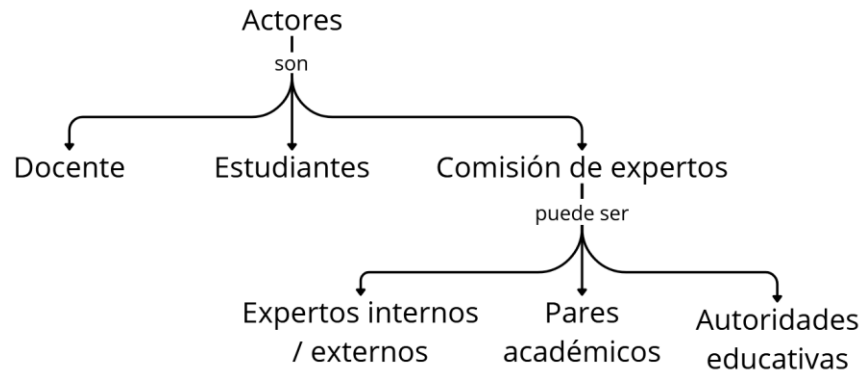
En cuanto a la autoridad educativa, se entiende que no todas las entidades académicas tienen las posibilidades de contar con autoridades (directores/as, coordinadores/as) con la disponibilidad, preparación, y disposición por ser personas evaluadoras, y que además puede representar un sesgo al ser colegas de quienes son evaluados, por lo que no se puede generalizar este actor dentro del modelo, es decir, no se puede asegurar el apoyo de este actor en todas las entidades académicas, proponer a una autoridad educativa como una persona evaluadora sería limitar el acceso a la evaluación en los casos en los que no se encuentre a una autoridad educativa con la disponibilidad o disposición de evaluar. El objetivo del modelo es implementarse en cualquier ámbito o contexto dentro de la UASLP, con base en la explicación anterior, no se propone dentro del modelo, la figura de autoridad educativa como un actor que deba participar.

En cuanto a pares académicos, pasa algo similar a lo planteado para las autoridades educativas, tampoco se puede asegurar el apoyo de este actor en todas las entidades académicas, por lo que no se puede generalizar como parte del modelo. Con esto se descarta la posibilidad factible de establecer pares académicos y autoridades como actores evaluadores de esta competencia de forma generalizada.

En cuanto a la figura de persona experta, podría ser una dinámica distinta, ya que es más probable que exista un conjunto de personas expertas internos y/o externos a la institución que tengan el interés y la disposición de ser personas evaluadoras, incluso algunas de estas figuras podrían ser pares académicos y/o autoridades. Ahora bien, considerando que este tercer actor no será un actor local, es decir, no será alguien directamente relacionado con el proceso educativo, sino que será un actor más global, o institucional y que debe ser un conjunto de personas expertas, se propone que el tercer actor sea una comisión de expertos (ver figura 24). La cuál pueda estar conformada por expertos internos o externos, pares

académicos y autoridades, de esta forma se toma en cuenta la opinión resultante en los grupos focales a la vez que se puede generalizar el actor.

Figura 24. Actores involucrados en el proceso de evaluación



De esta forma los actores que deben participar en la evaluación de la CDD son:

- Docente (autoevaluación)
- Estudiantes
- Comisión de personas expertas, formada por
 - Personas expertas internas y/o externas,
 - Pares académicos (docentes) y/o
 - Autoridades educativas

Para garantizar que no exista conflicto de interés, el grupo de personas expertas se conformará bajo invitación directa de la Secretaría Académica de la universidad, para ello se seguirá la misma metodología utilizada para determinar a las personas evaluadoras dentro del proceso de categorización. La evaluación del comité de personas expertas se realizará por un proceso de par ciego, en el que las personas evaluadoras conocen a quien evalúan y la persona evaluada no conoce quien está evaluando. Las personas evaluadoras deberán declarar mantener la secrecía con respecto de este proceso y no divulgar información.

7.4.2 Instrumentos

Si para la evaluación se busca recolectar la mayor cantidad de información posible, se requiere de diseñar un conjunto de instrumentos que permitan alcanzar este objetivo, tradicionalmente se ha utilizado un cuestionario autoadministrado para evaluar la

competencia digital docente como también se puede comprobar en el estado del arte, en este sentido, ya se ha mencionado que una competencia se desglosa en un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes, y que se requiere de demostrar estos componentes, con base en esto, se requiere diseñar instrumentos para recopilar conocimientos, habilidades y actitudes de cada docente, pero además deben ser instrumentos que permitan recopilar información proveniente de los actores establecidos previamente, docente, estudiantes y comisión de personas expertas.

Según los resultados de los grupos focales, y de la teoría de evaluación auténtica el cuestionario es un instrumento fundamental de una autoevaluación formativa, es por esta razón que se propone el cuestionario para recopilar información acerca de los conocimientos de cada docente, no así para las habilidades ni actitudes, para demostrar que se cuenta con ciertas habilidades y actitudes es necesario evidenciarlas, es decir evaluar en contextos prácticos y reales, en este sentido, a pesar de que en los grupos focales surge la alternativa del portafolio de evidencias, para una autoevaluación no es la mejor opción debido a que el portafolio no provee retroalimentación automática, el portafolio es un instrumento que requiere de que otro actor lo evalúe. Entonces para el caso de una autoevaluación de habilidades y de actitudes, según el resultado de los grupos focales, el instrumento que se propone es el simulador, ya que funge como una aplicación práctica de las habilidades, cuenta con retroalimentación suficiente e inmediata y puede ser un instrumento estandarizado factible de aplicarse a una gran cantidad de docentes (ver tabla 12).

Tabla 12. Instrumentos de recolección de información para la autoevaluación de la CDD

	Conocimientos	Habilidades	Actitudes
Docente (autoevaluación)	Cuestionario	Simulador	Simulador

Fuente: elaboración propia

Con estos instrumentos, se disminuye la posibilidad de caer en sesgos, como el sesgo conocido como “a mi favor” o “en beneficio propio” y el sesgo de “confirmación” (Massolo & Traversi, 2021), ya que, mediante el cuestionario y el simulador, se deja de recopilar la percepción de cada docente sobre su nivel, y busca resolver casos educativos reales echando

mano de sus habilidades y conocimientos en el uso de tecnologías de información y comunicación.

En cuanto a la evaluación del estudiantado, tanto docentes como el propio estudiantado prefieren el uso de un cuestionario para la recolectar su percepción con respecto a los conocimientos de cada docente, no así para la evidencia de habilidades, ya que se coincide en que el estudiantado debería ver evidencia del uso de TIC para emitir una evaluación, los y las docentes proponen que esta evidencia sea mediante el uso de una plataforma educativa, esto puede presentar un reto mayor, ya que no todos los docentes utilizan alguna plataforma educativa, y quienes lo hacen no necesariamente utilizan la misma plataforma, además implicaría una revisión exhaustiva por parte del estudiantado, por lo que se descarta esta posibilidad y se considera la segunda opción mencionada, un cuestionario, que permita obtener la percepción del estudiantado con respecto a las habilidades y a las actitudes, con base en la experiencia educativa con su docente, y que por sus características, es factible de ser aplicado a un gran conjunto de personas (ver tabla 13).

Tabla 13. Instrumentos de recolección de información para la evaluación por parte de estudiantes

	Conocimientos	Habilidades	Actitudes
Estudiante	Cuestionario	Cuestionario	Cuestionario

Fuente: elaboración propia

Por último, los instrumentos para la comisión de personas expertas se plantean como sigue, para los conocimientos, se requiere de un instrumento de tipo cuestionario, y para evidenciar las habilidades y actitudes, resultaron las opciones de evidencia de uso de TIC mediante una plataforma educativa o portafolio de evidencias, ya se ha comentado el inconveniente llevar a cabo la evaluación mediante el uso de una plataforma educativa, por lo que en este modelo se propone el uso de portafolio de evidencias (ver tabla 14), que puede irse prellenando con los resultados de la autoevaluación y de la evaluación del estudiantado.

Tabla 14. Instrumentos de recolección de información para la evaluación por parte de la comisión de personas expertas

	Conocimientos	Habilidades	Actitudes
Comisión de expertos	Cuestionario	Portafolio de evidencias	Portafolio de evidencias

Fuente: elaboración propia

Con esto se conforma una configuración global de tres actores y tres diferentes tipos de instrumentos. Esto permite, por un lado, un resultado más objetivo al considerar la percepción de distintos actores y una evaluación más real al recolectar evidencias de conocimientos, habilidades y actitudes de cada docente (ver figura 15).

Tabla 15. Instrumentos de recolección de información para los distintos actores

	Conocimientos	Habilidades	Actitudes
Docente (autoevaluación)	Cuestionario	Simulador	Simulador
Estudiante	Cuestionario	Cuestionario	Cuestionario
Comisión de expertos	Cuestionario	Portafolio de evidencias	Portafolio de evidencias

Fuente: elaboración propia

7.4.3 Metodología

Una vez propuestos los actores que participarán en esta evaluación, y los instrumentos que deberán ser aplicados para recopilar la mayor cantidad de información posible del desempeño de cada docente, este modelo propone la dinámica para llevar a cabo la evaluación global. Dentro del marco teórico de este documento se han planteado las características de la evaluación auténtica, la evaluación auténtica es idónea para evaluar competencias ya que busca la apreciación del conocimiento sobre un tema mediante su aplicación práctica en un entorno específico, tres de las principales características de esta evaluación son, i) la participación de la persona en su propia evaluación (autoevaluación), ii) la intencionalidad

educativa de evaluar el proceso y no el resultado (evaluación formativa) y iii) la pertinente, suficiente y clara información con respecto a su desempeño (retroalimentación).

Por todo esto, el modelo de evaluación de la CDD propone, una evaluación en dos fases: i) evaluación formativa (autoevaluación), ii) evaluación sumativa.

7.4.3.1 Autoevaluación formativa

En la primera fase, cualquier docente de la institución podrá aplicar la encuesta de conocimientos y el simulador de habilidades y actitudes a manera de autoevaluación formativa, podrá aplicar esta evaluación las veces que así lo requiera ya que esta evaluación estará permanentemente abierta para ser aplicada, los objetivos de esta autoevaluación son, por un lado, determinar un primer nivel de la competencia digital docente, y por otro lado obtener la retroalimentación inmediata necesaria que permita conocer las oportunidades de mejora. Además, esta autoevaluación permitirá a los y las docentes familiarizarse con el modelo de competencia digital docente existente en la institución, así como con procesos de evaluación auténtica.

Al finalizar esta autoevaluación, cada docente obtendrá un valor provisional indicativo según el modelo de competencia digital docente existente.

7.4.3.2 Evaluación sumativa

Una vez realizada la evaluación formativa, la segunda fase consta de aplicar las encuestas al estudiantado, mediante estas encuestas se obtendrá la percepción sobre conocimientos, habilidades y actitudes. Esta evaluación no se considera formativa ya que no se podrá aplicar de forma recurrente, y se considerará para ir conformando el portafolio de evidencias. Al finalizar esta aplicación se obtendrá un valor provisional indicativo según el modelo de competencia digital docente existente.

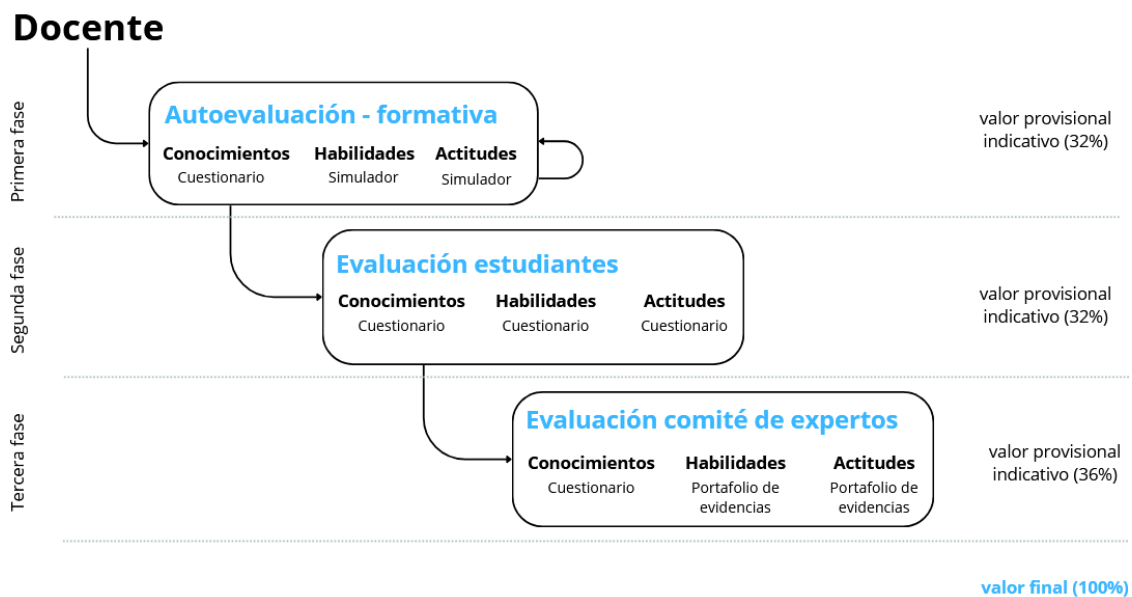
En la tercera y última fase cada docente deberá completar el portafolio de evidencias que refleje su desempeño, este portafolio será evaluado por el comité de personas expertas, derivado de esto se generará un valor provisional indicativo según el modelo de CDD existente.

Al finalizar esta tercera fase, se conjuntarán los tres valores provisionales indicativos y se determinará el valor final de la competencia digital docente.

De esta forma, el modelo de evaluación de la competencia digital docente (AMI), considera la participación de tres actores del proceso educativo, y la aplicación de diversos instrumentos que permitan recopilar la información suficiente para determinar el alcance de un nivel de competencia según lo establecido en el modelo de competencia digital docente institucional.

Aunado a esto, determina la metodología proponiendo las fases de aplicación de esta evaluación y la ponderación (peso) de cada fase.

Figura 25. Estructura básica del modelo de evaluación de la competencia digital docente (AMI)



Fuente: elaboración propia

La obtención del nivel general se obtiene de la conjunción de los valores obtenidos durante las tres fases, en la primera fase la determinación del nivel preliminar se obtiene automáticamente a través de la autoevaluación formativa mediante el cuestionario y el desempeño en el simulador, la segunda fase el nivel preliminar se obtiene del resultado del promedio de la opinión del estudiantado mediante el cuestionario, en la tercera fase, la comisión de personas expertas valorará el desempeño docente mediante el portafolio de evidencias y conjuntará su valoración con las anteriores y determinarán el nivel general.

7.4.4 Retroalimentación

Según Rodríguez San Miguel et al. (2022), la evaluación trasciende como mera forma de calificar el desempeño, pues constituye un medio para ofrecer retroalimentación pertinente y oportuna que favorezca el desarrollo y la mejora continua.

De esta forma, la retroalimentación es el elemento más importante dentro del proceso de evaluación, ya que es el componente que permite a los y las docentes reflexionar sobre su propio desempeño, a través de la retroalimentación pueden identificar las áreas donde necesitan mejorar y ajustar sus esquemas de formación. Una retroalimentación efectiva puede aumentar la motivación intrínseca del profesorado si se realizan comentarios positivos y constructivos que destaquen el esfuerzo mejora la confianza en las mejoras individuales.

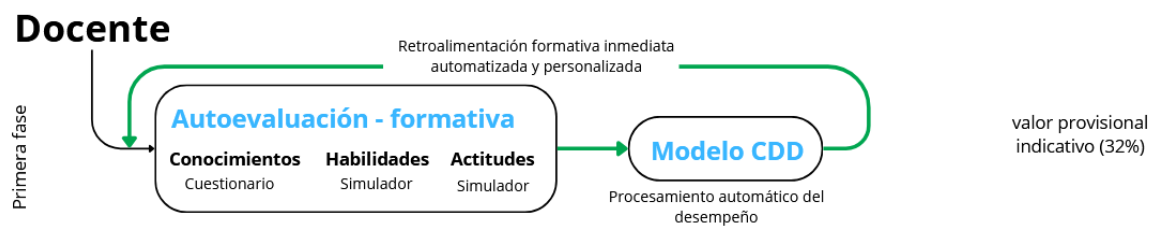
En concordancia con las bases de la evaluación auténtica, el modelo AMI propone dos esquemas de retroalimentación, por un lado, la retroalimentación formativa inmediata y por otro lado la retroalimentación general global.

7.4.4.1 Retroalimentación formativa inmediata

El primer esquema de retroalimentación es considerado como formativo inmediato, dentro de la evaluación auténtica este tipo de retroalimentación es particularmente efectiva en contextos donde se evalúan actividades prácticas o resolución de problemas. La retroalimentación proporcionada en el momento ayuda a maximizar la conexión entre la teoría y la práctica (Shute, 2008).

La retroalimentación formativa inmediata se deriva de la aplicación de la autoevaluación establecida en la primera fase del modelo, ya que al utilizarse un instrumento de tipo cuestionario para medir los conocimientos y un instrumento de tipo simulador para medir las habilidades y actitudes es posible otorgar retroalimentaciones automatizadas y personalizadas en el momento, siempre y cuando se apoye de elementos tecnológicos para su realización (Figura 26).

Figura 26. Esquema de retroalimentación formativa inmediata



Fuente: elaboración propia

La retroalimentación automatizada permite, por un lado, eficientar el proceso de evaluación al usar herramientas digitales para analizar el desempeño de los docentes de forma instantánea. Esta estrategia que es particularmente útil cuando el volumen de docentes a evaluar es muy amplio, tal es el caso de la UASLP. Por otro lado, permite adaptarse a las respuestas individuales, ofreciendo información relevante para cada persona, este enfoque puede ser complementado con herramientas de inteligencia artificial para ofrecer recomendaciones adaptadas a las necesidades particulares, mejorando la personalización del aprendizaje (García & Acosta, 2023).

La retroalimentación formativa inmediata automatizada y personalizada, es un componente esencial si entiende que el objetivo principal de la evaluación de la competencia digital docente pasa por el proceso de autorreflexión de la práctica docente derivada de procesos de autoevaluación. Pero a pesar de esto, esta retroalimentación no es suficiente en el entendido de que la competencia debe evaluarse desde distintas perspectivas, en este sentido se requiere también de un proceso de retroalimentación general global del proceso de evaluación donde la retroalimentación formativa se complemente con las observaciones realizados por otros actores.

7.4.4.2 Retroalimentación sumativa general

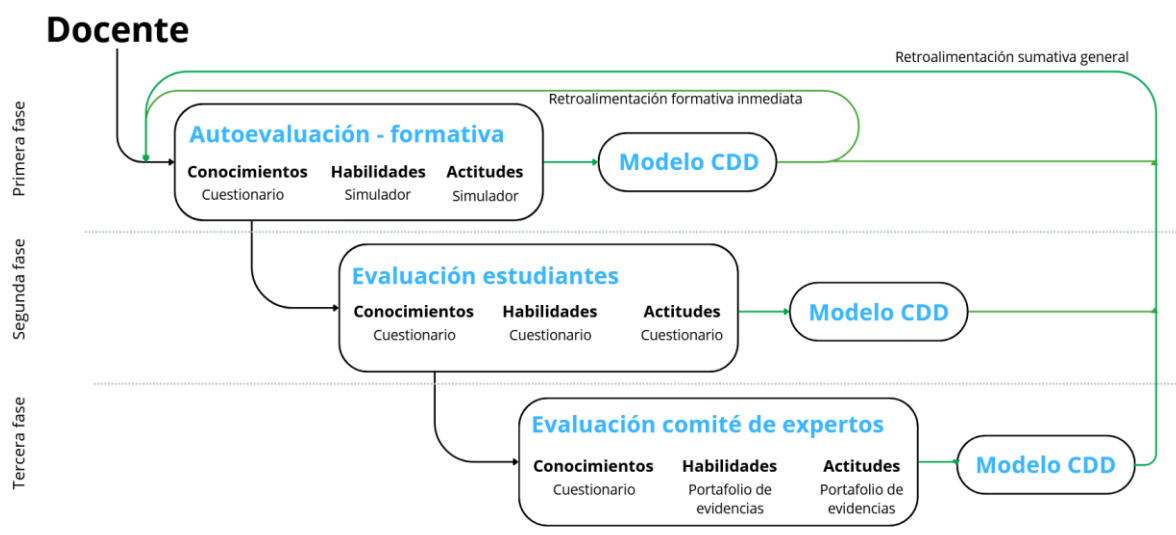
Una vez que se han completado las fases de la evaluación, se tiene la información suficiente para establecer el nivel de competencia adquirido, asimismo, se cuenta con la información para establecer una retroalimentación general global. Siguiendo con lo establecido por la evaluación auténtica, la retroalimentación sumativa se entrega después de la conclusión de

la tarea o actividad, está asociada a la calificación final y acompaña a la retroalimentación formativa para informar sobre el rendimiento general del docente.

A diferencia de la retroalimentación formativa, la retroalimentación general requiere ser oportuna, mas no inmediata. Debe ser suficiente, específica, que incorpore aspectos logrados y aspectos que debe reforzar. Debe establecer la brecha existente entre el desempeño actual y el esperado, y describir qué se debe hacer para abordar la diferencia (Fuenzalida Valdebenito et al., 2024).

La retroalimentación sumativa general, debe considerar la información proporcionada en todas las fases, cotejarlas con el modelo de CDD y emitir observaciones y comentarios que permitan a cada docente establecer un plan de mejora dirigido a mejorar en aspectos específicos (figura 27).

Figura 27. Esquema de retroalimentación sumativa general



7.4.4.3 Retroalimentación específica

Dentro de las características que posee la retroalimentación están, por un lado, la suficiencia de las observaciones con el fin de que puedan ser entendidas y con ello contribuir al mejoramiento de sus experiencias de aprendizaje presentes y futuras (Moreno Olivos, 2023) y por otro lado, debe ser específica y enfocada en el desempeño del docente (Núñez-Valdés et al., 2024), para lograr esto, se requiere que, además de determinar el nivel alcanzado, se provea una retroalimentación por cada área competencial y nivel.

Con esto se logra brindar información diferenciada en cada dimensión (área) de la competencia, lo que permite visibilizar fortalezas y áreas de oportunidad específicas, dando la oportunidad de que cada docente pueda construir un plan personalizado de desarrollo por área competencial. Al contar con este tipo de retroalimentación, es posible identificar rutas formativas coherentes con las necesidades particulares, generando un desarrollo profesional progresivo.

Una retroalimentación suficiente y específica, permite que la evaluación no sea un ejercicio de medición, sino que se convierta en el insumo para las siguientes experiencias formativas y el desarrollo profesional.

8. Conclusiones

Evaluar el nivel que se tiene sobre una competencia, es un desafío intrínseco a la complejidad que posee el propio concepto de competencia. A partir del desarrollo de este trabajo de investigación e intervención, se concluye que el desarrollo de una competencia involucra la movilización de recursos propios de la persona, para realizar acciones que demuestren la obtención de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la presencia de actitudes, es decir, se concluye que el desarrollo de una competencia debe ser demostrado mediante la práctica. Considerando lo anterior, se concluye que no es posible medir de forma real el nivel de desarrollo de una competencia de otra forma que no sea mediante la demostración práctica de un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes frente a la resolución de problemas reales. Específicamente, hablando de la CDD, se concluye que la medición de esta competencia debe realizarse a través del desempeño que realiza de cada docente durante el proceso educativo que conduce con el apoyo de herramientas tecnológicas.

La evaluación de la competencia digital docente es un proceso complejo que involucra múltiples actores e instrumentos. Hasta el día de hoy, esta evaluación se ha realizado de una única forma, es decir, a través de la aplicación de cuestionarios que miden la autopercepción del profesorado en cuanto a su nivel, esta metodología de evaluación permite descubrir en parte el nivel que posee cada docente, pero como se ha mencionado durante esta investigación, esta forma de evaluación abre la posibilidad a la presencia de sesgos que no

permiten una medición real debido a la falta de información para contrastar la percepción propia.

Se concluye que no es posible evaluar la competencia digital de un docente mediante la participación de un solo actor del proceso educativo, se requiere de involucrar a diversos actores como lo es el propio profesorado, el estudiantado y personas expertas, con esto se busca validar la información recopilada sobre el desempeño de cada docente, contrastarla, y como resultado, evitar que se caiga en sesgos promoviendo una evaluación objetiva y real.

Se concluye que no es posible evaluar la competencia digital docente mediante un único instrumento de recolección de información. Si se busca, como la teoría de evaluación lo refiere, recopilar la mayor cantidad de información de calidad para ejercer un juicio de valor sobre cada docente a evaluar, se requiere la implementación de instrumentos que logren capturar el desempeño de cada docente en la práctica. Hasta ahora, se ha utilizado recurrentemente el cuestionario como instrumento que recolecta esta información, pero si se considera que un docente debe demostrar conocimientos y habilidades, se requiere utilizar una variedad de instrumentos que logren capturar estos conocimientos y habilidades, en este caso, un simulador con casos reales lograría recopilar las habilidades en el uso de tecnología para la resolución de ciertas situaciones, la construcción de un portafolio de evidencias lograría demostrar el uso de tecnologías, y claramente el uso de cuestionarios que permite evaluar conocimientos.

La evaluación de esta competencia debe ser un proceso continuo y permanente cuyo principal componente es la autorreflexión de la práctica docente derivada de procesos de autoevaluación, por lo tanto, el primer paso para determinar el nivel de competencia digital docente debe ser la aplicación de una autoevaluación formativa antes de pasar a las evaluaciones de estudiantes y de expertos, esta autoevaluación permitirá otorgar una retroalimentación suficiente con el objetivo de que cada docente implemente procesos de reflexión y motivación para el desarrollo de esta competencia.

Con esta diversidad de instrumentos de evaluación y la inclusión de la autoevaluación se refleja un enfoque holístico de la evaluación de la competencia digital docente y que está centrado en el profesorado.

La estructura de modelo propuesta se fundamenta en las teorías de competencia, sociedad red y evaluación auténtica, busca desarrollar un proceso de evaluación objetivo eliminando los sesgos presentados en otro tipo de evaluaciones, busca reflejar un nivel real de competencia en los docentes y busca promover la autorreflexión y la evaluación para la mejora de la docencia. En conclusión, este modelo establece las condiciones para establecer una evaluación de la CDD real, objetiva y expedita.

A pesar de que este modelo propone una forma integral y real de evaluar la competencia digital en docentes de la UASLP, su implementación implica retos que se deben superar, en primer lugar, se debe abordar el proceso de evaluación dentro de la comunidad docente como un aspecto de mejora continua, más que como un proceso burocrático cuyos resultados promuevan la segregación o discriminación de docentes, además se requiere proteger los derechos laborales de quienes sean evaluados, y enfocar los esfuerzos a su formación con base en la retroalimentación obtenida, para esto se prevé la creación de un reglamento de evaluación de la CDD que privilegie el desarrollo profesional del profesorado.

Futuros estudios podrían explorar cómo este modelo de evaluación puede ser optimizado para diferentes contextos educativos y cómo se puede mejorar la implementación de estas evaluaciones en diversas instituciones educativas, así como la factibilidad de aplicar este modelo en la evaluación de otras competencias docentes.

9. Referencias

Adobe. (2023). *Enhace Speech from Adobe: Free AI filter for cleaning up spoken audio*.

<https://podcast.adobe.com/enhance>

Alcalá Casillas, M. G. (2017). La Galaxia Internet: Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad, de Manuel Castells. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 62(231), 407-412.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-19182017000300407&lng=es&tlng=es.

Alfageme, M. & Miralles, P. (2014). El profesorado de geografía e historia de enseñanza secundaria ante la evaluación. *Educación y Revista*, (52), 193-209.

<https://doi.org/10.1590/0104-4060.34775>

- Álvarez, C. A. M. (2011). *Cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica*. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-lainvestigacion.pdf>
- Argibay, J. C. (2009). Muestra en investigación cuantitativa. *Subjetividad y procesos cognitivos*, 13(1), 13-29.
- Barco, B., & Carrasco, A. (2018). Explicaciones causales en la investigación cualitativa: elección escolar en Chile. *Magis, Revista Internacional De Investigación En Educación*, 11(22), 113-124. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m11-22.ecic>
- Bazán Ramírez, A., & Velarde Corrales, N. M. (2021). Auto-reporte del estudiantado en criterios de desempeño didáctico en clases de Psicología. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 13(1), 22–35. <https://doi.org/10.22201/fesi.20070780e.2021.13.1.78071>
- Brandão, M. (2022). Una mirada sobre la distribución digital de la música: características, evolución y retos de la cultura virtual. *Contenidos Digitales: Convergencia, Conectividad, Modelos y Nuevas Características*.
- Bruna, C., Villarroel, V., Bruna, D., & Martínez, S. (2019). Experiencia de diseño y uso de una rúbrica para evaluar informes de laboratorio en formato publicación científica. *Formación Universitaria*, 12(2), 17-28. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062019000200017>
- Calatayud Salom, M. A. (2019). Una oportunidad para avanzar hacia la evaluación auténtica en Educación Física (An opportunity to advance towards authentic assessment in Physical Education). *Retos*, 36, 259-265. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.67540>
- Camacho-Navarro, A., & Rodríguez-Sánchez, J. de J. (2025). Análisis de la competencia digital autopercibida en docentes de educación superior. En M. Montenegro-Rueda, S. Domene-Martos, C. Llorente-Cejudo & M. Reina-Parrado (Eds.), *Docencia en la era digital. Experiencias, retos e innovación* (pp. 97–108). Dykinson.
- Capuano, A. M. (2004). Evaluación de desempeño: desempeño por competencias. *Invenio*, 7(13), 139-150.

- Casero, A. (2014). Factores moduladores de la percepción de la calidad docente. *RELIEVE* - Revista Electrónica De Investigación Y Evaluación Educativa, 16(2).
<https://doi.org/10.7203/relieve.16.2.4135>
- Castañeda, L. (2015). *Conferencia inaugural*. [Conferencia presentada en el congreso escola TIC 2015. Santiago de Compostela. España].
- Castejón, F. J., Santos-Pastor, M., & Cañadas, L. (2018). Desarrollo de competencias docentes en la formación inicial del profesorado de educación física. Relación con los instrumentos de evaluación. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 44(2), 111-126.
<https://doi.org/10.4067/s0718-07052018000200111>
- Castells, M. (1999). La era de la información: economía, sociedad y cultura. Volumen 1: La sociedad red. Alianza Editorial. [https://www.amsafe.org.ar/wp-content/uploads/Castells-LA SOCIEDAD RED.pdf](https://www.amsafe.org.ar/wp-content/uploads/Castells-LA_SOCIEDAD_RED.pdf)
- Castells, M. (2015). *Redes de indignación y esperanza: Los movimientos sociales en la era de internet*. Alianza Editorial.
- Castro López, O. A. (2023). Fuentes históricas digitalizadas para su estudio a través de la Graunded Theory y ATLAS.ti®. *Alcance*, 10(25). Recuperado a partir de <https://revistas.uh.cu/alcance/article/view/5269>
- Castro Maldonado, J. J., Gómez Macho, L. K., & Camargo Casallas, E. (2023). La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. *Tecnura*, 27(75), 140-174.
<https://doi.org/10.14483/22487638.19171>
- Cateriano-Chávez, T. J., Rodríguez-Ríos, M. L., Patiño-Abrego, E. L., Araujo-Castillo, R. L., & Villalba-Condori, K. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. *Campus virtuales*, 10(1), 153-162.
- Cela, K., Castillo, S., Hinojosa, C. M., & Delgado, R. N. (2022). Diagnóstico y mejoramiento de las competencias digitales. El caso de los profesores de instituciones educativas del sector público de los cantones Rumiñahui y Mejía. *Revista Vínculos ESPE*, 7(3), 29-42.

- Cevallos, M. B. M. (2020). *Análisis competencial de los docentes de la Facultad de Filosofía de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil*. (Tesis doctoral, Universidad de Almería).
- Chiva Sanchis, I., Ramos Santana, G., Moral Mora, A., & Pérez Carbonell, A. (2021). Validación de una escala reducida para valorar competencias básicas de aprendizaje del alumnado universitario. *REDU. Revista De Docencia Universitaria*, 19(1), 129–145. <https://doi.org/10.4995/redu.2021.15125>
- Cisneros-Barahona, A. S., Marqués-Molíás, L., Samaniego-Erazo, G. N., & Mejía-Granizo, C. M. (2024). Evaluación de la competencia digital docente. Un análisis que integra las perspectivas descriptiva, inferencial y multivariada. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(2), 185–221. <https://doi.org/10.5944/ried.27.2.39122>
- Corredor, D. (2018). La simulación en la educación médica: Una alternativa para facilitar el aprendizaje. *Archivos De Medicina (Manizales)*, 18(2), 447-454. <https://doi.org/10.30554/archmed.18.2.2624.2018>
- Cubillos-Vega, C. (2020). Aportaciones de la Educación en Derechos Humanos (EDH) y la Investigación Acción Participativa (IAP) en contextos de trabajo comunitario. *PROSPECTIVA. Revista De Trabajo Social E Intervención Social*, (29), 173–192. <https://doi.org/10.25100/prts.v0i29.8224>
- Dávila-Cervantes, A. (2014). Simulación en Educación Médica. *Investigación En Educación Médica*, 3(10), 100-105. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(14\)72733-4](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(14)72733-4)
- Díaz, E. A. (2020). Evaluación de competencias del proceso formativo de los residentes utilizando el portafolio: una revisión de la literatura. *Revista Pediátrica De Panamá*, 24-28. <https://doi.org/10.37980/im.journal.rspp.20201593>
- Díaz, E. M. (2018). Tensiones en la evaluación del desempeño docente. Enfoque Latinoamericano, 1(2), 48-62. <https://doi.org/10.32012/26195399/rel12201832>
- Díaz-Barriga, Á. (2011). Competencias en educación: Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*. <https://doi.org/10.22201/iissue.20072872e.2011.5.44>

- Drago, C. (2017). Manual de apoyo docente: Evaluación para el aprendizaje: Universidad Central de Chile.
https://www.postgradosucentral.cl/profesores/download/manual_evaluacion.pdf
- Durán Cuartero, M., Prendes Espinosa, M. P., & Gutiérrez Porlán, I. (2019). Certificación de la competencia digital docente: propuesta para el profesorado universitario. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 187–205.
<https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22069>
- Durán, E. B., Unzaga, S. I., y Alvarez, M. M. (2018). Personalización de servicios para aplicaciones de aprendizaje ubicuo. *Virtu@lmente (Activa de 2013 a 2022)*, 5(2), 7–25. <https://doi.org/10.21158/2357514x.v5.n2.2017.1945>
- Escobar, B. A., Escandón-Nagel, N. I., Barrera-Herrera, A. L., & García-Hormazábal, R. A. (2023). La evaluación auténtica como herramienta para evidenciar el logro de competencias en la carrera de psicología. *Formación universitaria*, 16(2), 35-48.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062023000200035>
- Espinoza Freire, E. E. (2020). Reflexiones sobre las estrategias de investigación acción participativa. *Conrado*, 16(76), 342-349.
- Espinoza-Espinoza, C. P., García-Herrera, D. G., Erazo-Álvarez, C. A., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Pedagogía del ciberespacio un reto para los docentes. *EPISTEME KOINONIA*, 3(1), 333–354. <https://doi.org/10.35381/e.k.v3i1.1015>
- Essomba Gelabert, M. Àngel, Tarrés Vallespi, A., & Argelagués Besson, M. (2023). La investigación-acción comunitaria: Nuevas necesidades sociales, nuevos enfoques epistemológicos desde la complejidad. *Perfiles Educativos*, 45(180), 158–174.
<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.180.60918>
- European Commission: Joint Research Centre, Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators : DigCompEdu*, (Y..Punie,edito) Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/159770>
- Fernández, M. C. L. (2015). Tic y redes sociales en educación secundaria: análisis sobre identidad digital y riesgos en la red. *Etic@net. Revista Científica Electrónica De Educación Y Comunicación en La Sociedad Del Conocimiento*, 14(2), 162-175.
<https://doi.org/10.30827/eticanet.v14i2.11974>

- Fernández-Márquez, E., Leiva-Olivencia, J. J., & López-Meneses, E. (2018). Competencias digitales en docentes de Educación Superior. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*, 12(1), 213-231. <https://doi.org/10.19083/RIDU.12.558>
- Flick, U. (2004). Introducción a la investigación cualitativa. Morata
- Flores, B. C., Idme, L. C., Lipa, J. P. T., Huamán, B. P., Yapo, E. Q., Chipana, G. J. F., ... & Figueroa, E. N. T. (2024). Contraste entre técnicas clásicas y modernas en estadística descriptiva. En *Tecnologias E Metodologias Ativas: A Interdisciplinaridade Tecnológica Em Pesquisa* (Vol. 3, pp. 31-40). <https://doi.org/10.37885/231014843>
- Fuenzalida Valdebenito, C., Cisternas León, T., Alarcón Muñoz, P., Giscard Sánchez, P., & Romero Pérez, J. (2024). Estrategias de evaluación auténtica en contextos virtuales y presenciales de educación superior. Una experiencia en formación inicial docente. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 18(1). e1811. <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1811>
- Galdeano Bienzobas, C., & Valiente Barderas, A. (2010). Competencias profesionales. *Educación química*, 21(1), 28-32. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2010000100004&lng=es&tlng=es.
- Galeano, B. (2023). Técnicas de estadística descriptiva en tesis de grado de la Licenciatura de Enfermería de una universidad pública, Paraguay, año 2020. *Revista Científica UPAP*, 3(1), 69–79. <https://doi.org/10.54360/rcupap.v3i1.125>
- García, A. A. L., Peralta, A. I. L., & Reyes, H. M. (2014, noviembre). Apropiación de las TIC y su aplicación escolar: Un acercamiento a la cuestión. *Congreso Virtual sobre Tecnología, Educación y Sociedad*, 1(2).
- García Pérez, R., Rodríguez López, M., y Zambrano Velázquez, R. (2001). Diagnóstico de necesidades de alfabetización digital para el trabajo científico en educación. En *Congreso la Educación en Internet e Internet en la Educación. Congreso Internacional de Educared* (2001). Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa.

- García Ramos, J.M. & Pérez Juste, R. (1989): Diagnóstico, evaluación y toma de decisiones. Rialp. Madrid
- García Sanz, M. P. (2014). La evaluación de competencias en educación superior mediante rúbricas: un caso práctico. *Revista Electrónica Interuniversitaria De Formación Del Profesorado*, 17(1). <https://doi.org/10.6018/reifop.17.1.198861>
- García Sanz, M. P., Belmonte Almagro, M. L., & Galian Nicolás, B. (2017). Opinión del alumnado sobre el empleo de rúbricas en la universidad. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 43(2), 93-113. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052017000200005>
- García, M. B. y Acosta, N. D. (2023). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana De Cirugía*.
<https://doi.org/10.30944/20117582.2365>
- García, M. E. C. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. Profesorado. *Revista de curriculum y formación de profesorado*, 12(3), 1-16.
- García-Gámez, G. de J. (2024). La evaluación como herramienta para mejorar los aprendizajes: la retroalimentación y la evaluación auténtica. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 4(9), 17–32. <https://doi.org/10.53595/rlo.v4.i9.091>
- Gil Flores, J. (2012). LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES. *Educación XX1*, 10(1). <https://doi.org/10.5944/educxx1.1.10.298>
- Gisbert Cervera, M., González Martínez, J., & Esteve Mon, F. M. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*.
<https://doi.org/10.6018/riite2016/257631>
- González-Díaz, R. R., Acevedo-Duque, Ángel E., Guanilo-Gómez, S. L., & Cruz-Ayala, K. (2021). Ruta de Investigación Cualitativa – Naturalista: Una alternativa para estudios gerenciales. *Revista De Ciencias Sociales*, 27, 334-350.
<https://doi.org/10.31876/rcs.v27i.37011>
- González-Rodríguez, C., & Urbina-Ramírez, S. (2020). Análisis de instrumentos para el diagnóstico de la competencia digital. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, (9). <https://doi.org/10.6018/riite.411101>

- Guayara Cuéllar, C. T., Millán Rojas, E. E., & Gómez Cano, C. A. (2019). Diseño de un curso virtual de alfabetización digital para docentes de la Universidad de la Amazonia. *Revista Científica*, 34(1), 34-48.
- Gutiérrez, A. F. & Alvarado, S. R. (2024). Estudio comparativo sobre el uso de herramientas innovadoras para la planificación y evaluación auténtica en docentes universitarios de Panamá y Colombia. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(4). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2247>
- Gutiérrez, O., Pérez, T., y Rojas, A. C. (2006). Alfabetización digital de los docentes universitarios en Venezuela. *Omnia*, 12(2), 107-123.
<https://www.redalyc.org/pdf/737/73712205.pdf>
- Hamzah, M. F. (2021). The influence of competency towards the performance of Islamic banking industry in Malaysia. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(3), 1252-1262.
- Hernández Beltrán, M. P., Villanueva Marcial, Y. M., & Sandoval González, B. (2024). Identificación de Competencias Docentes. Su Evaluación y Aceptación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 3697-3715.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9721
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (6 ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Huerta Patraca, G. A., Torres Gastelú, C. A., & Lagunes Domínguez, A. (2021). Diseño y validación de una escala para medir la gestión de la identidad digital. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 11(22).
<https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.943>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [INTEF]. (2013). *Marco común de competencia digital docente. Borrador con propuesta de descriptores V 1.0*.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [INTEF]. (2017). *Marco común de competencia digital docente*.
https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf

- International Society of Technology in Education [ISTE]. (2021, 22 de noviembre). *ISTE Standards*. [https://cdn.iste.org/www-root/ISTE%20Standards-One-Sheet_Combined_11-22-2021_vF4%20\(1\)%20\(4\).pdf](https://cdn.iste.org/www-root/ISTE%20Standards-One-Sheet_Combined_11-22-2021_vF4%20(1)%20(4).pdf)
- Jaramillo, M., Zuñiga, W., Rivas, M., Ardila, K., Rueda, K., & Martínez, L. (2021). Métodos cualitativos al alcance de tu mano. <https://doi.org/10.15332/dt.inv.2021.01975>
- Kagama, J. & Irungu, C. (2018). An analysis of teacher performance appraisals and their influence on teacher performance in secondary schools in Kenya. *International Journal of Education*, 11(1), 93. <https://doi.org/10.17509/ije.v11i1.11148>
- Karpinets, T. V., Gopalakrishnan, V., Wargo, J., Futreal, A. P., Schadt, C. W., & Zhang, J. (2018). Linking associations of rare low-abundance species to their environments by association networks. *Frontiers in Microbiology*, 9, 297. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.00297>
- Kizilhan, T., & Kizilhan, S. B. (2016). The rise of the network society-the information age: Economy, society, and culture. *Contemporary Educational Technology*, 7(3), 277-280.
- Lázaro-Cantabrana, J. L., Gisbert-Cervera, M., y Silva-Quiroz, J. E. (2018). Una rúbrica para evaluar la competencia digital del profesor universitario en el contexto latinoamericano. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (63), 1–14 (378). <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.1091>
- Loayza Maturrano, E. F. (2020). La investigación cualitativa en Ciencias Humanas y Educación. Criterios para elaborar artículos científicos. *EDUCARE ET COMUNICARE Revista De investigación De La Facultad De Humanidades*, 8(2), 56-66. <https://doi.org/10.35383/educare.v8i2.536>
- López Gómez, E. (2016). En torno al concepto de competencia: un análisis de fuentes. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 20(1), 311-322. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56745576016.pdf>
- Lopezosa, C. (2020). Entrevistas semiestructuradas con NVivo: pasos para un análisis cualitativo eficaz. En Lopezosa C, Díaz-Noci, J. & Codina L, (Eds.), *Methods*

- Anuario de Métodos de Investigación en Comunicación Social*, (Vol. 1, pp. 88–97).
Universitat Pompeu Fabra. <http://dx.doi.org/10.31009/methodos.2020.i01.08>
- López-Pastor, V. M. (2011). El papel de la evaluación formativa en la evaluación por competencias: aportaciones de la red de evaluación formativa y compartida en docencia universitaria. *REDU. Revista De Docencia Universitaria*, 9(1), 159.
<https://doi.org/10.4995/redu.2011.6185>
- Lora-Guzmán, H. S., Castilla-Paternina, S., & Góez-Flórez, M. (2020). La gestión por competencias como estrategia para el mejoramiento de la eficiencia y la eficacia organizacional. *Saber, Ciencia Y Libertad*, 15(1), 83-94.
<https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2020v15n1.6291>
- Mahecha V. y Mateus Ferro G. (2020). Tipología de mecanismos cognitivos y lingüísticos que caracterizan el léxico disponible. *Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, 82, 165-178. <https://doi.org/10.5209/clac.68971>
- Maldonado-Torres, K., Chamba-Toro, G., & Mora-Sánchez, N. (2021). Simulador de negocios en la formación profesional del estudiante del área empresarial. 593 *Digital Publisher CEIT*, 6(5), 265-279. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.5.682>
- Marcillo Peralta, J., Tello Arévalo, S., Varas Contreras, J., & Llerena Choez, E. (2024). Innovación Tecnológica Educativa desde el Ámbito Docente en la Educación Superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 2196-2208.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12458
- Martínez, K. A. J., García, M. L. L., Mercado, J. M., & Rodríguez, B. R. Z. (2023). Diagnóstico de competencias digitales docentes en la educación superior tecnológica en un contexto post pandemia. *Revista Académica Creatividad E Innovación en Educación*, 2(1), 69-79. <https://doi.org/10.47300/2953-3015-v2i1-06>
- Martínez, L. M. (2018). La muestra cualitativa en la práctica: una propuesta. *Revista eixo*, 7(3), 4-15.
- Martínez-Garcés, J., y Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la COVID-19: digital teaching competences and the challenge of virtual education arising from COVID-19. *Educación y humanismo*, 22(39), 1-16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>

- Martínez-Izaguirre, M., Yániz-Álvarez de Eulate, C. & Villardón-Gallego, L. (2018). Autoevaluación y reflexión docente para la mejora de la competencia profesional del profesorado en la sociedad del conocimiento. *Revista de Educación a Distancia*. 56, Artículo 10. <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/10>
- Massolo, A., & Traversi, M. (2021). ¿Es posible mitigar sesgos cognitivos? Un análisis crítico de diversas propuestas para reducir el sesgo a mi favor. *Prometeica. Revista De Filosofía Y Ciencias*, 23, 60-76. <https://doi.org/10.34024/prometeica.2021.23.11419>
- Mauriz, E., Díaz, E. A., Valdeón, L. S., Vázquez-Casares, A. M., Liébana-Presa, C., & López-Alonso, A. I. (2017). Análisis de la eficacia de la evaluación educativa en la valoración de competencias clínicas de estudiantes de enfermería. *Revista Infancia, Educación Y Aprendizaje*, 3(2), 741. <https://doi.org/10.22370/ieya.2017.3.2.812>
- McClelland, D. (1998). Identifying competencies with behavioral-event interviews. *Psychological Science*, 9(5), 331-339. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00065>
- Menzala-Peralta, C. & Ortega-Menzala, E. (2023). Evaluación basada en competencias en educación superior. *Horizontes Revista De Investigación en Ciencias De La Educación*, 7(28), 836-851. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.558>
- Mercado, K. E., Perez, C. B., Castro, L. A., & Macías, A. F. (2019). Estudio cualitativo sobre el comportamiento del consumidor en las compras en línea. *Información Tecnológica*, 30(1), 109-120. <https://doi.org/10.4067/s0718-07642019000100109>
- Milicic, N., Rosas, R., Scharager, J., García, M. R., & Godoy, C. (2008). Diseño, Construcción y Evaluación de una pauta de observación de videos para evaluar calidad del desempeño docente. *Psykhé (Santiago)*, 17(2), 79-90. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22282008000200007>
- Molina, M. K. R., Castillo, P. M. M., Jay-Vanegas, W., & Gómez, R. J. M. (2021). Metodología de investigación acción participativa: Una estrategia para el fortalecimiento de la calidad educativa. *Revista de ciencias sociales (Maracaibo, Venezuela)*, 27(3), 287-298. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i3.36770>
- Monje Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Neiva: Universidad Sur Colombiana.

<https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>

- Morales López, S., Hershberger del Arenal, R., & Acosta Arreguín, E.. (2020). Evaluación por competencias: ¿cómo se hace?. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 63(3), 46-56. Epub 05 de marzo de 2021. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2019.63.3.08>
- Moreno Olivos, T. (2016). *Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje: Reinventar la evaluación en el aula*. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Moreno Olivos, T. (2023). La retroalimentación de la evaluación formativa en educación superior. *Universidad Y Sociedad*, 15(2), 685–694. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3673>
- Murillo Torrecilla, F. J. & Martínez-Garrido, C. (2020). Análisis de datos cuantitativos con SPSS en investigación socioeducativa. <https://doi.org/10.15366/9788483447642.ca.35>
- Naranjo Villafuerte, G. S., & Gallardo Medina, W. M. (2023). Business simulation as a tool for decision making in organizations. *Visionario Digital*, 7(2), 84-99. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v7i2.2565>
- Nolasco, P., y Ramírez, A. (2011). Una aproximación a un modelo de certificación de competencias digitales docentes. En *XI Congreso Nacional de Investigación Educativa*, UNAM, México [Ponencia].
- Núñez-Valdés, K., Núñez-Valdés, G., & Castillo-Paredes, A. (2024). Retroalimentación en el contexto educativo: Una revisión sistemática. *Formación universitaria*, 17(2), 61-72. <https://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062024000200061>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], PRELAC. (2002, 16 de noviembre). *Proyecto regional de educación para América Latina y el Caribe. Primera reunión intergubernamental del proyecto regional de educación para América Latina y el Caribe (PRELAC)*. http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/prelac_proyecto_regional_educacion_esp.pdf

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Orozco-Cazco, G. H., Cabezas-González, M., Martínez-Abad, F., & Abaunza, G. A. (2020). Variables sociodemográficas que inciden en las competencias digitales del profesorado universitario. *Chakiñan, Revista De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 12, 32-48. <https://doi.org/10.37135/chk.002.12.02>
- Pacheco Cámara, M. L. C., Ibarra Bocardo, I., Iñiguez Galindo, M. E., Lee García, H. & Sánchez, C. V. (2018). La evaluación del desempeño docente en la educación superior. *Revista Digital Universitaria (RDU)*. Vol. 19, núm. 6 noviembre-diciembre. <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2018.v19n6.a2>
- Palacios-Rodríguez, A., Martínez-Pérez, S., & Fernández-Robles, B. (2022). Competencia digital del profesorado. Estrategias de evaluación en tiempos líquidos. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 2(2), 93-110. <https://doi.org/10.51660/ripie.v2i2.89>
- Perea, R. S. S., Hernández, L. D., & Hoz, G. P. (2012). Las competencias y el desempeño laboral en el Sistema Nacional de Salud. *Revista cubana de educación médica superior*, 26(4), 604-617. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=38882>
- Perera Ramos, R., & Dorantes y Aguilar, G. L. (2024). Impacto de la cultura digital académica en los procesos de enseñanza aprendizaje durante la pandemia de COVID-19. *Perfiles Educativos*, 46(186), 96–110. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2024.186.61521>
- Pérez Rendón, M. M., (2014). EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS MEDIANTE PORTAFOLIOS. *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, 53(1), 19-35.
- Pérez-Baena, F. (2020). Aproximación al sentido de digitalidad desde la hermenéutica de generalidad superior de gadamer. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 12(22), 245-262. <https://doi.org/10.22430/21457778.1470>
- Pérez-Lorca, A., & Farias, G. (2020). La evaluación auténtica como enfoque para el desarrollo de competencias.

- Pérez-Van-Leenden, M. de J. (2019). La investigación acción en la práctica docente. Un análisis bibliométrico (2003-2017). *Magis, Revista Internacional De Investigación En Educación*, 12(24), 177-192. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-24.ncev>
- Picon, G. A., González de Caballero, G. K., & Paredes Sánchez, J. N. (2021). Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19. *Arandu UTIC*, 8(1), 139–153. <https://www.uticvirtual.edu.py/revista.ojs/index.php/revistas/article/view/129>
- Poblete Ruiz M., Fernández Nogueira D., Campo Carrasco L. y Noël López M. (2015). La entrevista como herramienta para la evaluación de las competencias genéricas: formación y construcción de un consenso sobre evidencias. *Revista Complutense de Educación*, 27(2), 457-476. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n2.46375
- Pozos Pérez, K. V., & Tejada Fernández, J. (2018). Competencias Digitales en Docentes de Educación Superior: Niveles de Dominio y Necesidades Formativas. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 59-87. <https://doi.org/10.19083/ridu.2018.712> .
- Quiroga, S. C. M., González, A. B., & Cruz, M. P. (2021). El modelo educativo basado en competencias: Factor clave en la educación superior de las universidades politécnicas de México. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política Y Valores*, 9(1). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2841>
- Ramírez-Díaz, J. L. (2020). El enfoque por competencias y su relevancia en la actualidad: Consideraciones desde la orientación ocupacional en contextos educativos. *Revista Electrónica Educare*, 24(2), 475-489. <https://doi.org/10.15359/ree.24-2.23>
- Ramírez-Vázquez, R., Escobar, I., Arribas, E., Franco, M. T., Maffey, S., Vidales, S., ... & Belendez, A. (2018). Evaluando competencias en física mediante rúbricas. *Reamec - Rede Amazônica De Educação Em Ciências E Matemática*, 6(1), 142-151. <https://doi.org/10.26571/reamec.a2018.v6.n1.p142-151.i6349>
- Redecker, C. y Punie, Y. (2017). *Digital Competence of Educators DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>

- Requena Bolívar, Y. C. (2018). Investigación Acción Participativa y Educación Ambiental. *Revista Cientific*, 3(7), 289–308. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.15.289-308>
- Revelo Rosero, J. E., Revuelta Domínguez, F. I., & González-Pérez, A. (2018). Modelo de integración de la competencia digital del docente universitario para su desarrollo profesional en la enseñanza de la matemática – Universidad Tecnológica Equinoccial de Ecuador. *EDMETIC*, 7(1), 196–224. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.6910>
- Revilla-Mendoza, J. T. y Palacios-Jimenez, A. S. (2020). Ser docente en tiempos de pandemia por covid-19: evaluación del desempeño docente en una universidad pública de lima. *Revista Científica Ágora*, 7(2), 58-62. <https://doi.org/10.21679/arc.v7i2.197>
- Rodríguez San Miguel, M., Moreno Carrera, E., Rueda Milachay, L., Torres Anaya, L. & Hurtado Aspiros, A. (2022). Percepción de estrategias de evaluación formativa en la enseñanza de Biología en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2020. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3107>
- Rodríguez, C. L. ., Soto, D. Y. S. ., Martínez, I. O. ., & Depraect, N. E. Z. . (2022). Evaluación de competencias en estudiantes universitarios: Evaluation of competencies in university students. *South Florida Journal of Development*, 3(4), 5407–5419. <https://doi.org/10.46932/sfjdv3n4-105>
- Rodríguez-Sánchez, J. J., & López-Sánchez, N. A. (2025). *Evaluación de la competencia digital docente: Un panorama de la situación actual*. En G. Ordaz, B. Pons, & F. Gúzman (Eds.), *Investigaciones sobre el vínculo educación y tecnología educativa* (pp. 77–93). Comunicación Científica. <https://doi.org/10.52501/cc.282.03>
- Salazar Ascencio, J. (2018). Evaluación de aprendizaje significativo y estilos de aprendizaje: alcances, propuesta y desafíos en el aula. *Tendencias Pedagógicas*, 31, 31-46. <https://doi.org/10.15366/tp2018.31.001>

- Salazar Farfán, M. D. R. (2022). Competencias digitales en la docencia universitaria. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 2(3), 95–101.
<https://doi.org/10.53595/rlo.v2.i3.026>
- Sanz Leal, M., Orozco Gómez, M. L., & Toma, R. B. (2021). Construcción conceptual de la competencia global en educación. *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria*, 34(1), 83-103. <https://doi.org/10.14201/teri.25394>
- Scharager, J., & Reyes, P. (2001). *Muestreo no probabilístico*. Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Psicología.
- Segil-Rodríguez, M. M. (2021). Liderazgo directivo y desempeño docente en nivel secundaria de instituciones educativas públicas del Perú. *Episteme Koinonia*, 4(7), 75. <https://doi.org/10.35381/e.k.v4i7.1171>
- Sepúlveda Obreque, A., Opazo Salvatierra, M., & Díaz-Levicoy, D. (2018). Competencias sello en la universidad: promoción y evaluación en Pedagogía Básica. *Cuadernos De Investigación Educativa*, 9(1), 35–46.
<https://doi.org/10.18861/cied.2018.9.1.2819>
- Serrano Orejuela, E. (2003). *El concepto de competencia en la semiótica discursiva. Consideraciones semióticas sobre el concepto de competencia*.
https://www.researchgate.net/publication/309174490_El_concepto_de_competencia_en_la_semiotica_discursiva
- Serrano, J. M., & Pons, R. M. (2011). El constructivismo hoy: Enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1).
<http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-serranopons.html>
- Shute, V. J. (2008). Focus on Formative Feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189. <https://doi.org/10.3102/0034654307313795>
- Silva Quiroz, J., Lázaro, J. L., Miranda Arredondo, P., & Canales Reyes, R. (2019). El desarrollo de la competencia digital docente durante la formación del profesorado. *Opción*, 34(86), 423-449. Recuperado a partir de
<https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/23850>
- Soto Mejía, J. S., Gómez Suta, M., Zuluaga Ramírez, C. M., & Chavarro Porras, J. C. (2020). Generación semiautomática de red semántica para describir comunidades

- víctimas del conflicto armado colombiano. *Entramado*, 16(1), 252-271.
<https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.6114>
- Taboada Villamarín, A. (2024). Big data en ciencias sociales. Una introducción a la automatización de análisis de datos de texto mediante procesamiento de lenguaje natural y aprendizaje automático. *Revista CENTRA De Ciencias Sociales*, 3(1), 51–75. <https://doi.org/10.54790/rccs.51>
- Tinoco Carrillo, A. E., & Fino-Garzón, D. M. (2021). Perfil del comportamiento informacional de los estudiantes de pregrado de las Bibliotecas de la Pontificia Universidad Javeriana (Bogotá - Colombia). *E-Ciencias De La Información*, 11(2). <https://doi.org/10.15517/eci.v11i2.44381>
- Torres García, Z. J. (2019). Effects of Variations in Pedagogical Feedback in English Learning. *Cuadernos De Lingüística Hispánica*, 34.
<https://doi.org/10.19053/0121053X.n34.2019.9722>
- Torres-Salazar, C., Moreta-Herrera, R., Ramos-Ramírez, M., & López-Castro, J. (2020). Sesgo cognitivo de optimismo y percepción de bienestar en una muestra de universitarios ecuatorianos. *Revista Colombiana De Psicología*, 29(1), 61-72.
<https://doi.org/10.15446/.v29n1.75853>
- Tourón, J., Martín, D., Navarro, E., Pradas, S., & Inigo, V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *Revista española de pedagogía*, 76(269), 25-54.
<https://doi.org/10.22550/REP76-1-2018-02>
- Tovar Briñez, K., & Tovar Briñez, E. (2023). Tras los Muros del Aula: La Evaluación Docente en la Percepción de los Maestros Colombianos de Educación Básica y Media. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 6030-6044.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8197
- Trejos, D. (2023). Lo que no se puede medir, no se puede mejorar: la importancia de la evaluación en el proceso de mejora. *Revista De Nutrición Clínica Y Metabolismo*, 6(4), 1–2. <https://doi.org/10.35454/rncm.v6n4.586>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí [UASLP]. (1997). *Plan institucional de desarrollo de la UASLP 1997-2007*.

<https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/2589>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí [UASLP]. (2016). *Modelo educativo UASLP*.

<https://www.uaslp.mx/Secretaria-Academica/Paginas/Modelo-Educativo-UASLP/4176#gsc.tab=0>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí [UASLP]. (2020). *Enfoque de multimodalidad*

UASLP. http://multimodal.uaslp.mx/docs/EaD_MultimodalidadenUASLP.pdf

Universidad Autónoma de San Luis Potosí [UASLP]. (2021a). *Estrategia 2021 de formación para el desarrollo de la competencia digital docente*.

<https://academica.uaslp.mx/eventos/2021/tic/info.html>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí [UASLP]. (2021b). *Modelo de educación a distancia*, http://multimodal.uaslp.mx/docs/EaD_ModeloEaDenlaUASLP.pdf

Universidad Autónoma de San Luis Potosí [UASLP]. (2022). *Cuarto informe Indicadores*.

<https://wp.uaslp.mx/informe/wp-content/uploads/sites/2/2023/04/UASLP-Indicadores-2022.pdf>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí [UASLP]. (2023). *Modelo de competencia digital docente*. <https://u.uaslp.mx/ModeloCODI-UNI>

Valdebenito, C. F., León, T., Muñoz, P. A., Sánchez, P. G., & Pérez, J. R. (2024).

Estrategias de evaluación auténtica en contextos virtuales y presenciales de educación superior. una experiencia en formación inicial docente. *Revista Digital De Investigación en Docencia Universitaria*, 18(1), e1811.

<https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1811>

Vallejo Ruiz, M. V., & Molina Saorín, J. M. (2014). La evaluación auténtica de los procesos educativos. *Revista Iberoamericana de educación*, 64, 11-25.

<https://doi.org/10.35362/rie640403>

Vazirani, N. (2010). Review paper: Competencies and competency model—A brief overview of its development and application. *SIES Journal of management*, 7(1), 121-131.

- Veloz, J. F. A., Gómez, P. J. R., Rodríguez, A. J. M., & Ronquillo, K. K. M. (2023). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(2).
<https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.658>
- Venegas Cepeda, M. L., Rodríguez-Sánchez, J. de J., & Gaytán Hernández, D. (2023). Evaluación de un ambiente digital de aprendizaje: diseño y validación del instrumento. *Revista De Investigación En Tecnologías De La Información*, 11(24), 50–61. <https://doi.org/10.36825/RITI.11.24.005>
- Vera Cubas, M. D. V. (2022). Retroalimentación como herramienta efectiva para el aprendizaje. *Tzhoecoen*, 14(2), 21-33. <https://doi.org/10.26495/tzh.v14i2.2281>
- Verdezoto Galeas, E. E. ., & Del Pozo Sánchez , C. A. . (2024). Análisis bibliométrico de estrategias de Gestión en Hospitales públicos para superar limitaciones y mejorar la eficiencia Administrativa. *Reincisol.*, 3(6), 4179–4202.
[https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)4179-4202](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)4179-4202)
- Vilchis-Rea, M. A., & López-Hernández, E. (2021). Factores de riesgo laboral en bomberos mexicanos de cuatro estaciones: investigación- acción participativa. *Revista Colombiana De Salud Ocupacional*, 6(4), 124-131. https://doi.org/10.18041/2322-634X/rc_salud_ocupa.4.2016.4943
- Vives Varela, T., & Hamui Sutton, L. (2021). La codificación y categorización en la teoría fundamentada, un método para el análisis de los datos cualitativos. *Investigación En Educación Médica*, 10(40), 97-104.
<https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.40.21367>
- Yévenes Subiabre, A. (2023). Redes y personalización en la percepción de calidad del proceso de aprendizaje de la educación online desarrollada en contexto de pandemia. *Revista Realidad Educativa*, 3(1), 79–102.
<https://doi.org/10.38123/rre.v3i1.253>
- Zamora Serrano, E. (2021). La evaluación del desempeño docente mediante cuestionarios en la universidad: Su legitimidad según la literatura y los requerimientos para que sea efectiva. *Actualidades Investigativas En Educación*, 21(3), 1–23.
<https://doi.org/10.15517/aie.v21i3.46221>

- Zárate Flores, A., Gurieva, N., & Jiménez Arredondo, V. H. (2020). La práctica holística de las competencias digitales docentes: diagnóstico y prospectiva. *Pensamiento Educativo, Revista De Investigación Latinoamericana (PEL)*, 57(1), 1-16.
<https://doi.org/10.7764/PEL.57.1.2020.10>
- Zempoalteca Durán, B., Barragán López, J. F., González Martínez, J., & Guzmán Flores, T. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(1), 80-96.
<http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v9n1.922>
- Zueck, C., Rodríguez Gil, A., Blanco Vega, H., González Rivas, R. A., & Núñez Enríquez, O. (2023). Evaluación auténtica de aprendizajes, acercamiento a una experiencia en universitarios de educación física. *Revista De Ciencias Del Ejercicio FOD*, 18(2), 35-44. <https://doi.org/10.29105/rcefod.v18i2.101>

10. Anexos

10.1 Instrumento de validación para el cuestionario de estudiantes

Validación del instrumento

“Cuestionario para estudiantes sobre la evaluación de la competencia digital docente en la UASLP”

Estimado/a docente: Has sido seleccionado/a para evaluar el instrumento dirigido a estudiantes que recopilará su opinión sobre la evaluación de la competencia digital docente en la UASLP.

La validación del instrumento es de gran relevancia para lograr que a través de estos ítems se obtengan los resultados que aporten información sobre la pertinencia de que los estudiantes participen en la evaluación de sus docentes y las formas para hacerlo. Con esta validación se busca que como experto/a determines si los ítems son válidos, congruentes, coherentes y relevantes para tal propósito.

El instrumento será aplicado a los estudiantes al finalizar este proceso de validación. El instrumento está conformado por 8 categorías y 13 ítems

1. General con 2 ítems
2. Actores involucrados con 1 ítem
3. Instrumentos con 6 ítems
4. Metodología con 3 ítems
5. Comentarios adicionales con 1 ítem

Para la validación del instrumento considera que lo más importante es su evaluación en relación a la claridad, coherencia, relevancia y suficiencia, así como todas aquellas observaciones que consideres pertinentes emitir. Las cuáles serán señaladas en escala dicotómica de Si y No, y observaciones textuales.

Se estima que para el proceso de validación invertirá aproximadamente 1 hora de trabajo y tendrá 10 días para su realización y envío de resultados al correo

tecnología.educativa@uaslp.mx en formato Word (docx). Posterior a la recepción del documento le haremos llegar un oficio por su participación como experto/a evaluador/a.

Nombre: _ _ _ _ _

Correo electrónico: _ _ _ _ _

Nombramiento: () Profesor de Tiempo Completo () Profesor Asignatura ()
Profesor Medio Tiempo

Entidad académica: _ _ _ _ _

Gracias por tomarse el tiempo de leer, analizar y contestar este instrumento de validación,
toda sugerencia será considerada para mejorar la estructura del instrumento.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:			Cuestionario para estudiantes sobre la evaluación de la competencia digital docente en docentes de la UASLP						
Ítem	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Relevancia		Suficiencia		Observaciones (Si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
General									
1									
2									
Actores involucrados									
3									
Instrumentos									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
Metodología									

10									
11									
12									
Aspectos Generales					Sí	No	Observaciones		
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.									
Los ítems son suficientes para obtener la información y tomar una decisión, en caso de ser negativa su respuesta, proponga los ítems a añadir por categoría.									
Las categorías son suficiente para obtener la información y tomar una decisión, en caso de ser negativa su respuesta, proponga la categoría.									
Validez									
Válido					No Válido				

Válido atendiendo a las siguientes observaciones

Fuente: Adaptado de: García y Cabero (2011) y Escobar-Pérez & Cuervo Martínez (2008)

10.2 Instrumento para estudiantes

Cuestionario para estudiantes sobre la evaluación de la competencia digital docente en docentes de la UASLP

Instrucciones: Contesta según tu opinión, elige la opción que consideres correcta.

Contestar esta encuesta te tomará 5 minutos aproximadamente.

¿Qué es la Competencia Digital Docente (CDD)?. Es el conjunto de conocimientos, actitudes y habilidades que posee un docente y que le permiten un uso crítico, reflexivo e intencionado de TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) para la mejora de procesos formativos.

General

1. ¿Cuál es tu entidad académica?
2. ¿Semestre que cursas actualmente?

Actores involucrados

3. ¿Consideras importante que además de otros actores, los estudiantes también evalúen (de forma anónima) la CDD de sus docentes y con ello tener una evaluación desde diversas perspectivas?

- a) Si, si se incluye la perspectiva de los estudiantes en la evaluación de la CDD de los profesores, se tendría un resultado más cercano a la realidad.
- b) No, no creo importante que los estudiantes deban participar en la evaluación de la CDD de los docentes.
- c) No estoy seguro/a.

Instrumentos

4. Uno de los elementos que componen la CDD son los **conocimientos** que posee un profesor sobre las TIC en la educación (p. ej. Conoce repositorios de diferentes tipos de materiales educativos).

Suponiendo que tengas que evaluar (de forma anónima) a alguno de tus profesores, ¿Cómo crees que sería la mejor forma de evaluar sus **conocimientos**?

- a) Mediante un cuestionario donde (yo) conteste preguntas abiertas o de opción múltiple que permita valorar sus conocimientos desde mi percepción.

- b) Mediante una entrevista donde (yo) converse con un evaluador y explique porque creo que posee ciertos conocimientos.
- c) Mediante la demostración con evidencias del uso de tecnologías (por ejemplo, mostrando mis tareas, prácticas, exámenes, interacciones con mi profesor/a por medios digitales, entre otros)
- d) Otro: ¿Cómo?

5. En este mismo sentido, ya que has reflexionado sobre la mejor forma en que tú podrías valorar el nivel de **conocimientos** de tu profesor/a, ¿Cómo crees que sería la mejor forma en que él/ella pueda demostrar sus **conocimientos** a un evaluador?

- a) Mediante un cuestionario donde (él/ella) conteste preguntas abiertas o de opción múltiple que permita valorar sus conocimientos desde su percepción.
- b) Mediante un simulador donde se le presenten casos prácticos y (él/ella) deba resolverlos.
- c) Mediante una entrevista donde (él/ella) converse con un evaluador y demuestre que posee ciertos conocimientos.
- d) Mediante la demostración con evidencias del uso de tecnologías (por ejemplo, mostrando tareas de sus alumnos, prácticas, exámenes, interacciones con sus estudiantes por medios digitales, entre otros)
- e) Mediante el diseño de una clase muestra
- e) Otro: ¿Cómo?

6. Otro de los elementos que componen la CDD son las **habilidades** que posee un profesor sobre las TIC y la educación (p. ej. Localiza y descarga materiales educativos digitales). Suponiendo que tengas que evaluar (de forma anónima) a alguno de tus profesores, ¿cómo crees que sería la mejor forma de evaluar sus **habilidades**?

- a) Mediante un cuestionario donde (yo) conteste preguntas abiertas o de opción múltiple.
- b) Mediante una entrevista donde (yo) converse con un evaluador y explique porque creo que posee ciertas habilidades.
- c) Mediante la demostración con evidencias del uso de tecnologías (por ejemplo, mis tareas, prácticas, exámenes, conversaciones por medios digitales, materiales digitales, etc)

d) Otro: ¿Cómo?

7. De igual forma, ya que has reflexionado sobre la mejor forma en que tú podrías valorar el nivel de **habilidades** de tu profesor/a, ¿Cómo crees que sería la mejor forma en que él/ella pueda demostrar sus **habilidades** a un evaluador?

a) Mediante un cuestionario donde (él/ella) conteste preguntas abiertas o de opción múltiple que permita valorar sus habilidades desde su percepción.

b) Mediante un simulador donde se le presenten casos prácticos y (él/ella) deba resolverlos.

c) Mediante una entrevista donde (él/ella) converse con un evaluador y demuestre que posee ciertas habilidades.

d) Mediante la demostración con evidencias del uso de tecnologías (por ejemplo, mostrando tareas de sus alumnos, prácticas, exámenes, interacciones con sus estudiantes por medios digitales, entre otros)

e) Otro: ¿Cómo?

8. Otro elemento importante es la **actitud** de un docente frente al uso de TIC en la práctica docente (p. ej. Interés por conocer y actualizarse constantemente en el uso de herramientas para generación de materiales).

Suponiendo que tengas que evaluar (de forma anónima) a alguno de tus profesores. ¿Cuál crees que es la mejor forma de medir las **actitudes** que un docente presenta frente al uso de TIC en la práctica)?

a) Mediante un cuestionario donde (yo) conteste preguntas abiertas o de opción múltiple.

b) Mediante una entrevista donde (yo) converse con un evaluador y explique porque creo que posee ciertas actitudes.

c) Mediante la demostración con evidencias del uso de tecnologías (por ejemplo, mis tareas, prácticas, exámenes, conversaciones por medios digitales, materiales digitales, etc)

d) Otro: ¿Cómo?

9. ¿Cómo crees que sería la mejor forma en que él/ella pueda demostrar sus **actitudes** a un evaluador?

- a) Mediante un cuestionario donde (él/ella) conteste preguntas abiertas o de opción múltiple que permita valorar sus actitudes desde su percepción.
- b) Mediante un simulador donde se le presenten casos prácticos y (él/ella) deba resolverlos.
- c) Mediante una entrevista donde (él/ella) converse con un evaluador y demuestre que posee ciertas actitudes.
- d) Mediante la demostración con evidencias del uso de tecnologías (por ejemplo, mostrando tareas de sus alumnos, prácticas, exámenes, interacciones con sus estudiantes por medios digitales, entre otros)
- e) Otro: ¿Cómo?

Metodología

Define la metodología que consideres la más óptima para llevar a cabo la evaluación de la CDD de un docente desde la perspectiva de un estudiante, entre otras considera lo siguiente:

- 10. ¿Cómo se seleccionarían los estudiantes que evaluarán a un docente?, ¿Debe haber un número mínimo y uno máximo, todos los estudiantes deben participar?
- 11. ¿Cómo evitarías los sesgos en la evaluación?, es decir ¿Cómo cuidarías que la participación de los estudiantes sea lo más imparcial posible?
- 12. Suponiendo que el nivel de CDD se obtenga de la valoración de distintos actores ¿Qué peso debería tener (en porcentaje) la evaluación de los estudiantes con respecto a las de los otros actores?

Comentarios adicionales

- 13. Favor de agregar a continuación cualquier comentario que creas que puede aportar a establecer una evaluación de la CDD integral, expedita, confiable, real y permanente

10.3 Instrumento para docentes

Entrevista semiestructurada a docentes

Modelo de evaluación de la Competencia Digital Docente

General

1. Entidad académica

2. Experiencia docente (en años)

3. ¿Alguna vez has sido evaluado(a) con respecto al uso de TIC en tu práctica educativa?

a) Si

b) No

Actores involucrados

4. ¿Qué actores del proceso educativo consideras que deberían participar en la evaluación de la CDD de un docente? (Puedes elegir más de una)?

a) El propio docente (autoevaluación)

b) Colegas (coevaluación)

c) Estudiantes

d) Autoridades educativas (Coordinador, secretario académico, Comisión académica, etc.)

e) Otros

5. ¿Cuáles crees que son las ventajas de una evaluación que involucre estos actores?

6. ¿Cuáles crees que son las desventajas de una evaluación que involucre estos actores?

Instrumentos

Suponiendo que la evaluación se hace desde las perspectivas de los actores mencionados anteriormente.

7. ¿Cuál es la mejor forma de demostrar (para los diversos actores) que un docente tiene conocimientos y habilidades sobre Comunicación, Intercambio de información y generación de materiales (instrumentos que permitan demostrarlo)?

NOTA: Algunos Instrumentos existentes son: encuesta, entrevista, grupo focal, observación, simuladores, registro de hechos, portafolio de evidencias, otros.

	Conocimientos	Habilidades
Docente	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar los	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar las

	conocimientos del docente a evaluar....¿Por qué?	habilidades del docente a evaluar....¿Por qué?
Colega	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar los conocimientos del docente a evaluar....¿Por qué?	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar las habilidades del docente a evaluar....¿Por qué?
Alumnos	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar los conocimientos del docente a evaluar....¿Por qué?	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar las habilidades del docente a evaluar....¿Por qué?
Coordinadores	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar los conocimientos del docente a evaluar....¿Por qué?	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar las habilidades del docente a evaluar....¿Por qué?

Metodología

Suponiendo que la evaluación se hace desde las perspectivas de los actores mencionados anteriormente.

8. ¿Cuál es la metodología pertinente para una correcta evaluación de la CDD?

	Metodología
Docente	Define la metodología que consideres la más óptima para llevar a cabo la evaluación de la CDD de un docente, entre otras considera: -Momentos (¿Cuándo es el mejor momento?, ¿un momento específico o abierto de forma permanente?) -¿Qué peso debería tener (en porcentaje) esta evaluación con respecto a las de los otros actores? -Otros
Colega	Define la metodología que consideres la más óptima para llevar a cabo la evaluación de la CDD de un docente, entre otras considera:

	-Momentos (¿Cuándo es el mejor momento?, ¿un momento específico o abierto de forma permanente?) -¿Cómo se seleccionaría los colegas (pares) que pueden coevaluar? -¿Qué peso debería tener (en porcentaje) esta evaluación con respecto a las de los otros actores? -Otros
Alumnos	Define la metodología que consideres la más óptima para llevar a cabo la evaluación de la CDD de un docente, entre otras considera: -Momentos (¿Cuándo es el mejor momento?, ¿un momento específico o abierto de forma permanente?) - ¿Cómo se seleccionaría los estudiantes que pueden evaluar? -¿Qué peso debería tener (en porcentaje) esta evaluación con respecto a las de los otros actores? -Otros
Coordinadores	Define la metodología que consideres la más óptima para llevar a cabo la evaluación de la CDD de un docente, entre otras considera: -Momentos (¿Cuándo es el mejor momento?, ¿un momento específico o abierto de forma permanente?) - ¿Qué peso debería tener (en porcentaje) esta evaluación con respecto a las de los otros actores? -Otros

Actitudes

9. ¿Cuál crees que es la mejor forma de medir las actitudes que un docente presenta frente al uso de TIC en la práctica docente?

Comentarios adicionales

10. Favor de agregar a continuación cualquier comentario que creas que puede aportar a establecer una evaluación de la CDD integral, expedita, confiable, real y permanente.

10.4 Instrumento para autoridades

Entrevista semiestructurada a autoridades

Modelo de evaluación de la Competencia Digital Docente

General

1. Entidad académica
2. Experiencia docente (en años)
3. ¿Alguna vez has sido evaluado(a) con respecto al uso de TIC en tu práctica educativa?
 - a) Si
 - b) No

Actores involucrados

4. ¿Qué actores del proceso educativo consideras que deberían participar en la evaluación de la CDD de un docente? (Puedes elegir más de una)?
 - a) El propio docente (autoevaluación)
 - b) Colegas (coevaluación)
 - c) Estudiantes
 - d) Autoridades educativas (Coordinador, secretario académico, Comisión académica, etc.)
 - e) Otros
5. ¿Cuáles crees que son las ventajas de una evaluación que involucre estos actores?
6. ¿Cuáles crees que son las desventajas de una evaluación que involucre estos actores?

Instrumentos

Suponiendo que la evaluación se hace desde las perspectivas de los actores mencionados anteriormente.

7. ¿Cuál es la mejor forma de demostrar (para los diversos actores) que un docente tiene conocimientos y habilidades sobre Comunicación, Intercambio de información y generación de materiales (instrumentos que permitan demostrarlo)?

NOTA: Algunos Instrumentos existentes son: encuesta, entrevista, grupo focal, observación, simuladores, registro de hechos, portafolio de evidencias, otros.

	Conocimientos	Habilidades
Docente	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar los conocimientos del docente a evaluar....¿Por qué?	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar las habilidades del docente a evaluar....¿Por qué?
Colega	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar los conocimientos del docente a evaluar....¿Por qué?	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar las habilidades del docente a evaluar....¿Por qué?
Alumnos	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar los conocimientos del docente a evaluar....¿Por qué?	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar las habilidades del docente a evaluar....¿Por qué?
Coordinadores	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar los conocimientos del docente a evaluar....¿Por qué?	Llenar con el/los instrumento(s) que permita(n) reflejar las habilidades del docente a evaluar....¿Por qué?

Metodología

Suponiendo que la evaluación se hace desde las perspectivas de los actores mencionados anteriormente.

8. ¿Cuál es la metodología pertinente para una correcta evaluación de la CDD?

	Metodología
Docente	Define la metodología que consideres la más óptima para llevar a cabo la evaluación de la CDD de un docente, entre otras considera: -Momentos (¿Cuándo es el mejor momento?, ¿un momento específico o abierto de forma permanente?)

	-¿Qué peso debería tener (en porcentaje) esta evaluación con respecto a las de los otros actores? -Otros
Colega	Define la metodología que consideres la más óptima para llevar a cabo la evaluación de la CDD de un docente, entre otras considera: -Momentos (¿Cuándo es el mejor momento?, ¿un momento específico o abierto de forma permanente?) -¿Cómo se seleccionaría los colegas (pares) que pueden coevaluar? -¿Qué peso debería tener (en porcentaje) esta evaluación con respecto a las de los otros actores? -Otros
Alumnos	Define la metodología que consideres la más óptima para llevar a cabo la evaluación de la CDD de un docente, entre otras considera: -Momentos (¿Cuándo es el mejor momento?, ¿un momento específico o abierto de forma permanente?) - ¿Cómo se seleccionaría los estudiantes que pueden evaluar? -¿Qué peso debería tener (en porcentaje) esta evaluación con respecto a las de los otros actores? -Otros
Coordinadores	Define la metodología que consideres la más óptima para llevar a cabo la evaluación de la CDD de un docente, entre otras considera: -Momentos (¿Cuándo es el mejor momento?, ¿un momento específico o abierto de forma permanente?) - ¿Qué peso debería tener (en porcentaje) esta evaluación con respecto a las de los otros actores? -Otros

Actitudes

9. ¿Cuál crees que es la mejor forma de medir las actitudes que un docente presenta frente al uso de TIC en la práctica docente?

Comentarios adicionales

10. Favor de agregar a continuación cualquier comentario que creas que puede aportar a establecer una evaluación de la CDD integral, expedita, confiable, real y permanente.

10.5 Matriz del estado del arte

Autor y año	Título del trabajo	Objetivo y/o Pregunta de investigación	Conceptos centrales	Instrumentos utilizados	Perspectivas evaluadas	Perspectiva teórica	Abordaje metodológico	Resultados relevantes	Principales Conclusiones	Observaciones
Cisneros-Barahona et al. (2024)	Evaluación de la competencia digital docente. Un análisis que integra las perspectivas descriptiva, inferencial y multivariada	Evaluar el nivel de competencia digital del profesorado de la UNACH, en Ecuador, empleando como base el marco de referencia COMDIDA								

Cela et al., (2022)	Diagnóstico y mejoramiento de las competencias digitales	Analizar en qué medida la capacitación en línea impartida a un grupo de docentes de educación secundaria contribuyó al fortalecimie nto de su competenci a en gestión y alfabetizaci ón de la información	“Introducción y definiciones de Internet, Navegación en internet, Búsqueda y filtrado de información, Evaluación de la información, Almacenamien to y recuperación de la información, Respaldo de información y Marcadores sociales” (Cela	Cuestion ario	Autoperce pción docente	La competenc ia como un conjunto de habilidade s, conocimie ntos, actitudes.	Cuantitat iva	La formaci ón increme nta el nivel de la CDD	Se concluye que la evaluación de la Competenci a Digital Docente debe centrarse en la comprobaci ón de los conocimient os, dado que los instrumento s basados en la autopercepc ión pueden	No queda clara la perspectiva teórica a la que se adhiere con respecto a la evaluación de competenci as digitales, solo las perspectivas teóricas sobre el concepto de competenci a
------------------------	--	--	--	------------------	-------------------------------	--	------------------	--	---	--

			et al, 2022, p.35)						ofrecer resultados poco precisos respecto al nivel real de dicha competencia	
Cateriano-Chávez et al., (2021).	Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes	Identificar las estrategias metodológicas y los enfoques de evaluación empleados por el profesor universitario	“Información y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración, Creación de contenido digital, Seguridad y Resolución de problemas”.	Cuestionario de Competencia digital docente	Auto percepción docente	La competencia como valores, creencias, conocimientos, capacidades y actitudes para	Mixto	Los profesores conocen y utilizan sus habilidades digitales por	No se concluye nada con respecto a los instrumentos ni a la metodología de evaluación. Se concluye	No queda clara la perspectiva teórica a la que se adhiere con respecto a la evaluación de competencias digitales,

		o en el ámbito de la formación pedagógica	(Cateriano-Chávez, et al, 2021, p.156)			utilizar adecuadamente las tecnologías		encima de la media	que los resultados son fiables.	solo las perspectivas teóricas sobre el concepto de competencia
Picón et al., (2021).	Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19	Examinar el nivel de competencia profesional mostrado por el profesorado de las instituciones educativas de la ciudad de	Obstáculos enfrentados en la implementación de clases a distancia, canales y medios empleados para la comunicación virtual con el alumnado,	Cuestionario	Autopercepción docente	No se describe una perspectiva teórica ni de la evaluación de competencias ni del concepto de	Cuantitativa	Los docentes consideran que están capacitados, pero con poco acceso a	No se concluye nada con respecto a los instrumentos ni a la metodología de evaluación. Se concluye que se debe fomentar el	No queda clara la perspectiva teórica a la que se adhiere con respecto a la evaluación de competencias digitales

		Piribebuy, en Paraguay, durante el periodo de la pandemia por COVID-19	recursos y herramientas digitales utilizadas en la enseñanza remota, tipos de actividades más comunes durante las sesiones en el entorno virtual, participación y apoyo de las familias en el proceso de aprendizaje en línea			competencia		recursos tecnológicos	acceso a los docentes a plataformas educativas y recursos tecnológicos.	
Orozco-Cazco et al., (2020).	Variables sociodemográficas que	Examinar la posible relación	Dimensión técnica, pedagógica de	Cuestionario	Autopercepción docente	La competencia digital	Cuantitativo	Se requieren	No se concluye nada con	No queda clara la perspectiva

	inciden en las competencias digitales del profesorado universitario	entre las variables edad, género y campo disciplinar del profesorado universitario o en Ecuador, y su nivel de competencia digital	conocimiento, pedagógico de nivel de aplicación, autopercepción docente, tecnológica de conocimiento, tecnológica de utilización.			docente como conocimiento y dominio suficiente en el uso y articulación de las TIC en su quehacer académico		programas de formación orientadas a desarrollar la CDD	respecto a los instrumentos ni a la metodología de evaluación. Se concluye que las variables de edad, género y área si afectan la autopercepción de la CDD.	teórica a la que se adhiere con respecto a la evaluación de competencias digitales, solo las perspectivas teóricas sobre el concepto de competencia
Cevallos, M. B. M. (2020).	Análisis competencial de los	Evaluar el grado de desarrollo	No se mencionan	Cuestionario CODIPES,	Autopercepción docente	No se describe una	Mixto		No se concluye nada con	

	docentes de la Facultad de Filosofía de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil	de la competencia digital del profesorado perteneciente a la Facultad de Filosofía de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG)		Entrevistas		perspectiva teórica ni de la evaluación de competencias ni del concepto de competencia			respecto a los instrumentos ni a la metodología de evaluación	
Zárate Flores et al., (2020).	La práctica holística de las competencias digitales	Diseñar un diagnóstico sobre el nivel de competencia	Producción de recursos digitales, gestión y manejo de	Cuestionario	Autopercepción docente	La medición de la CDD incluye las dimensiones	Cuantitativo	Se requiere en mecanismos	No se cuestiona el uso de cuestionarios de	Se observa una perspectiva teórica hacia un

	docentes: diagnóstico y prospectiva	a digital del profesorado y desarrollar una proyección que oriente a los participantes hacia un uso más efectivo de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje	información, interacción y comunicación en entornos digitales, trabajo colaborativo en línea, participación y responsabilidad digital ciudadana.			es: tecnológica, informacional, axiológica, pedagógica y comunicativa		mas preciso s de comunicación y colaboración	autopercepción para la medición holística de la CDD	modelo holístico de CDD. Se utiliza un instrumento externo (CODAES)
Guayara Cuéllar et al., (2019).	Diagnóstico sobre competencias	Diseñar e implementar una	No se mencionan	Cuestionario	Autopercepción docente	No se describe una	Cuantitativo		No se concluye nada con	Se enfoca en describir y apegarse a

	en el uso de las TIC y la alfabetización digital docente para el diseño de un curso virtual de alfabetización digital para docentes de la Universidad de la Amazonia	propuesta formativa en modalidad virtual orientada a fortalecer las competencias digitales del profesorado de la Universidad de la Amazonia, en Florencia (Caquetá, Colombia) para				perspectiva teórica ni de la evaluación de competencias ni del concepto de competencia			respecto a los instrumentos ni a la metodología de evaluación	referentes teóricos sobre la alfabetización digital docente
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

		optimizar su manejo de las tecnologías de información y comunicación								
Revelo Rosero et al., (2018).	Modelo de integración de la competencia digital del docente universitario para su desarrollo profesional en la	Diseño de un modelo que incorpore la competencia digital del profesorado universitario o como eje para fortalecer su	“Información y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración, Creación de contenido digital, Seguridad y Resolución de problemas “.	Cuestionario	Autopercepción Docente	La competencia digital docente como el uso crítico y seguro de las TIC	Mixto	Se validó el instrumento mediante juicio de expertos	No se concluye nada con respecto a los instrumentos ni a la metodología de evaluación	Se enfoca en la revisión de marcos de referencia de la CDD

	enseñanza de la matemática	desarrollo profesional en la enseñanza de las matemáticas	(Revelo-Rosero et al., 2018, p.213)							
Pozos Pérez & Tejada Fernández (2018).	Competencias digitales en docentes de Educación Superior: niveles de dominio y necesidades formativas	Reconocer las competencias digitales del profesorado en ejercicio y definir, según su nivel de dominio, las principales necesidades de	-Planificación y diseño de experiencias de aprendizaje -Desarrollo y conducción de experiencias de aprendizaje colaborativos - Orientación, guía y evaluación de los procesos de construcción	Cuestionario Entrevista en profundidad Grupos de discusión	Percepción de: -Profesor -Alumnos -Colegas - Directivos - Investigador	La competencia como la necesidad de resolver problemas de manera eficaz en contextos socio profesionales.	Mixto	Validación del cuestionario a través de jueces expertos	No se concluye nada con respecto a los instrumentos ni a la metodología de evaluación	Se evalúa desde distintas perspectivas y con distintos instrumentos, pero en este documento solo se describe la autoevaluación

		formación que requieren ser atendidas.	del conocimiento de los alumnos - Gestión del crecimiento profesional con apoyo de las TIC -Investigación, desarrollo e innovación pedagógica con tic - Manejo de la diversidad, ética y uso responsable de las TIC -Medio ambiente,							ión del profesor
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	---------------------

			salud y seguridad laboral con el uso de las TIC							
Zempoalteca Durán et al., (2017).	Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior.	Examinar, desde la perspectiva de docentes y estudiantes, el nivel de formación en TIC, así como su vinculación con la competencia digital y el uso de herramienta	-Información -Comunicación -Creación de contenidos -Seguridad Resolución de problemas	Cuestionario	Autopercepción docente	No se describe una perspectiva teórica ni de la evaluación de competencias ni del concepto de competencia	Cuantitativo descriptivo correlacional	Se diferencia el uso entre web 1.0 y 2.0. Los docentes hacen un uso mayor de herramientas 2.0	No se concluye nada con respecto a los instrumentos ni a la metodología de evaluación	Se enfoca en describir y apearse a referentes teóricos sobre la formación y la importancia del uso de TIC en la docencia

		s propias de los entornos Web 1.0 y 2.0								
Fernández Márquez et al., (2017).	Competencias digitales en docentes de Educación Superior.	Precisar las competencias digitales que presenta el profesorado, describir el modo en que emplea las Tecnologías de Información y la Comunicación y	No se mencionan	Cuestionario CODIPES	Autopercepción docente	La competencia digital docente como nociones básicas de TIC y desarrollar un conocimiento con aquellas que estén relacionadas con su	Mixto	Las competencias se han adquirido de forma autónoma	No se concluye nada con respecto a los instrumentos ni a la metodología de evaluación	

		analizar su percepción respecto a la relevancia de promover duchas competenci as en los estudiantes.				área de trabajo				
--	--	---	--	--	--	--------------------	--	--	--	--

