



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSTGRADO

UTN
IBARRA - ECUADOR
Facultad de
POSGRADO

**MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA CON UN ENFOQUE BASADO EN
COMPETENCIAS**

**EL MODELO TPACK COMO MÉTODO PEDAGÓGICO PARA EL
DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DE LA
UNIDAD EDUCATIVA “VÍCTOR MIDEROS”**

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Magíster en Innovación en Educación con Mención en Pedagogía y Didáctica con un Enfoque Basado en Competencias

AUTOR:

CARLA MARIANELA DÍAZ CHAMORRO

DIRECTOR:

MSC. JOSÉ ANTONIO QUIÑA MERA

IBARRA – ECUADOR

2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor del Trabajo de Grado **EL MODELO TPACK COMO MÉTODO PEDAGÓGICO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “VÍCTOR MIDEROS”**, presentado por la maestrante Carla Marianela Díaz Chamorro, para optar por el grado de Magíster en Educación con mención en pedagogía y didáctica con un enfoque basados en competencias, doy fe de que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 6 días del mes de octubre del 2022

Lo certifico:



.....

MSc. Antonio Quiña Mera

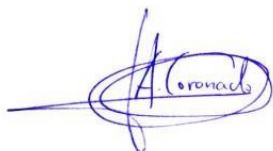
TUTOR

APROBACIÓN DEL ASESOR

En calidad de asesor del trabajo de grado, titulado: **EL MODELO TPACK COMO MÉTODO PEDAGÓGICO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “VÍCTOR MIDEROS**, comunico que, según mi leal saber y entender, la maestrante Carla Marianela Díaz Chamorro, ha aprobado su informe de investigación para optar por el título de Magister en Innovación en Educación con Mención en Pedagogía y Didáctica con un enfoque basado en Competencias.

Considero que el documento presentado cumple con los requerimientos exigidos en este proceso académico.

En la ciudad de Ibarra, a los 6 días del mes de octubre del 2022.



Ph.D. Jesús Angel Coronado Martín

ASESOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	DE	0401733068	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Y	Díaz Chamorro Carla Marianela	
DIRECCIÓN:	Ibarra. Huertos familiares/Esmeraldas y Segundo Moreno Conj. Habitacional Pablo Alejandro		
EMAIL:	cmdiazc@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:		TELÉFONO MÓVIL:	0967021858
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	EL MODELO TPACK COMO MÉTODO PEDAGÓGICO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "VÍCTOR MIDEROS"		
AUTOR:	Díaz Chamorro Carla Marianela		
FECHA: DD/MM/AA	19/01/2023		
SOLO PARA TRABAJOS DE TITULACIÓN			
PROGRAMA:	<input type="checkbox"/> PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO		
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Magíster en innovación en educación con mención en pedagogía y didáctica con un enfoque basados en competencias		
ASESOR /DIRECTOR:	MSc. José Antonio Quiña Mera		

2. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a 19 días del mes de enero del 2023

LA AUTORA:



Nombre: Carla Marianela Díaz Chamorro

C.I. 0401733068

REGISTRO DE POSGRADO

Guía: POSGRADO - UTN

Fecha: Ibarra, 19 de enero del 2023

DÍAZ CHAMORRO CARLA MARIANELA; EL MODELO TPACK COMO MÉTODO PEDAGÓGICO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “VÍCTOR MIDEROS”; Trabajo de grado de Magíster en innovación en educación con mención en pedagogía y didáctica con un enfoque basados en competencias, Universidad Técnica del Norte “UTN”, Ibarra.

DIRECTOR: MSc. Antonio Quiña Mera

El principal objetivo de la presente investigación fue, Aplicar el modelo TPACK como método pedagógico para el desarrollo de competencias digitales en los docentes de la Unidad Educativa Víctor Mideros.

Fecha: Ibarra, 19 de enero del 2023



MSc. Antonio Quiña Mera

Director



Carla Mariánela Díaz Chamorro

Autora

DEDICATORIA

Llena de regocijo, amor y esperanza dedico este proyecto a cada uno de mis seres queridos, quienes han sido mis pilares para seguir adelante. Es para mí un honor y una satisfacción poder dedicarles este trabajo a mis padres Mariana y Carlos que son la motivación de mi vida.

A mi querida hermana Pamela que con una sonrisa siempre muestra el camino hacia la
superación.

A todos quienes me apoyaron y prestaron ayuda, gracias el sueño se hizo posible.

Carla.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento fraterno a cada docente que hizo parte de este proceso integral de formación; a mis compañeros y amigos, quienes supieron entender y colaborar durante todo el desarrollo del proceso educativo, va para ellos mi reconocimiento y felicitación.

Finalmente agradezco a la casona universitaria que me acogió y por la grata experiencia que ahora me llevo.

Carla.

ÍNDICE

RESUMEN	16
SUMMARY	17
CAPÍTULO I	18
1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	18
1.2. OBJETIVOS	22
1.2.1. Objetivo General.....	22
1.2.2. Objetivos Específicos.....	22
1.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	22
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	22
CAPÍTULO II	25
2.1. ESTADO DE LA CUESTIÓN	25
2.2. REFERENTES TEÓRICOS	29
2.2.1. Alfabetización digital.....	31
2.2.2. Competencias Docentes	32
2.2.3. Competencias digitales	33
2.2.4 Cinco pilares de la competencia digital docente.....	36
2.2.5 Modelos pedagógicos.....	37
2.2.6 Modelo TPACK.....	37
CAPÍTULO III.....	33
MARCO METODOLÓGICO.....	33

3.1.	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO/GRUPO DE ESTUDIO.....	33
3.2.	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.3.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	35
3.4.	VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	36
3.5.	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	38
3.6.	PROCEDIMIENTOS	39
3.6.1.	Fase N°1. Diagnóstico.	41
3.6.2.	Fase N° 2. Diseño.	41
3.6.3.	Fase N° 3. Validación.....	41
3.7.	TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS	42
CAPÍTULO IV.....		43
RESULTADOS DISCUSIÓN Y PROPUESTA		43
4.1.	DIAGNÓSTICO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES	43
4.2.	APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DE CAPACITACIÓN MODELO TPCK CON CLASSDOJO	
.....		62
4.2.1	Datos informativos.....	62
4.2.2	Objetivo de la propuesta:	63
4.2.3	Objetivos específicos:	63
4.2.4	Propuesta de valor.....	64
4.2.5	Características de ClassDojo:	64
4.2.6	Formato de formación.....	64
4.2.7	Personal objetivo:.....	64
4.2.8	Actividades	65

4.2.9 Planificación del programa.	65
4.3. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES POSTERIOR A LA CAPACITACIÓN.....	72
CAPÍTULO V.....	86
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
5.1. CONCLUSIONES	86
5.2. RECOMENDACIONES.....	87
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	88
ANEXOS	95
ANEXO 1. APROBACIÓN DEL ESTUDIO UNIDAD EDUCATIVA “VÍCTOR MIDEROS”	95
ANEXO 2. ENCUESTA	96
ANEXO 4. FIRMAS DE ASISTENCIA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA	101
ANEXO 5. VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS	102
ANEXO 6. PROPUESTA DE SOCIALIZACIÓN.....	106
ANEXO 7. FOTOGRAFÍAS	128

Índice de Tablas

Tabla 1 Matriz TPACK.....	32
Tabla 2 Cuadro de operacionalización de variables.....	36

Tabla 3 Procedimiento de Investigación.....	40
Tabla 4 Datos Informativos.....	63
Tabla 5 Cronograma plan de acción de la propuesta.	65
Tabla 6 Planificación del programa Modelo TPACK.....	65
Tabla 7 Plan de Unidad 1	68
Tabla 8 Plan de Unidad 2.....	70
Tabla 9 Conocimiento de las competencias digitales	73
Tabla 10 Frecuencia competencias digitales.....	74
Tabla 11 Uso de tics como parte de las competencias digitales	75
Tabla 12 Competencias digitales en el ejercicio docente	75
Tabla 13 Recursos digítales y herramientas digitales	76
Tabla 14 Conexión a través de redes sociales.....	77
Tabla 15 Interacción en comunidades educativas.....	78
Tabla 16 Preparación de la clase con recursos digitales	78
Tabla 17 Producción pedagógica a través de medios digitales	79
Tabla 18 Herramientas digitales educativas.....	80
Tabla 19 Planificación curricular	81

Tabla 20 Tecnología en el aula integrada	81
---	----

Tabla 21 Impacto final de la propuesta	82
---	----

Índice de Figuras

Figura 1 Competencia de los docentes en materia de TIC	35
---	----

Figura 2 Modelo TPACK	38
------------------------------------	----

Figura 3 Pregunta 1“¿Está usted de acuerdo en participar en la presente investigación?” ..	44
---	----

Figura 4 Edad.....	44
---------------------------	----

Figura 5 Género	46
------------------------------	----

Figura 6 Nivel de educación	46
--	----

Figura 7 Pregunta 5. ¿Conoce las competencias digitales?	47
---	----

Figura 8 Pregunta 6. ¿Con qué frecuencia hace uso de las competencias digitales en clase?48	
--	--

Figura 9 Pregunta 7 ¿Reconoce la comunicación digital, la creación de contenido digital y la resolución de problemas a través del uso de las TIC como parte de las competencias digitales?	50
--	----

Figura 10 Pregunta 8 ¿Con qué frecuencia aplica las competencias digitales en su ejercicio docente?	51
--	----

Figura 11 Pregunta 9 ¿Comparte con docentes y estudiantes recursos pedagógicos a través de herramientas digitales?.....	52
Figura 12 Pregunta 10 ¿Conecta y colabora a través de redes sociales como WhatsApp, Facebook, Google Meet, Telegram con los estudiantes?.....	53
Figura 13 Pregunta 11 ¿Interactúa y participa en comunidades educativas como grupos académicos en línea, suscripciones a revistas educativas, docentes investigadores online, redes de expertos, blogs o wikis?.....	54
Figura 14 Pregunta 12 ¿Prepara la clase con recursos digitales interactivos online para que los estudiantes participen activamente en el aprendizaje?.....	55
Figura 15 Pregunta 13 ¿Produce materiales pedagógicos y audiovisual actualizado a través de medios digitales para mejorar la comprensión del tema de clase?	57
Figura 16 Pregunta 14 ¿Identifica herramientas digitales educativas como Padlet, ¿Miro, Genially, Youtube, Quizziz, Educaplay, Kahoot, Zoom y Microsoft Teams, ClassDojo, para su aplicación en el aula de clases?.....	58
Figura 17 Pregunta 15. ¿Hace uso de alguna metodología para incluir la tecnología dentro de la planificación curricular?	59
Figura 18 Pregunta 16 ¿Con que frecuencia usa una metodología para la planificación contenido en el aula integrado con la tecnología?.....	60

Figura 19 Pregunta 17 ¿Desearía recibir una capacitación acerca del uso y manejo de la herramienta colaborativa ClassDojo aplicando la metodología TPACK para la planificación de contenido y la integración de las TIC en el aula?61

EL MODELO TPACK COMO MÉTODO PEDAGÓGICO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA VÍCTOR MIDEROS

Autora:

Carla Marianela Díaz Chamorro

Director:

José Antonio Quiña Mera

RESUMEN

La presente investigación surgió de la necesidad de mejorar las competencias digitales de los docentes de la Unidad Educativa “Víctor Mideros”. Para ello se realizó el planteamiento del problema donde se evidenció la necesidad de formación docente de acuerdo al uso de modelos pedagógicos vinculados a las TIC. Se empezó estableciendo la fundamentación teórica que sustenta la presente investigación, así mismo este estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un método de campo que recogió la realidad donde ocurre el fenómeno. Las fases del diseño de estudio se separaron en tres: la primera fase permitió diagnosticar la situación inicial de las competencias digitales en los sujetos de estudio; la segunda fase permitió socializar a los docentes el uso del modelo TPACK a través de las herramientas digitales de internet principalmente ClassDojo todo ello en base a los resultados del fase 1; la tercera fase analiza el impacto de las competencias digitales de los docentes a través de la aplicación de un nuevo instrumento de recolección de información. Este estudio se realizó en la institución antes mencionada a través de la técnica encuesta, mediante la aplicación de un cuestionario a 15 docentes (básica superior y bachillerato) que son la población de estudio. Los hallazgos permitieron establecer que se mejoró las competencias digitales de los docentes debido a la ejecución de la propuesta.

Palabras clave: Competencia digital, enfoque cuantitativo, TPACK, ClassDojo

THE TPACK MODEL AS A PEDAGOGICAL METHOD FOR THE DEVELOPMENT OF DIGITAL COMPETENCIES OF THE TEACHERS AT THE VÍCTOR MIDEROS SCHOOL

Autora:

Carla Marianela Díaz Chamorro

Director:

José Antonio Quiña Mera

SUMMARY

This research arose from the need to improve the digital competencies of the teachers of the "Victor Mideros" school. For this purpose, the problem statement was made where the need for teacher training according to the use of pedagogical models linked to ICT was evidenced. We began by establishing the theoretical foundation that supports the present research, likewise this study was developed under a quantitative approach, with a field method that collected the reality where the phenomenon occurs. The phases of the study design were separated into three: the first phase allowed to diagnose the initial situation of digital competencies in the subjects of study; the second phase allowed to socialize to teachers the use of the TPACK model through the digital tools of the Internet mainly ClassDojo all based on the results of phase 1; the third phase analyzes the impact of digital competencies of teachers through the application of a new instrument for data collection. This study was conducted in the institution through the survey technique, by applying a questionnaire to 15 teachers (upper basic and high school) who are the study population. The findings allowed to establish that the digital competences of the teachers were improved due to the implementation of the proposal.

Key words: Digital competence, quantitative approach, TPACK, ClassDojo.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Problema de investigación

La tecnología ha revolucionado por completo nuestras vidas. El mundo de hace treinta años es irreconocible para la sociedad actual. Dado que los instrumentos tecnológicos han cambiado tanto en nuestra vida cotidiana, inevitablemente también han provocado un cambio en nuestro comportamiento y el de los que nos rodean, y la educación no es una excepción.

Hoy en día la educación sin recursos tecnológicos pasa a ser obsoleta. Ello no quiere decir que los objetivos y los contenidos de aprendizaje deban cambiar, sino que deben ser adaptados para incrementar la motivación en los estudiantes y así mismo disminuir el riesgo de abandono en las aulas. Las oportunidades de acceso al escenario tecnológico deben ser tomadas en cuenta para eliminar la brecha digital existente y en este sentido potenciar las competencias en primordial la digital.

Según cifras del INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo), para el año 2020, se conoce que el 89% de la población ecuatoriana, es decir aproximadamente 15.65 millones de ecuatorianos se encuentran conectados a través de un móvil, y el 69% de la población son usuarios de internet. En este contexto actualmente existe una nueva generación de niños y jóvenes que conviven directamente con la tecnología. Pero el problema radica en que la herramienta digital se entiende como un simple dominio instrumental mientras que lo adecuado debería ser la construcción, producción, evaluación y selección de aprendizajes y conocimiento.

Frente a lo expuesto anteriormente, Mirete, (2010) al respecto menciona que, el docente cumple un rol fundamental que trasciende en los procesos de enseñanza y aprendizajes con inclusión de las tecnologías de la información y comunicación (en adelante TIC), y para ello, deben adquirir ciertos conocimientos determinados, pero es notorio que los educadores en la actualidad no dominan, gestionan o monitorean el aprendizaje de los estudiantes en medios digitales. Se hace difícil dar retroalimentación o estimular la motivación y la cohesión grupal, promover las emociones facilitadoras y los procesos autorreguladores y metacognitivos del estudiante; por lo que es necesario generar un modelo de transición desde lo tradicional a lo digital.

En este orden de ideas, los docentes requieren de condiciones que no son de su responsabilidad principal, sino del estado como ente regulador de políticas educativas y así los docentes deben considerar estas nuevas variables y adaptarse. Viñals y Cuenca, (2016) infieren que una de estas condiciones de adaptabilidad al reconocer que nos encontramos ante un momento de innovación del actual sistema educativo y sus cimientos, es necesario la capacitación permanente en referencia a herramientas tecnológicas y uso de las TIC como recurso educativo, lo que se propone es un reto que garantice el uso de tecnología en la solución de problemas en el aula y no la creación de más de ellos.

Otro hecho no tan aislado surge en el debate que tienen los docentes para aceptar la integración de las TIC en su práctica diaria, Para, Padilla, (2017) supone que para los docentes debe ser un esfuerzo en formación, en trabajo y el estar abiertos a un cambio de mentalidad que los invite a romper paradigmas y adaptar las estrategias de modelos pedagógicos que han trabajado a lo largo de su carrera; todo con el fin de integrarlo al proceso de enseñanza. Muchos de los esfuerzos de integración de medios virtuales se ven opacados por la ausencia de liderazgo de las

autoridades institucionales, la escasa predisposición de recursos económicos, o la falta de un experto en tecnología en la institución.

En relación con lo antes planteado, no se puede suponer que sean los docentes los únicos encargados de generar cambios y buenas prácticas docentes en el uso de las TIC y desarrollo de competencias digitales, es necesario entender que para que exista un apropiado proceso de enseñanza y aprendizaje, se requiere equipamiento tecnológico adecuado en las instituciones educativas que vaya acorde con la realidad globalizada en la que vivimos.

En la Unidad Educativa Víctor Mideros los avances en términos de alfabetización digital no van en conjunto (docentes y estudiantes), existe una brecha que subyace en el colectivo común y es que van más rápido los estudiantes que los docentes, lo cual demuestra que aún con toda la infraestructura digital, prevalecen diferentes limitaciones que giran en torno a la concientización, capacitación y aplicabilidad de las tecnologías al campo de la educación por parte de los docentes, y la disruptiva del mal uso de aplicaciones digitales en los estudiantes.

Lo anterior lleva a formular, que los docentes necesitan inmiscuirse en el campo digital para superar la barrera del conocimiento, pero para lograrlo necesitan investigar, motivarse, tener visión futurista e innovadora para utilizar las TIC en la enseñanza. Se hace necesario que los entornos de aprendizaje virtuales sean acompañados de recursos, modelos teóricos y estrategias pedagógicas y didácticas actualizadas.

Sería absurdo negar que internet, así como el resto de las tecnologías de la información y la comunicación, constituyen una fuente casi infinita de conocimiento que, bien seleccionada y manejada, puede convertirse en un excelente medio de aprendizaje. Sin embargo, también es necesario aclarar que la sociedad del conocimiento sea consciente de los peligros y riesgos que su

uso inadecuado acarrea. Existen investigaciones recientes que efectivamente dan cuenta de la rapidez de los cambios que surgen durante los últimos años en las prácticas de apreciación y aprovechamiento de tecnologías entre la población joven e infantil y, por ello, se convierten en un foco frágil de la sociedad.

A pesar de que se presta cada vez más atención a la potencial de la educación basada en competencias, los investigadores y formuladores de políticas educativas todavía tienen pocas respuestas ante la implementación de estas en el aula. Trujillo-Segoviano, (2014) advierte que, para proporcionar una visión inicial, es importante demostrar que una evaluación basada en competencias pone a prueba el conocimiento y las habilidades asociado con la competencia especificada en este caso la competencia digital de los docentes de la Unidad Educativa Víctor Mideros.

El problema surge cuando las competencias no son definidas claramente y en tal sentido no pueden ser expresadas a través de comportamientos empíricos. Por ello la necesidad de documentar los resultados futuros; dado el éxito o logro de una competencia alcanzada, lograda y avanzada.

Actualmente, las personas que no tengan competencias básicas en TIC, y especialmente quienes no sepan aprender a través de las fuentes de información digital o comunicarse a través de los canales virtuales, se considerarán analfabetas digitales, y estarán de hecho en franca desventaja para desenvolverse en la sociedad. Conviene subrayar que, más allá de la labor que los docentes y las instituciones educativas realizan con los niños y jóvenes, la alfabetización digital de los ciudadanos de todas las edades se convierte en un destacado reto social contra esta nueva forma de marginación cultural.

1.2. Objetivos

1.2.1. *Objetivo General*

Aplicar el modelo TPACK como método pedagógico para el desarrollo de competencias digitales en los docentes de la Unidad Educativa Víctor Mideros.

1.2.2. *Objetivos Específicos*

- Identificar el estado de competencias digitales que poseen los docentes de la Unidad Educativa Víctor Mideros.
- Formular una propuesta de innovación educativa para fortalecer las competencias digitales basado en el modelo pedagógico TPACK.
- Validar con los docentes de la Unidad Educativa Víctor Mideros el modelo pedagógico TPACK.

1.3. Preguntas de investigación

- ¿Cuál es el estado de competencias digitales de los docentes de la Unidad Educativa Víctor Mideros?
- ¿Cómo fortalecer las competencias digitales docentes basado en el modelo pedagógico TPACK?
- ¿Cómo identificar las ventajas y desventajas del modelo pedagógico TPACK?

1.4. Justificación

La incorporación de los contenidos educativos digitales y modelos pedagógicos actuales resultan necesarios para la transformación en las aulas. De manera que la metodología de la clase

posea características de dinamismo, flexibilidad, participación y motivación. A medida que cambia el mundo, las relaciones entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la escuela han ido haciéndose más presentes en nuestra vida, es posible pensar que también cobran un protagonismo importante en la educación, principalmente surgen para para potenciar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes, además fortalecen la gestión docente en el proceso de enseñanza.

La alfabetización digital es el principal reto que se centra, en el uso de las herramientas tecnológicas que se vinculan directamente al aprendizaje, esto significa que los miembros de la comunidad educativa: docentes y estudiantes logren afianzar y descubrir la importancia de los principios que rigen al entorno virtual, y este sentido que sepan, involucrar el rol fundamental que ocupan las tecnologías en la sociedad. Se busca que sean capaces de evaluar su incidencia en diferentes escenarios y se apoyen en ellas para la construcción de nuevas formas de obtener y divulgar conocimiento e información.

Uno de los objetivos propuestos para el Plan Creación de Oportunidades 2021-2025 del Ecuador es “potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles” (p.69). En este sentido para vincular la educación innovadora y de calidad, surge el modelo TPACK como una propuesta pedagógica para la integración exitosa de la tecnología al mundo educativo.

Por lo cual, lo significativo que propone el modelo pedagógico TPACK, sin lugar a dudas es el de articular los diferentes instrumentos que hacen parte del proceso educativo con las TIC en todos los niveles educativos, En consecuencia, este modelo pedagógico requiere una mirada al futuro, creativa, abierta, en búsqueda del uso de la tecnología, no por su propio uso, pero en nombre

de mejorar los aprendizajes y comprensiones de los alumnos y favorecer la integración de capacidades, habilidades y actitudes de la población educativa.

Tal es el caso de, los docentes quienes desarrollarán habilidades de navegación flexibles en los espacios teniendo como criterios fundamentales los tres elementos disciplinares, pedagógicos y tecnológicos, y la integración de estos elementos en contextos específicos. Si se ignora cada componente y la relación de los mismo puede llevar a simplificar soluciones o fracasos. En consecuencia, se promueve en los docentes fluidez y flexibilidad de manera interrelacionada para construir soluciones adecuadas.

Además, esta investigación busca contribuir que las nuevas propuestas educativas que surjan en el desarrollo del proyecto y se vean reflejadas en la institución Educativa Víctor Mideros; se gestione la oportuna instalación de infraestructura, conectividad, y funcionamiento de equipos. Todo ello con la libre necesidad de garantizar una educación fundada en el desarrollo de competencias digitales. A manera de reducir la brecha digital existente.

Queda claro que mientras el mundo lucha por crear una "nueva normalidad" para la era postpandemia, es más evidente que nunca la necesidad de aprovechar lo digital; las tecnologías serán vitales para la resiliencia futura y la prosperidad de pueblos, comunidades naciones y principalmente los individuos. Esta nueva oportunidad permite tener un acercamiento directo a la reflexión que nace de la relación que existe entre el manejo de las herramientas, la capacitación y la práctica pedagógica.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. Estado de la cuestión

Para la presente investigación se considera importante el panorama de previas investigaciones realizadas respecto al tema planteado y a las experiencias y avances logrados, con ello a partir de la revisión documental se encontraron documentos que serán considerados como antecedentes. La búsqueda de información se visibiliza en páginas de internet como Google académico, Scielo, Redalyc, Dialnet y el repositorio universitario. Los criterios de investigación fueron: Educación en TIC, Modelos pedagógicos, Modelo TPACK, Educación en competencias, Competencias digitales, educación virtual, métodos de investigación entre otros.

Por lo antes expuesto, se reconoce que Tejada y Pozos (2018) en su investigación titulada “Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: hacia la profesionalización docente con TIC” se plantearon considerar y profundizar en los nuevos escenarios propiciados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que permiten una redefinición de los roles profesionales así como también de las propias competencias digitales. Esto nos lleva asumir la importancia de la tecnología digital en el entorno laboral de los docentes que debe ser analizado a través de la formación inicial y continua para su logro.

Otro antecedente importante surge en Perú con los autores Levano y et al, (2019) con su investigación titulada “Competencias digitales y educación”(p.1) que se proponen determinar “cuáles deberían ser las competencias digitales en los docentes universitarios en función de la demanda actual en la educación superior”. En este sentido concluyen que es pertinente que las

instituciones universitarias demanden por una nueva reflexión sobre su oferta académica, que respecta al planteamiento en concordancias con la variedad de competencias exigidas en relación a las TIC.

También se consideró los aportes de los autores Fernández, Leiva, y Eloy (2018) donde describen la experiencia universitaria para delimitar las competencias digitales que poseen los docentes, señalar cómo utilizan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y conocer percepciones sobre la importancia de favorecer este tipo de competencias en el alumnado; principalmente destacan que la mayoría de estudiantes prefieren aprender de manera autónoma el desarrollo de competencias digitales, por otro lado, se infiere que los docentes son más reacios a desarrollar estas competencias, sin embargo el porcentaje es aceptable debido a que buscan aprender de diferentes formas. Se concluye en esta investigación que debe haber conciencia en el desarrollo competencial y una formación abierta y continua, que adquiera más valor con las demandas que surgen cada día. Es relevante esta consideración documental porque orienta a comprender que los docentes necesitan de capacitación y compromiso para desarrollar competencias digitales en el aula.

Para los autores Sánchez, Fabián, y Melgoza (2021) en su investigación “Competencias digitales docentes: Una experiencia en el nivel Universitario”(p.1) precisan evidenciar a través de una investigación descriptiva la necesidad de los docentes para transformar su praxis pedagógica con nuevos enfoques que fusionen la presencia de la tecnología. Proponen que los factores básicos para desarrollar una competencia son: diseño, ejecución y evaluación; además de mostrar ciertas habilidades que se incluyen: liderazgo, mediación fomenta la cooperación, gestión de recursos, respeto a la diversidad, promotor de valores y autonomía, facilitador del aprendizaje y el uso de la

tecnología. Todo esto permite pensar que las competencias digitales deben no solo adquirirse sino también adaptarse y actualizarse constantemente.

En el estudio de los autores Basantes, Cabezas, y Casillas (2020) denominado “Competencias digitales en la formación de tutores virtuales en la Universidad Técnica del Norte, Ibarra-Ecuador” (p.1) se proponen como objetivo “Identificar y desarrollar las competencias digitales de 208 futuros tutores virtuales” con énfasis en el método PACIE; el carácter de la investigación fue de enfoque mixto permitiendo obtener resultados cualitativa y cuantitativos. Se fundamentó en la necesidad de capacitar a los tutores para trabajar en los EVA (entornos virtuales de aprendizaje) y como resultado se demostró la pertinencia de esta capacitación. Se concluyó que la mayoría de docentes tutores mejorar sus competencias digitales y existió un crecimiento en sus habilidades para el manejo y comprensión de herramientas tecnológicas a un nivel más avanzado. Esto nos permite comparar el uso de métodos para el aprendizaje de competencias digitales en relación al uso del modelo PACIE y en la presente investigación la usanza del método TPACK.

En la investigación realizada por González, Román, y Prendes (2018) con título “Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo DigComp” (p.1) enuncian haber utilizado el cuestionario impulsado por el Gobierno Vasco y basado en el Marco Europeo de la Competencia Digital donde se proponen 21 competencias definidas. Se concluye que la competencia digital “es un elemento clave dentro de la formación de los futuros profesionales de todos los ámbitos, presente en todos los niveles educativos y recogido en las políticas educativas.” (p. 10). Este aporte muestra la importancia de elaborar proyectos investigativos en el aula de clase, que pueden ser observados y catalogados como ejemplo para el propio desarrollo de este trabajo de grado.

En el estudio, de los autores Machuca y Véliz (2019) en su tesis de maestría titulada “Competencias digitales y rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de Gestión del aprendizaje de la Universidad Continental” (p.1) proponen como objetivo “determinar el nivel de relación entre las competencias digitales y el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura Gestión del Aprendizaje de la Universidad Continental” con ello logran concluir que las competencias digitales no están estrechamente relacionadas al desarrollo académico y por ende se encuentra una brecha en su formación académica.

Para los autores Martínez y Garcés (2020) en su publicación “Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19” (p.1) desarrollan un muestreo en una institución de educación superior ubicada en Colombia. Su propuesta busca interpretar el nivel de experticia de los docentes con referencia al desarrollo de competencias digitales; se destaca en mayor medida que la alfabetización informacional, comunicación, colaboración y resolución de problemas son las competencias más desarrolladas, mientras que escasea la creación de contenido digital y seguridad. La recolección de datos empleada fue la encuesta y los instrumentos a aplicar fueron 2 cuestionarios; con ello se establece la similitud para realizar esta propia investigación sustentada en la aplicación de una encuesta que sirva para recoger datos y analizar resultados.

De acuerdo con Colomer, Sáiz, y Juan (2018) en su artículo sobre la “Competencia digital en futuros docentes de ciencias sociales en educación primaria: análisis desde el modelo TPACK” (p.1), como objetivo planteado fue describir la competencia digital en el tratamiento de contenidos de Ciencias Sociales de futuros maestros. La investigación fue de carácter mixto. Se utilizó como herramientas cuestionarios para recabar la información. Aplicado a 153 estudiantes del grado en maestro o maestra en educación primaria, concluyendo que, en la

didáctica de las Ciencias Sociales, la integración eficaz de tecnología en la enseñanza resulta según el contexto particular que se apliquen a dichos medios y para ello es urgente la formación docente.

La situación educativa post-COVID hizo más evidente las necesidades docentes en relación a la aplicación de competencias virtuales y el uso de herramientas y aplicaciones tecnológicas, se vio también diezmada la injerencia de las políticas públicas en términos de calidad educativa.

Resumiendo, se puede constatar que el conjunto de aportes e investigaciones referenciaron el estado del arte y la pertinencia al tema de investigación, se traduce a una nueva línea de enfoque y se prioriza la necesidad particular de tomar decisiones que favorezcan el desarrollo investigativo. Muchos de los autores confieren una realidad sistémica que engloba la calidad educativa y las crecientes intenciones de mejora y adaptación.

2.2. Referentes teóricos

La inclusión de las TIC a la educación ha logrado abrir nuevas perspectivas, métodos de enseñanza y discusiones en torno a las competencias, habilidades y aspectos que las instituciones educativas deben cambiar desde diferentes escenarios; por ello, es imperante implementar un nuevo modelo pedagógico en el aula dado el contexto educativo actual, proporcionando diferentes vías de adaptación. En este orden de ideas, Salado et al, (2019) sugiere que:

Los docentes y estudiantes a partir de la inclusión de herramientas digitales deben destacar en la construcción de competencias vinculadas al uso de internet, y más que nada destacar la importancia del objetivo de enseñar al educando a aprender a aprender, como una competencia no solo profesional, sino para la vida (p.23).

Para contrastar la idea anterior se atiende al planteamiento de George Siemens denominando a su teoría de Conectividad que surge a partir del cambio que ha tenido el conocimiento en las últimas décadas; propone que el conocimiento se basa en la diversidad de opiniones a través de la conexión de fuentes de información principalmente ocurre cuando se usa las TIC y la red de información existente sea entre humanos y no humanos. (Siemens, 2004)

El Conectivismo es un modelo de aprendizaje que se basa en la nueva forma de aprender del siglo XXI, la globalización, la expansión del internet, el crecimiento de las redes sociales, y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, hacen que esta teoría promueva en los estudiantes compartir, colaborar, discutir y reflexionar con otros sobre temas de interés y las conexiones son el punto de partida para su aprendizaje.

Esta teoría surge en la necesidad actual de la nueva era digital y engloba la red de conocimientos contemporánea, con la aparición de nuevos modelos y estructuras de aprendizaje en relación a un entorno dominado por la comunicación.

A pesar del avance global en términos de tecnología y herramientas digitales, la OCDE (Organización para la Cooperación y el desarrollo Económico) (2020) sugiere “Los países latinoamericanos están rezagados en términos de exposición a la digitalización, pero a medida que las tecnologías van permeando progresivamente todos los aspectos del trabajo y de las sociedades, esta situación es susceptible de cambiar rápidamente en el futuro” (p. 107). Es decir que la implementación de competencias digitales y el aprovechamiento de recursos tecnológicos son decisivos para prosperar en un mundo cada vez más interconectado.

2.2.1. Alfabetización digital

A partir de lo antes expuesto, se señala que uno de los nuevos paradigmas educativos es la alfabetización digital, se dice que constituye un reto en la sociedad actual, García (2017), menciona que “el objetivo principal es lograr generar habilidades tecnológicas a partir de la reflexión del conocimiento. Es decir se propone vincular a los docentes y estudiantes a buscar, seleccionar, verificar, producir y compartir información en internet mediante un trabajo continuo”. Asimismo, propone fomentar la capacidad de los usuarios a utilizar de manera crítica la información que se encuentra en la red.

Al respecto, Macià y Garreta, (2018) sugieren que “la alfabetización digital incluye la adquisición de habilidades y actitudes relacionadas con la búsqueda, comprensión, creación y comunicación de productos e informaciones utilizando las tecnologías.” Es decir, la comunidad educativa debe atender los cinco ámbitos competenciales de la alfabetización digital, siendo estos: competencias instrumentales (habilidad de manipulación de los sistemas computacionales), competencias cognitivas (usar la información de manera eficaz y eficiente), competencias socio comunicativas (desarrollar actitudes y destrezas para lograr una comunicación adecuada con los demás), competencias axiológicas (evitar conductas de comunicación socialmente negativas) y competencias emocionales (controlar las emociones negativas a las que se tiene acceso con el uso de las TIC).

Lo que se trata de explicar es que, el interés de muchos investigadores incide en descifrar, como influye el escenario tecnológico en el proceso de enseñanza aprendizaje, se busca entender los beneficios o perjuicios de la alfabetización digital. De acuerdo con Bawen citado en (Salado et al, 2019) afirma que “la alfabetización digital, tiene que ver con el dominio de las ideas, no de las

teclas; y esta habilidad va más allá de encontrar las cosas, significa también que se tiene la capacidad para dar un uso significativo a lo que encontremos”

Sobre este particular y a pesar del amplio acceso y uso de las TIC de la población, la alfabetización digital, se convierte en un requisito indispensable para garantizar la autonomía personal, el desarrollo integral y la inclusión en sociedades democráticas (Matamala, 2018).

En concordancia con lo antes mencionado, para romper este paradigma los docentes son los llamados a replantear nuevas perspectivas que favorezcan nuevos espacios de transformación educativa por ello se señalan cinco roles profesionales que debe cumplir el docente: “el de ser especialista de su disciplina, el de tutor de sus alumnos, el de investigador, el de profesional en su área y el de gestor en alguna de las áreas” (García, 2020).

2.2.2. Competencias Docentes

Las competencias del docente en la actualidad parten de: planificar, preparar los contenidos, ofrecer explicaciones bien organizadas, utilizar las tecnologías, diseñar la metodología, relacionarse con los estudiantes, fortalecer el trabajo en equipo, desarrollar la tutoría, realizar la gestión académica, reflexionar sobre su práctica docente y evaluar. De una u otra forma estas competencias deben integrarse al proceso de enseñanza – aprendizaje.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) sugieren que la educación a través de competencias es la que mejor responde a la realidad de la sociedad en la era digital. (Arias et al., 2018).

Se busca que hoy en día se eduque de forma integral para formar personas y profesionales, con valores, principios, para el bien común y que sirvan a la sociedad. Para ello, la nueva forma

de educar requiere docentes con competencias trascendentales y con un rol distinto en el proceso de enseñanza aprendizaje, y conocimientos ligados y especializados que le permitan educar en el mundo digital que vivimos.

Si bien es cierto “no existe un consenso de cuáles son las competencias adecuadas o llamadas a ser específicas para los docentes, se sabe que la competencia digital adquiere total protagonismo para que la comunidad en general” pueda desarrollarse y desenvolverse en la actual sociedad dominada por las TIC (Pozos y Tejada, 2018).

Los escenarios propiciados por las TIC permiten una redefinición en las competencias profesionales y digitales del profesorado. Esto nos lleva asumir que es necesario reajustar el sentido de la formación para los mismos en la misma dirección a través de la formación inicial como la formación continua para su logro.

Al respecto, la competencia docente engloba el saber (conocimiento), el saber hacer (metodología) y el saber ser (actitudes). A lo largo de toda la vida profesional es el docente quien construye el conocimiento como acción individual a partir del contexto, la institución y la sociedad donde se desenvuelve.

2.2.3. Competencias digitales

Es pertinente reconocer que cada día se forma el aprendizaje de diferentes maneras, se adapta a los objetivos para aprender como a las herramientas que facilitan este proceso. Con lo cual, se afirma que a lo largo de la vida la educación es un proceso constante en el que se ven involucrados todos los miembros de la comunidad educativa, pero sobre todo, los docentes. La educación del siglo XXI y el aporte de las TIC son una realidad palpable y visible en la que los

docentes, son los llamados a dominar las habilidades y poseer capacidades para enfrentarse a esta nueva dimensión.

Por ello Vargas-Murillo, (2019) sostiene que:

La competencia digital implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Apoyándose en habilidades TIC básicas en el uso de ordenadores relacionados con el manejo de información, comunicación y participación en redes de colaboración en Internet. (p. 89)

El uso de las competencias digitales desde una dimensión pedagógica y reflexiva supone a los docentes conocer y gestionar todas las posibilidades de estas herramientas con el fin no solo de compartir conocimiento, además, relacionarla con los procesos de enseñanza y aprendizaje y facilitar la integración de las mismas en el contexto educativo contemporáneo.

De acuerdo con la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, que está orientada a promover el desarrollo de sociedades del conocimiento inclusivas, se reafirma que “las competencias de los docentes desempeñan un papel fundamental para integrar las TIC en su práctica profesional, a fin de garantizar la equidad y la calidad del aprendizaje” (UNESCO, 2019) (p. 1). En la Figura 1 se muestran las 18 competencias que los docentes deben adquirir y poseer en referencia a 6 aspectos y 3 niveles.

Figura 1. Competencia de los docentes en materia de TIC



Fuente: Marco de las competencias docentes en materia de TIC, UNESCO, (2019)

Esta posición permite reflexionar la importancia de generar las competencias digitales en el ámbito educativo que siguen siendo trascendentales y transformadoras en el contexto de los actuales avances tecnológicos y las exigencias cambiantes de la vida y el trabajo.

2.2.4 Cinco pilares de la competencia digital docente

Descripción general: la información digital debe permitir identificar, localiza, obtener datos y contenidos digitales los mismos que puedan ser organizados, que permitan un fácil análisis y en el mismo sentido puedan ser almacenados para catalogar así su validez y relevancia.

Comunicación y colaboración: comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.

Creación de contenidos digitales: Crear y editar contenidos digitales nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.

Seguridad: Protección de información y datos personales, protección de la identidad digital, protección de los contenidos digitales, medidas de seguridad y uso responsable y seguro de la tecnología.

Resolución de problemas: en este ámbito lo que se busca es garantizar la toma de decisiones apropiadas en relación al uso de herramientas digitales, así mismo se debe fortalecer la creatividad propia de cada docente para resolver problemas y fortalecer las necesidades de aprendizaje en torno a TIC mediante su actualización en dichas competencias. (Vargas-Murillo, 2019) (p. 89-91).

2.2.5 Modelos pedagógicos

Las sociedad tiene características definidas a las cuales se enfrenta la educacion ya que debe atravesar constantes cambios y debe responder a las exigencias que las misman plantean. En tal sentido para la resolucion de problemas respecto a la educacion y el escenario educativo social aparecen aparecen modelos y teorías que priorizan el cambio y la adaptación. Diversos autores abordan las temáticas de los modelos pedagógicos desde diferentes perspectivas con la finalidad de establecer ciertas relaciones que respondan a las situaciones problemicas que se originan en la cotidianidad de los educandos. De allí que no exista un modelo pedagógico único ni universal, pues cada uno asume al hombre y el papel de los actores educativos desde una perspectiva distinta.

2.2.6 Modelo TPACK

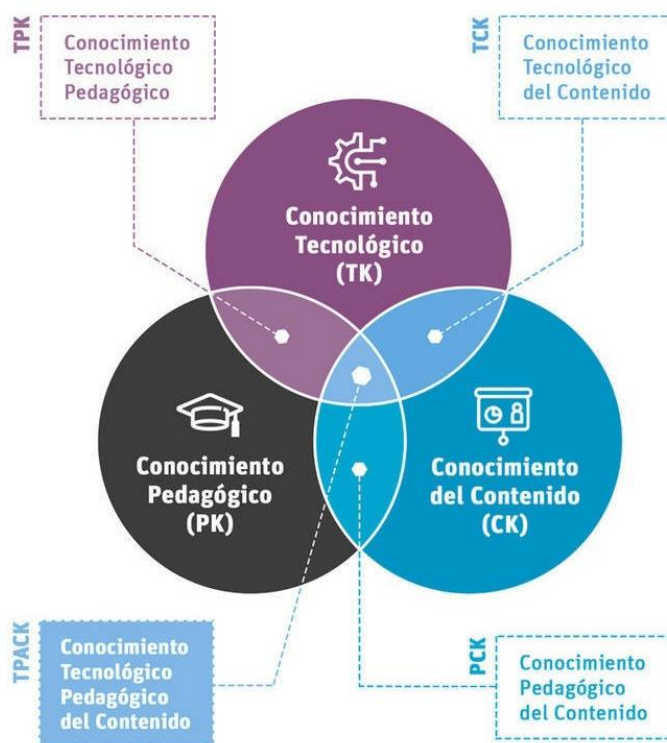
En este sentido, Fondo (2019) propone, como objetivo principal, “determinar las competencias necesarias que necesita el docente del siglo XXI”, se hace evidente que una de las mencionadas competencias sea “utilizar nuevas tecnologías” para que el docente sea quien redefina el proceso de enseñanza y el aprendizaje en función de las nuevas tecnologías que favorecen la creación de situaciones y espacios de aprendizaje diversificados. Un modelo que describe estas características es TPACK siglas de “Technological Pedagogical Content Knowledge (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y Disciplinar)” y con este se propone trazar el proceso que necesitan llevar los docentes para integrar las TIC de forma eficiente en el aula.

Así mismo, se considera de interés entender la posición de los docentes frente la competencia digital y como la misma incide en la mejora de sus capacidades y habilidades para desempeñar su labor pedagógica. (Pozos y Tejada, 2018). Se habla de una redefinición de la formación, función y rol docente.

La propuesta de Koehler y Mishra (2006) referida a los conocimientos y competencias podría ser un “compromiso para los docentes que realizan sus actividades en entornos virtuales”. En concreto, a partir de la estructura gráfica del modelo TPACK se propone orientar al educadores en la integración de la tecnología en los procesos educativos, los autores tratan de enfatizar en la interacción de tres tipos de conocimiento:

- a) Pedagógico (ejercer docencia de calidad)
- b) Disciplinar (control de los contenidos y materia a enseñar)
- c) Tecnológicos (aplicar las tecnologías de acuerdo a los otros dos conocimientos)

Figura 2. *Modelo TPACK*



Fuente: Revista UNIR, (2020).

Si los tres ámbitos se gestionan para lograr una integración adecuada, se producirá modos adecuados de apropiación de la información, que se transformen en oportunidades concretas de cambio. La finalidad principal de este nuevo modelo pedagógico es proporcionar al profesorado una herramienta para el desarrollo y crecimiento profesional sobre las competencias digitales que debe desarrollar e integrar para desenvolverse adecuadamente en cualquiera de sus roles y funciones asociadas.

El docente, deberá dejar a un lado el enfoque instrumental de las tecnologías, que se considera como solo una parte del enfoque de competencias y debe abrir paso a la prioridad de la persona, del profesional, para que sea él quien a partir de la reflexión crítica, utilice e integre adecuadamente las TIC no solo en el aula, sino que las vincule en cada uno de sus roles y funciones profesionales y sus contextos correspondientes, de acuerdo a su criterio y experiencia profesional. Es así que, el enfoque no estará en la tecnología, sino en el poder de reflexión y decisión del ser humano para utilizar estratégicamente dicha tecnología.

Tabla 1. Matriz TPACK

MATRIZ TPACK			
Conocimiento docente necesario para utilizar eficazmente las tecnologías de contenido curricular basado en la enseñanza aprendizaje.			
CONOCIMIENTO DISCIPLINAR	¿Qué voy a enseñar?	¿Cuáles son objetivos del bloque o del contenido?	¿Qué quiero que mis estudiantes aprendan?
CONOCIMIENTO PEDAGÓGICO	¿Cómo voy a enseñar?	¿Qué enfoque o metodología uso?	¿Son suficientes mis conocimientos de cómo enseñar?
CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO	¿Qué herramientas TIC utilizo?	¿Dónde las encuentro?	¿Para qué y cómo puedo utilizarlas en el aula?
CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO, PEDAGÓGICO, DISCIPLINAR	¿Cómo enseñar con las herramientas TIC un contenido en concreto?		

Nota. Esta tabla muestra como identificar las tres áreas TPACK (conocimiento, pedagogía y tecnología) y como están relacionadas para la construcción de este modelo.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Descripción del área de estudio/Grupo de estudio

El proceso de investigación se desarrolla en la Unidad Educativa Víctor Mideros con un grupo de 15 docentes, se pretende reconocer los niveles de interacción que tienen los sujetos de estudio con las TIC y el modelo pedagógico TPACK, así mismo, se busca focalizar y reconocer los beneficios de vincular en los escenarios educativos una propuesta de innovación educativa en pro de consolidar competencias digitales. El grupo de participantes posibilita realizar un seguimiento de la contribución, participación y facilidad de adaptar nuevos procesos pedagógicos para diversificar el aula.

La Unidad Educativa Víctor Mideros Almeida se encuentra ubicada en la parroquia San Antonio de Ibarra del cantón Ibarra en la provincia de Imbabura, el código AMIE 10H00226 pertenece al distrito 10D01 Ibarra – Urcuquí – Pimampiro. Ofrece los niveles de Inicial, Educación Básica, Bachillerato y Bachillerato intensivo en la sección nocturna.

En el bloque número 1 que funciona como la sede principal laboran 15 docentes que, a partir de este grupo de participantes es posible realizar un seguimiento de la intervención y relación de las variadas opiniones de una manera holística, se reconoce la importancia de todos los miembros que pertenecen a la comunidad educativa y en consecuencia lograr acercarse a la consolidación final que permita continuar con el proceso investigativo.

3.2. Enfoque de investigación

Al iniciar la investigación, se hace imprescindible seleccionar la metodología que va a permitir el desarrollo del proceso investigativo, a partir del planteamiento del problema se selecciona un enfoque adecuado que permita dar una visión de la realidad actual de un sujeto o un grupo en un determinado sector.

Dado el carácter de investigación planteado se aborda un enfoque cuantitativo que, según Hernández, Fernández, y Baptista (2018) “este enfoque utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación, confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.” (p.7), el estudio cuantitativo elige una idea que se transforma en una o varias preguntas de investigación relevantes, mide las variables y desarrolla un plan para probarlas, analiza las mediciones y establece una serie de conclusiones al respecto. El proceso de investigación cuantitativo implica proponer relaciones entre variables con la finalidad de arribar a proposiciones y precisar recomendaciones.

Acorde a lo expuesto anteriormente y con el fin de cumplir con los objetivos y dar respuesta a la problemática, se determina realizar una investigación con enfoque cuantitativo, ya que este trabajo se desea expresar a través de una propuesta de interacción en este caso, la manera cómo a partir del modelo pedagógico TPACK se puede contribuir a la formación de competencias digitales. Adicionalmente, se reconoce que existe una propuesta para realizar un análisis institucional a través de evidencias y experiencias de docentes; se analizará profundamente el objeto de estudio (competencias digitales docentes), estos métodos representan un conjunto de

procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación; implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos.

Para la aplicación de este enfoque se propone los siguientes componentes: diseño de investigación, muestra, técnicas de producción de datos, análisis, criterios de rigor y aspectos éticos. Se fundamenta con respaldo de bibliografía actualizada y congruente con el problema y objetivos de la investigación (Vicerrectorado de Investigación, 2020).

3.3. Tipo de investigación

La investigación es de tipo descriptivo ya que pretende ordenar el resultado de las observaciones de las conductas, las características, factores, procedimientos, fenómenos y hechos educativos en una circunstancia temporal y especialmente determinada. En este orden de ideas Sánchez, Reyes, y Mejía, (2018) proponen que la investigación descriptiva debe abordar, las características y perfiles de personas, grupos, comunidades, objetos o cualquier que sean sometidos a un análisis, busca también asimilar con dimensiones de sucesos o fenómenos en un contexto determinado.

En vista de la necesidad también se infiere usar la investigación de campo que hace referencia a recopilar los datos reales desde las fuentes primarias por lo tanto, permite la obtención de información de forma directa en relación a un problema. “El propósito es recoger datos de fuentes de primera mano, a través de una encuesta previamente diseñada, las herramientas facilitan la aplicación de este tipo de investigación” (Gallardo, 2017, p. 54).

En la presente investigación y por lo planteado anteriormente se reconoce el vínculo de la investigación en la descripción detallada de información de docentes de la Unidad Educativa

“V́ctor Mideros”, aś mismo se fundamenta el compromiso de establecer la relaci3n existente entre el modelo pedag3gico a aplicar y el desarrollo de competencias digitales respecto al proceso acad3mico considerado, y en tal sentido se reafirma la necesidad de focalizar segmentos de la poblaci3n y enfatizar instrumentos de investigaci3n en torno al nivel de competencias docentes y tambi3n lo referido a modelos pedag3gicos y el uso de nuevos m3todos enfocados en las TIC.

3.4. Variables y operacionalizaci3n de variables

Para el proceso investigativo se persigue con un prop3sito de expresar claridad, se~alar importancia y esclarecer las variables que permitan facilitar la construcci3n de instrumentos para recabar informaci3n y aś mismo, medir las variables involucradas. Bauce, C3rdova, y ́vila, (2018) sostienen la operacionalizaci3n de las variables, hace posible el establecimiento de significados para los t3rminos utilizados en el proceso de investigaci3n, adem3s permite transformar dichos t3rminos en situaciones observables y/o medibles; es decir, que el procedimiento de operacionalizaci3n de variables, delimita el punto de partida durante todo el proceso que va desde decidir sobre el tipo de informaci3n que se va a recolectar, los m3todos y t3cnicas a utilizar, hasta el tipo de instrumento o instrumentos que se va a construir para recolectar los datos necesarios para lograr los objetivos.

Tabla 2. Cuadro de operacionalizaci3n de variables

Tipo y nombre de la variable	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	ITEM
Variable dependiente:	Comunicaci3n en entornos digitales	Compartir recursos a trav3s de herramientas sincr3nicas	Encuesta	9

		Conectar y a través de redes y medios digitales	Encuesta	10
		Interactuar y participar en comunidades y redes	Encuesta	11
		Integrar conocimientos previos	Encuesta	12
Competencias Digitales de los docentes de bachillerato de la Unidad Educativa "Víctor Mideros"	Creación de contenido digital	Crear y editar	Encuesta	13
		Realizar producciones	Encuesta	14
		Identificar necesidades y recursos digitales	Encuesta	15
	Resolución de problemas	Tomar decisiones sobre herramientas digitales apropiadas	Encuesta	
		Resolver problemas a través de medios digitales	Encuesta	
	Conocimiento Disciplinar	Diseño curricular	Encuesta	15
	Conocimiento Pedagógico	Especificar objetivos de clase	Encuesta	16
		Planificar actividades	Encuesta	16

Variable independiente:	Considerar estrategias de evaluación	Encuesta	15
Aplicación del Modelo TPACK como método pedagógico	Identificar necesidades pedagógicas para uso de recursos digitales	Encuesta	16
Conocimiento tecnológico	Uso recursos TIC, enriquecer la propuesta pedagógica	Encuesta	15

Nota. Elaboración propia

3.5 Instrumentos de recolección de información

A partir de la literatura revisada, es pertinente entender que la técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz. utilizar diversas técnicas de recolección de información siendo la encuesta, fundamental en vista que involucra perspectivas alineadas y ordenas para los docentes.

García Ferrando (1999), define la encuesta como “una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características”. En una encuesta se realizan una serie de preguntas sobre uno o varios temas a una muestra de personas seleccionadas siguiendo una serie de reglas científicas que hacen que esa muestra sea, en su conjunto, representativa de la población general de la que procede.

Mediante la encuesta también es posible relacionar el tema sugerido con otros puntuales que se presenten en el transcurso de la investigación y que los objetivos no se verán afectados, más bien se conviertan en apoyo para entender mejor el problema de estudio.

Para la aplicación de esta técnica, se parte de la necesidad de un cuestionario que es el instrumento para registrar la información que provee la o las personas que participan en la encuesta. López y Fachelli, (2015) reafirman que en relación a lo antes mencionado, “la entrevista se realiza en base a un cuestionario de preguntas donde se suceden y organizan preguntas o cuestiones predeterminadas, con respuestas que, en su mayor parte, también están (o deben estar) predeterminadas y son previsible.”

Es así que, comprender las percepciones de las personas es fundamental para establecer cómo y por qué la gente responde a la problemática de la pedagogía actual, explorar la comprensión, la interpretación y la legitimación de los datos obtenidos para sustentar el proceso investigativo en este contexto.

El procesamiento de los datos adquiridos durante el desarrollo de la investigación Son válidos para discernir la pertinencia del modelo pedagógico TPACK y la gestión de competencias digitales que poseen los docentes de la Unidad Educativa. El análisis de datos será el paso primordial para determinar y poder establecer resultados y conclusiones.

3.6. Procedimientos

Partiendo de estas posibilidades en el diseño metodológico, la estrategia recurrente elegida en la presente investigación se utiliza desde la perspectiva teórica basada en el concepto de competencias digitales, apoyada en la recolección de datos cuantitativos a través de la encuesta

para integrar así el análisis. Con el fin de reconocer las interacciones que tienen los sujetos pertenecientes a la comunidad educativa asociadas con la tecnología, posibilitando la reflexión acerca de la realidad educativa; y por otro lado, a partir de estos resultados, determinar las conexiones que puedan tener con el nuevo modelo pedagógico TPACK y la actuación de los individuos de la investigación, así se podrá asignar una significación a los datos recolectados, y con ello contribuir a la construcción teórica y objetiva de este proceso investigativo.

Se considera pertinente dividir la investigación en 3 fases detalladas a continuación.

Tabla 3. Procedimiento de Investigación

Nº Fase	Procedimiento
Fase Nº 1 Diagnóstico	Diagnóstico de la situación educativa en la Institución en referencia a competencias digitales y métodos pedagógicos. Situar hechos, fenómenos y objetos de investigación.
Fase Nº 2 Diseño	Diseño de la metodología, percepción de los objetos de trabajo, organización y alcance.
Fase Nº 3 Validación	Definir los propósitos y las decisiones estratégicas. Proponer ejes de análisis, parámetros y resultados. Plantear la propuesta.

Nota. Elaboración propia

El proceso investigativo corresponde a establecer el cumplimiento de objetivos planteados, cada fase descrita a continuación corresponde a los lineamientos y curso a seguir. Es pertinente distinguir la importancia de llevar a cabo cada fase de manera ordenada y puntual de acuerdo a lo establecido.

3.6.1. Fase N°1. Diagnóstico.

A partir de las encuestas realizadas en la Unidad Educativa mediante la aproximación directa a la población de la investigación, se hace la selección de un grupo de 15 individuos que han sido seleccionados con criterios de empatía, colaboración y liderazgo quienes caracterizarán las condiciones del nivel de competencias digitales que poseen. Así mismo se hará un análisis de relación en base al conocimiento de modelos y métodos de aprendizaje actuales usados o conocidos por los y las docentes.

3.6.2. Fase N° 2. Diseño.

Una vez obtenidos los resultados, se procede al análisis y comparación de los mismos; para tomar decisiones y validar la información. A continuación, es perceptible la necesidad de desarrollar en concordancia al tema planteado el diseño de un plan estructurado e innovador que vea referenciado el modelo pedagógico TPACK y se vea planteada la viabilidad de fomentar la aplicación de competencias.

3.6.3. Fase N° 3. Validación

En la fase número tres, corresponde la validación del proyecto de investigación a los miembros de la Unidad Educativa. Existe garantía de reconocer el proceso investigativo y socializarlo en concordancia con lo planificado, la propuesta diseñada se muestra a través de vinculo estratégicos que permitan afianzar el conocimiento adquirido y en tal sentido exista una correspondencia de la organización y planificación elaborada.

3.7. Técnicas de análisis de datos

Una vez aplicados los instrumentos de recolección de información, se propuso especificar el procesamiento de la información mediante el establecimiento de dos categorías referentes a competencias digitales y método pedagógico. Es asertivo validar lo expuesto por los informantes clave durante la encuesta. Comparar respuestas y figurar una síntesis en relación a las dos categorías seleccionadas.

Así mismo, en base a la encuesta se logra discernir características que determinan el nivel de competencias en los y las docentes de la institución. Por otro lado, es posible reconocer la experiencia docente en cuanto al uso de metodología y uso de TIC, acorde a la situación actual los instrumentos permiten abordar las variables, determinar las características de las categorías y posibilitan la elaboración de la propuesta.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DISCUSIÓN Y PROPUESTA

En el presente capítulo, se presenta los resultados en base a un análisis y discusión que generen datos reales y viables para enfatizar el impacto que tiene la aplicación del método pedagógico TPACK en las competencias digitales de los docentes de la Unidad Educativa “Víctor Mideros”. Para lo cual el capítulo presenta un diagnóstico de las competencias digitales docentes, se muestra la socialización de un taller y el impacto que genera la propuesta establecida, para finalizar se presenta el análisis de la encuesta una vez aplicada la propuesta.

Para la operacionalización de la variable competencias digitales se ha propuesto tres dimensiones que son: comunicación en entornos digitales, creación de contenido digital, resolución de problemas. En este mismo sentido las dimensiones para determinar los resultados de la variable independiente referida al modelo TPACK son: conocimiento disciplinar conocimiento pedagógico y conocimiento tecnológico.

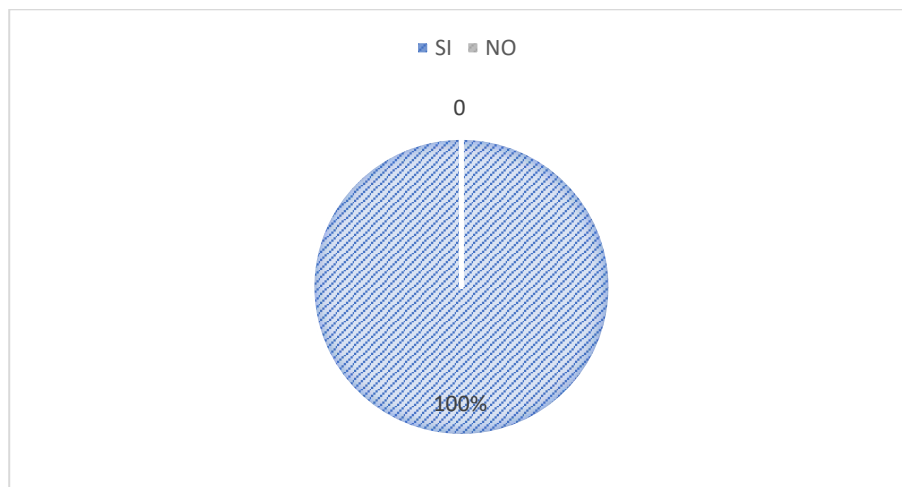
4.1. Diagnóstico de las competencias digitales de los docentes

En esta fase, se evaluó las competencias digitales de 15 docentes del nivel de educación Básica Superior y Bachillerato mediante una encuesta previamente validada por expertos en la educación, las dimensiones a analizar son:

- Comunicación en entornos digitales
- Creación de contenido digital
- Resolución de problemas

La encuesta está conformada por 17 preguntas en dos secciones en donde la primera parte responde a preguntas de carácter demográfico, mientras que la segunda parte se relacionan a las competencias digitales de la muestra en estudio y se extendieron preguntas que hacen referencia a la motivación de los docentes en el manejo de la herramienta colaborativa ClassDojo aplicando la metodología TPACK para lo cual se presentan los resultados a las preguntas de las encuestas realizadas, y se complementa con un análisis de los resultados obtenidos.

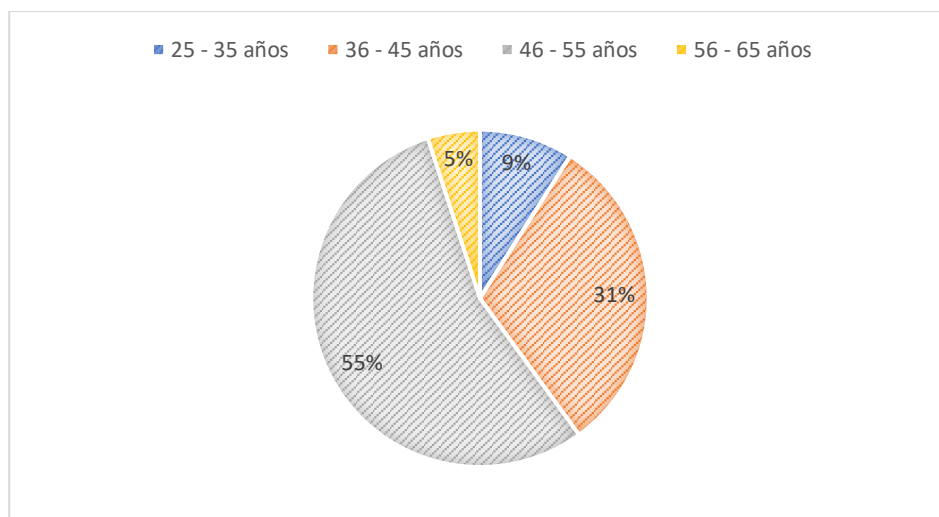
Figura 3. Pregunta 1 “¿Está usted de acuerdo en participar en la presente investigación?”



Nota. Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

Análisis de datos: Se obtuvo el consentimiento informado del 100% de la población, lo que garantiza el desarrollo de la investigación en el contexto de estudio.

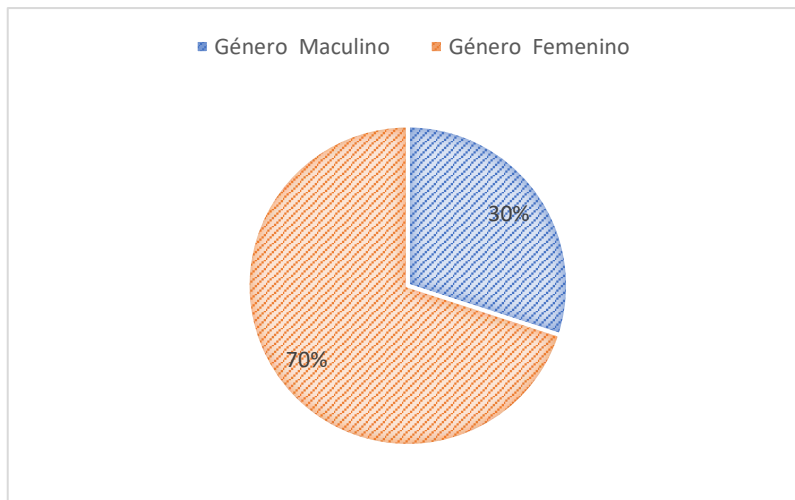
Figura 4. Edad



Nota. Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

Análisis de datos: La figura 4 representa el valor en porcentaje, del total de 15 docentes evaluados en donde predomina el rango de edad entre 46 a 55 años con el 55%, seguido del 30% con un rango entre 36 a 45 años, entre 25 y 35 años se encuentra el 9% de la población en estudio y finalmente el 5% se atribuye a personas de entre 56 a 65 años. Estos resultados permiten comprender, la situación que se presenta en torno a las competencias digitales, ya que un 55% de los docentes están ubicados en rango de edad mayor a los 46 años, lo que demuestra que se encuentran entre grupos que presentan dificultades con la tecnología por la edad debido a que la tecnología todavía no se encontraba en auge.

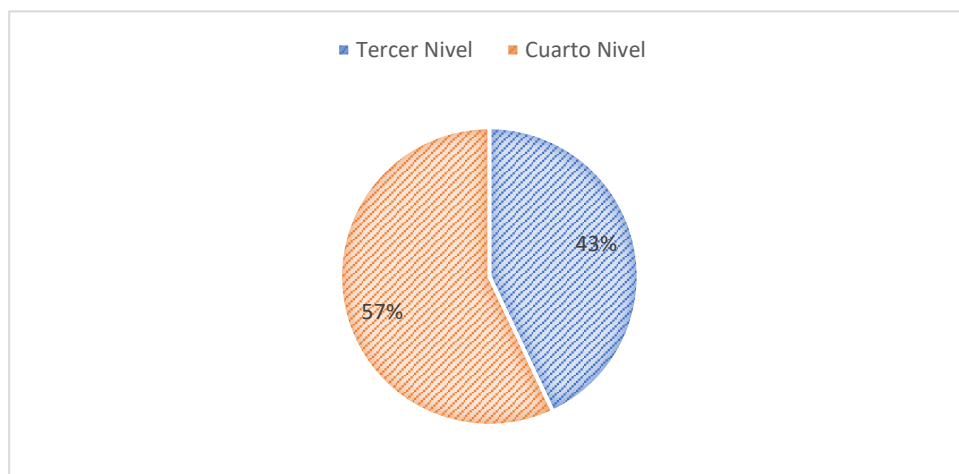
Figura 5. Género



Nota. Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

Análisis de datos: La Figura 5 a continuación muestra que el género femenino es predominante en el grupo de investigación con un 70% del total de docentes encuestados. Mientras que, el rango de edad con mayor representación es de 36 a 45 años, que representa el 55%, sin embargo, no resulta ser una variable de estudio, por ello no se profundiza en el análisis.

Figura 6. Nivel de educación



Nota: Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

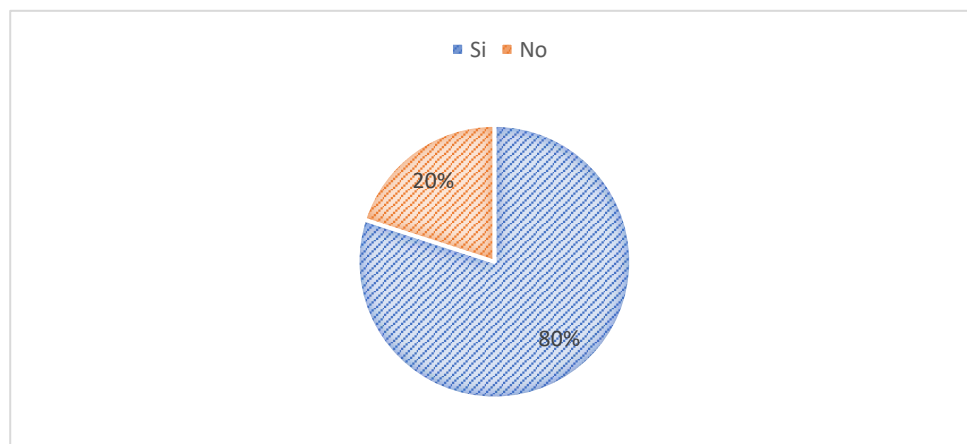
Análisis de datos: De los encuestados, 57% posee el cuarto nivel y 43% el tercer nivel, lo que sugiere que la población en estudio tiene un grado de estudios profesionales alto. Estos resultados representan una ventaja, ya que los docentes pueden comprender las necesidades formativas que tienen en cuanto al manejo de la tecnología debido a su capacitación y nivel de formación.

Variable: competencia digital.

A continuación, se presenta los resultados de las preguntas referenciadas a las competencias digitales, su uso y aplicación. Los principales hallazgos se muestran en las siguientes figuras.

La figura 7 representa la pregunta 5: ¿Conoce sobre las competencias digitales? Con opciones de Si y No; indica que la mayoría de los docentes hacen uso de las competencias digitales y tienen conocimiento a que se refieren, sin embargo, existe evidencia de que un grupo minoritario desconoce el concepto de competencia digital.

Figura 7. *Pregunta 5. ¿Conoce las competencias digitales?*

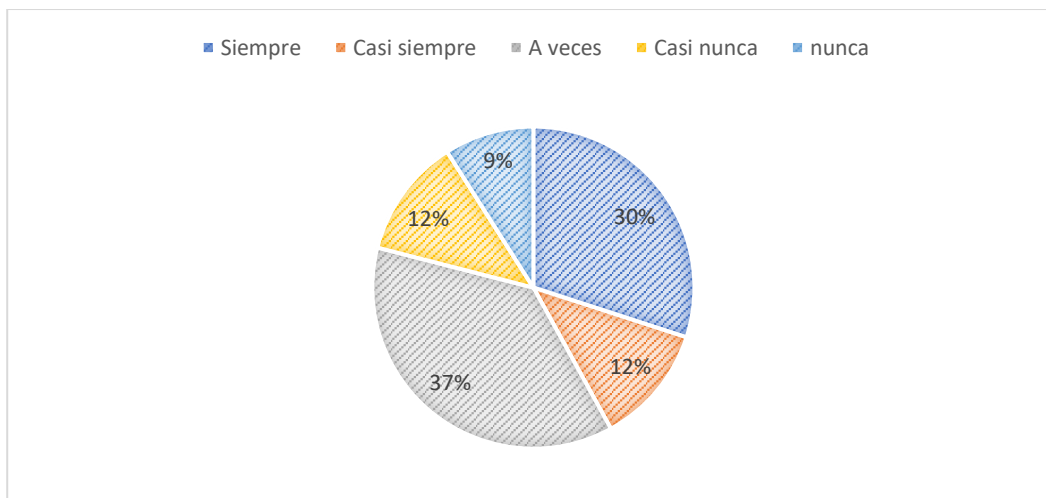


Nota: Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

Análisis de datos: la figura 7 muestra que el 80% de docentes hacen uso de las competencias digitales y tienen conocimiento y dominio, y el 20% desconoce el concepto de competencia digital y su uso. Se observa que la muestra indica que varios docentes son migrantes digitales y en concordancia con Espinoza, (2017). Los docentes han tenido que adaptarse a la nueva realidad de enseñar usando TIC y entornos virtuales de aprendizaje, caracterizadas por el uso de aparatos tecnológicos, medios de comunicación y redes sociales. En referencia a la propuesta anterior, Tadeu, (2020) afirma que actualmente se demandan profesionales competentes, que sean capaces de asumir los retos de la sociedad del conocimiento y la volatilidad y rapidez de los cambios que acontecen fuera de las aulas. La formación en competencias es un aspecto crucial en el nuevo enfoque educativo. Por lo cual se entiende la pertinencia de la pregunta.

La figura 7 engloba las dimensiones de las competencias digitales analizadas para este caso de estudio, así mismo antes de continuar se estableció la definición de competencias digitales para los docentes que no reconocieran el propósito de estas. Con ello los docentes, aunque desconocía el concepto de Competencia digital a partir de esta pregunta establecen relación con lo trabajado y reconocen las competencias digitales como parte de su planificación.

Figura 8. *Pregunta 6. ¿Con qué frecuencia hace uso de las competencias digitales en clase?*



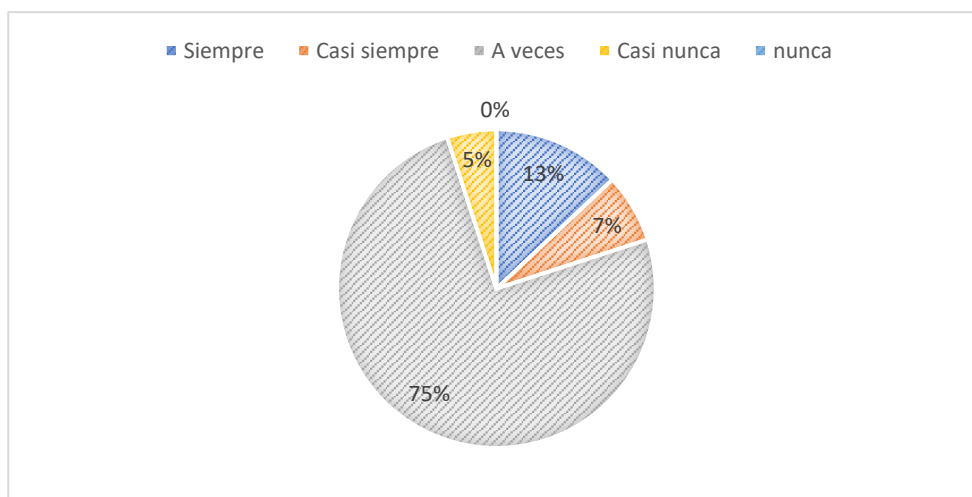
Nota: Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

La figura 8 hace referencia al uso de las TICS de las competencias digitales en donde el 75% hace uso a veces de estas, es evidente que la mayoría enfoca el uso de competencias digitales a otras actividades que no se aplican en el aula de clase. Según lo descrito, Leimonié, (2010) menciona que “los sistemas educativos deben estar atentos a las características del momento histórico, a las demandas sociales, a los intereses de los ciudadanos y a las metas que la sociedad se propone alcanzar.” (p. 11).

Análisis de datos: Se demostró que el 30% de los docentes encuestados usan las competencias digitales en sus procesos de enseñanza, también un grupo numeroso representado en 37% indicó que a veces las competencias digitales forman parte de su planificación para el aula. Según Castell, (2013) hoy en día la sociedad actual muestra ciertas condiciones para la generación de conocimientos y procesamiento de la información que principalmente han logrado ser alteradas por la denominada revolución digital y tecnológica centrada sobre el procesamiento de la información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información. Los docentes entienden que es esencial que se involucren los medios tecnológicos en la producción de procesos

educativos para trabajar con los estudiantes dentro y fuera del aula de clases, por lo cual, se evidencia la necesidad de redirigir y aplicar el uso de la tecnología en la actividad enseñanza-aprendizaje, y de este modo fortalecer las competencias digitales de los docentes.

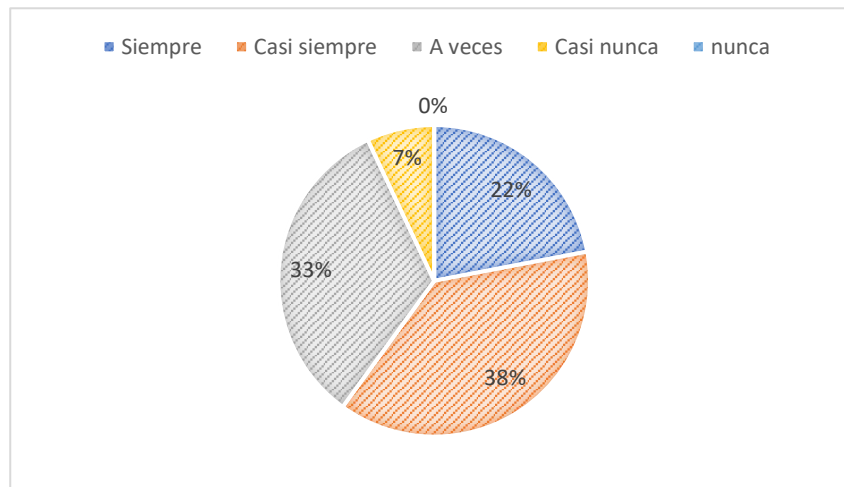
Figura 9. *Pregunta 7 ¿Reconoce la comunicación digital, la creación de contenido digital y la resolución de problemas a través del uso de las TIC como parte de las competencias digitales?*



Nota: Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

Análisis de datos: La figura 9 representa el valor en porcentaje del total de 15 docentes evaluados en donde el 75% reconoce a veces a la comunicación digital, la resolución de problemas a través del uso de TICS como parte de las competencias digitales, en contraste a un grupo minoritario del 5% que casi nunca hace uso de estas, estos valores demuestran que el uso de competencias digitales está enfocado a otras actividades y se desconoce el potencial que puede tener en el área de educación y desarrollo tecnológico.

Figura 10. *Pregunta 8 ¿Con qué frecuencia aplica las competencias digitales en su ejercicio docente?*



Nota: Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

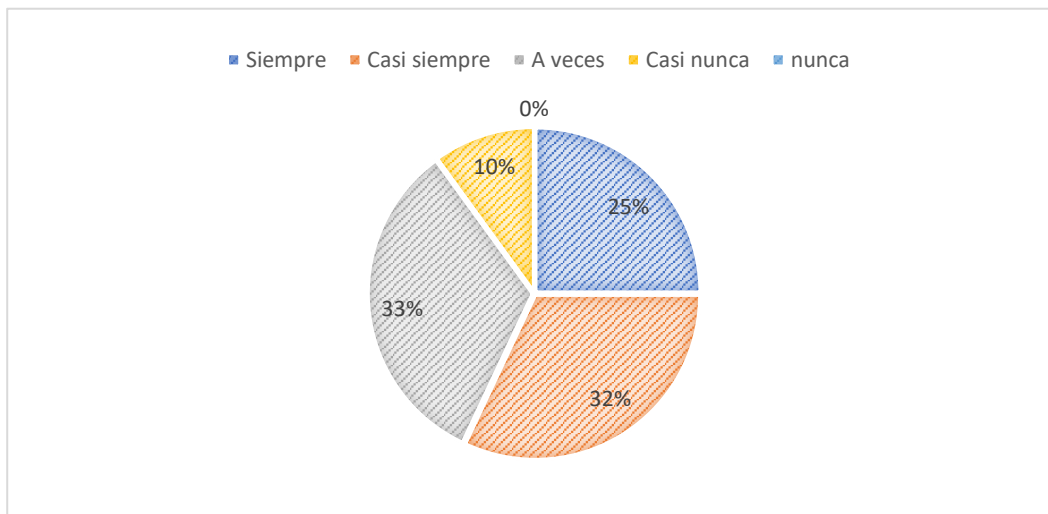
De acuerdo con Leimonié, (2010), es necesario distinguir entre quienes han incorporado y manejan con flexibilidad las herramientas tecnológicas, de quienes se denomina los inmigrantes digitales que son aquellos que les cuesta desenvolverse en los escenarios nuevos planteados por la sociedad actual vinculada a la ya globalizada sociedad del conocimiento.

En el mismo sentido, Presnky, (2010) reconoce que el inmigrante digital se puede apreciar, por ejemplo, en que primero se lanza a navegar por internet y a posteriori, se embarca en la lectura atenta de manuales u escuchar y ver tutoriales para obtener más información y aprender. Por lo tanto, se entiende que en primer lugar se decanta por la práctica y luego por la teoría, y esto le permite crear un hábito significativo.

Análisis de datos: La pregunta 8 y figura 10 indican la frecuencia en la que los sujetos de estudios aplican las competencias digitales en su ejercicio como docentes. Una vez reconocidas las dimensiones de las competencias digitales, se reafirma que la mayoría del grupo

casi siempre usa recursos digitales, herramientas, y escenarios educativos vinculados a las TIC (38%). Mientras que, el 7% del grupo respondió casi nunca. En contexto los resultados reafirman la intencionalidad del estudio y demostrar que los docentes requieren incrementar el uso de TIC en el aula.

Figura 11. *Pregunta 9 ¿Comparte con docentes y estudiantes recursos pedagógicos a través de herramientas digitales?*



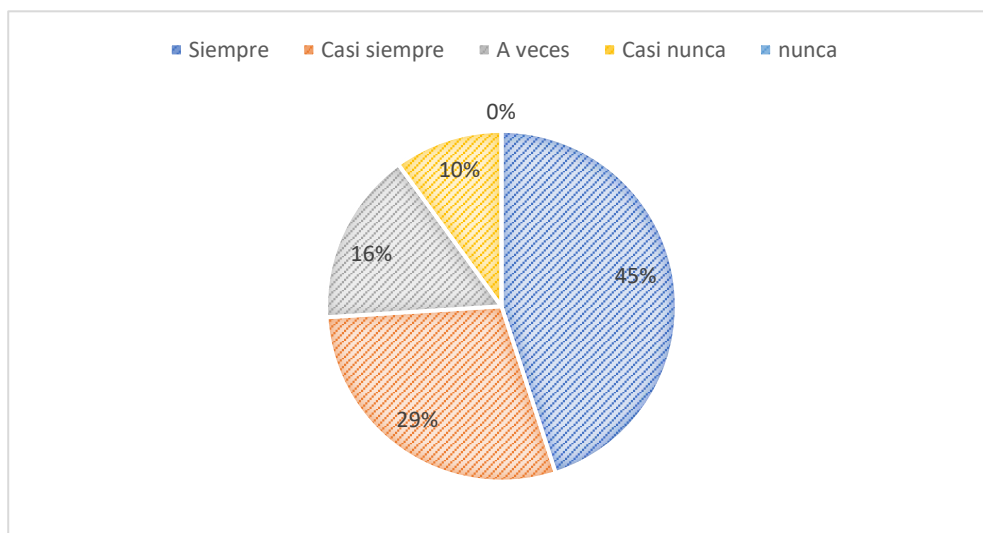
Nota. Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

Análisis de datos: La figura representa el valor en porcentaje de un total de 15 docentes evaluados en donde el 33% de la muestra a veces comparte sus recursos pedagógicos a través de herramientas digitales, seguido del 32% casi siempre, y el 25% siempre hace uso de herramientas digitales, mientras que el 10% casi nunca hace uso de estas para lo fines descritos.

Con la pregunta 9 y en la figura 11 es fácil apreciar que los docentes comparten material digital con compañeros y estudiantes para desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Siempre en un (33%) y casi siempre en un 32%, a pesar de las limitaciones que puedan existir,

consideran que tienen una actitud positiva hacia el uso de recursos tecnológicos. Y como en las preguntas anterior se rechaza la hipótesis nunca, que marca diferencia debido a que los docentes demuestran sus habilidades y destrezas para estar inmersos en espacios educativos digitales y tecnológicos. Los docentes encuestados ven el uso de tecnología como algo imparables que no se puede discutir.

Figura 12. *Pregunta 10 ¿Conecta y colabora a través de redes sociales como WhatsApp, Facebook, Google Meet, Telegram con los estudiantes?*



Nota. Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

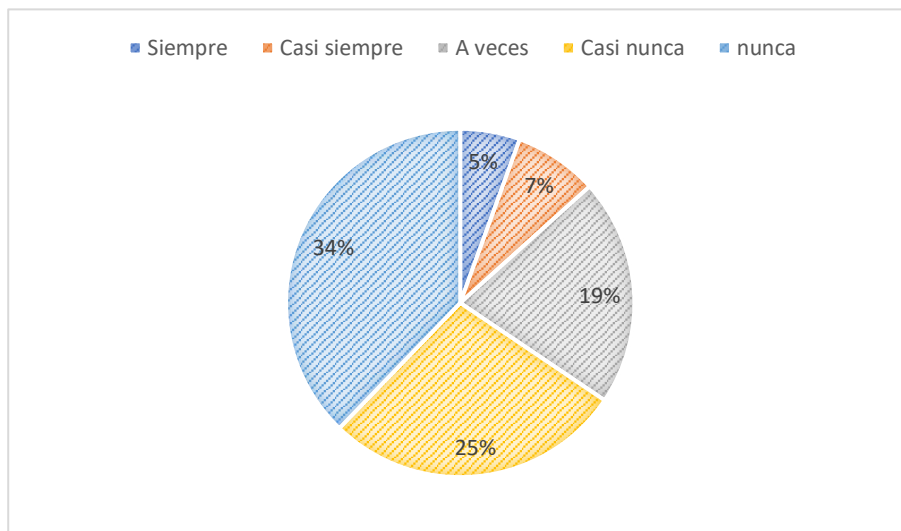
De la misma manera, en la pregunta 10 (figura 12) se les preguntó a los docentes si conecta y colabora a través de redes sociales como WhatsApp, Facebook, Google Meet, Telegram con los estudiantes.

La figura 12 representa el valor en porcentaje de un total de 15 docentes evaluados en donde el 45% siempre interactúa a través de herramientas digitales con los estudiantes, seguido del 29%

casi siempre, y el 16% a veces hace uso de las redes sociales, finalmente solo el 10% casi nunca hace uso de estas para conectar y colaborar con estudiantes.

Análisis de datos: Se determinó que la mayoría de los docentes (45%) mantienen comunicación constante con los estudiantes siempre o casi siempre a través de varias redes sociales, cabe destacar que después de la pandemia los medios únicos de comunicación obtuvieron mayor auge y aproximación entre docentes y estudiantes. Ante lo expuesto los autores Barragán y Flor, 2022 expresan que, las redes sociales durante la pandemia fueron un medio indispensable, que se usó diariamente para comunicar y compartir diferentes contenidos, su uso incrementó drásticamente durante el periodo de confinamiento.

Figura 13. *Pregunta 11 ¿Interactúa y participa en comunidades educativas como grupos académicos en línea, suscripciones a revistas educativas, docentes investigadores online, redes de expertos, blogs o wikis?*



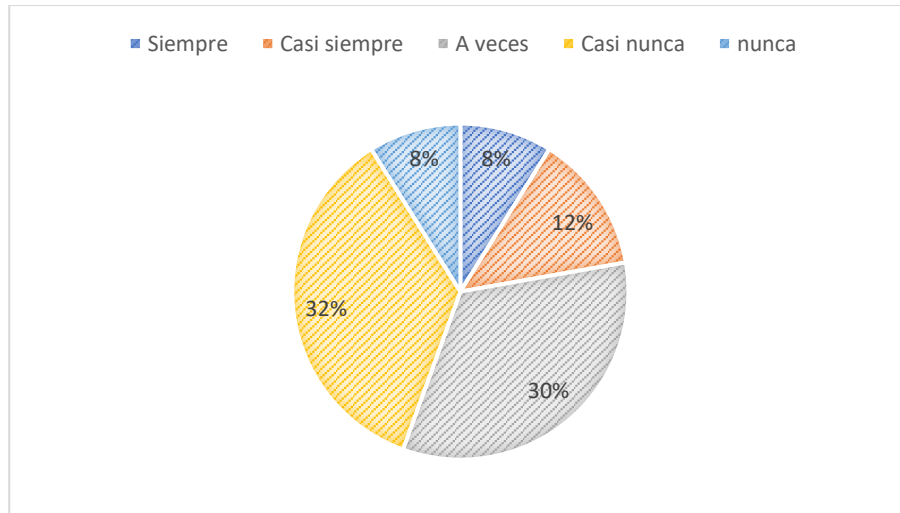
Nota. Fuente: Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

Por otro lado, se reconoce una gran variedad de medios sociales y de comunicación a los que los niños y adolescentes tienen acceso y este sentido, se entiende que empezó el interés por incorporar las redes sociales al ámbito educativo y en los temas relacionados con la finalidad de mejorar la enseñanza. (Barón et al., 2021)

Análisis de datos: En la pregunta 11 representada por la figura 13 se indican los resultados en donde las opciones de respuesta nunca (34%) y casi nunca (25%) hicieron evidente que los docentes de la Unidad Educativa no forman parte de grupos y trabajos colaborativos en línea, así mismo no son investigadores y productores de material pedagógico debido a su respuesta, solo el 5% de la población en estudio interactúa y participa en comunidades educativas digitales, puede deberse a que los docentes optan por métodos tradicionales para interactuar en grupos académicos, sin embargo la forma más eficaz para actualización de conocimientos y participación en comunidades educativas es a través del entorno digital y la utilización de las TICS.

Precisamente, sobre esta cuestión, han surgido numerosas investigaciones que han llegado a la conclusión de que el profesorado valora positivamente el uso de las TIC (Sánchez-García y Galindo, 2018), aunque manifiesta no tener un conocimiento suficiente en aprovechar todas las posibilidades reales que les brinda (George y Sanders, 2017), debido a una escasa formación durante su periodo en la universidad.

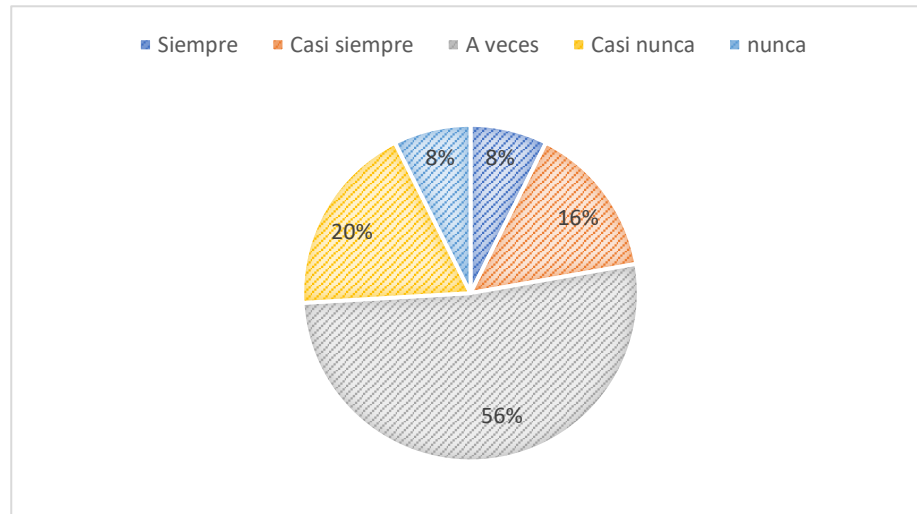
Figura 14. *Pregunta 12 ¿Prepara la clase con recursos digitales interactivos online para que los estudiantes participen activamente en el aprendizaje?*



Nota. Fuente: Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

Análisis de datos: En la pregunta 12 (figura 14) se pudo determinar que a veces (30%) y casi nunca (32%) los docentes preparan la clase con recursos digitales interactivos online, es marcada la diferencia debido al manifiesto del contexto actual de los estudiantes y docentes. Es evidente, además, que casi nunca los docentes incluyen los entornos digitales a las aulas, en comparación con las respuestas a las preguntas anteriores; los docentes conocen y afirman identificar las competencias digitales y en gran medida su uso, pero se hace difícil de entender que no aplican el uso de estas en el desarrollo de las clases. Para la educación actual el tradicionalismo y conductismo como modelos educativos siguen teniendo auge en las aulas y en los docentes, mientras que la sociedad de la información y la globalización buscan que la enseñanza se abra a las nuevas demandas y oportunidades de las TIC conocidas por su simultaneidad, instantaneidad, interactividad, asincronía y ubicuidad. Así, se comprende que el debate académico actual se centre en los aspectos relacionados con la implementación, optimización y evaluación del uso de las TIC en el aula. Flores y Ortega, (2019).

Figura 15. *Pregunta 13 ¿Produce materiales pedagógicos y audiovisual actualizado a través de medios digitales para mejorar la comprensión del tema de clase?*



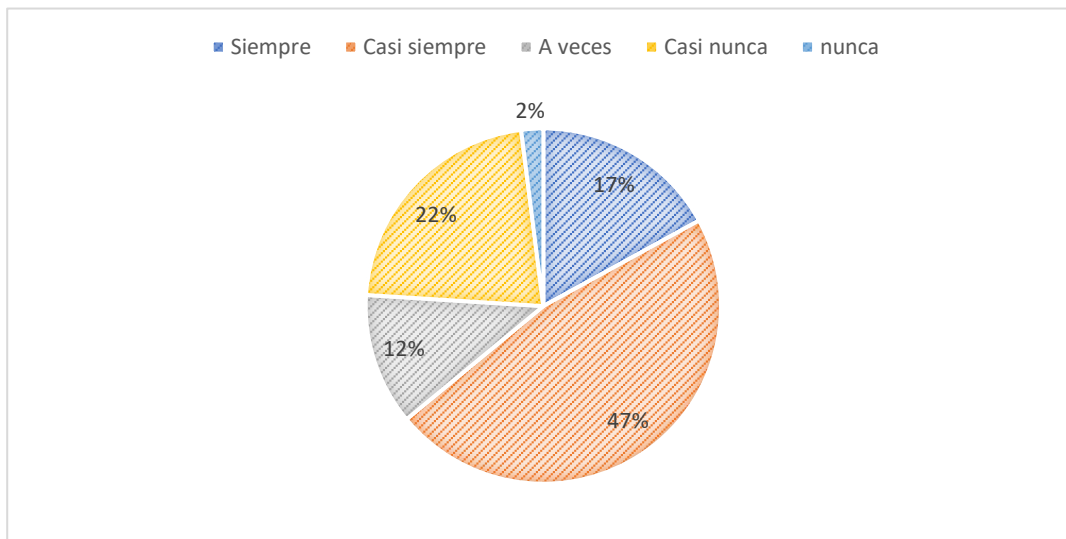
Nota. Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

La pregunta 13 representada en la figura 15 se refiere a la producción de material pedagógico y audiovisual actualizado a través de medios digitales.

Análisis de datos: En este apartado los resultados favorecen a la respuesta a veces con (56%) demostrando que la mayoría de docente hace uso de los escenarios virtuales para la producción de material pedagógico que comparten con los estudiantes a través de evaluaciones o talleres, sin embargo, la creación de material audiovisual escasea. La opción nula refleja que todos los docentes usan las TIC en mayor o menor cantidad para planificar la clase. (16%) refleja que casi siempre ponen en práctica el uso de estas herramientas por ello se entiende que para la minoría puede ser desconocimiento o desinterés el poco uso de medios digitales en favor mejorar la comprensión del tema a trabajar en clase.

Es de conocimiento público que las tecnologías de la información y la comunicación apoyan la conciencia social, el crecimiento colectivo; además garantizan nuevas maneras de enseñar y aprender de una manera eficaz para la comunidad estudiantil. Por ende, la producción de material pedagógico puede ocurrir en todos los niveles y áreas del sistema educativo y puede mejorar con el apoyo y mediación de los recursos tecnológicos. (Ramírez-Ramírez, Claudio-Martínez, y Ramírez-Arias, 2020).

Figura 16. *Pregunta 14 ¿Identifica herramientas digitales educativas como Padlet, ¿Miro, Genially, Youtube, Quizziz, Educaplay, Kahoot, Zoom y Microsoft Teams, ClassDojo, para su aplicación en el aula de clases?*



Nota. Fuente: Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

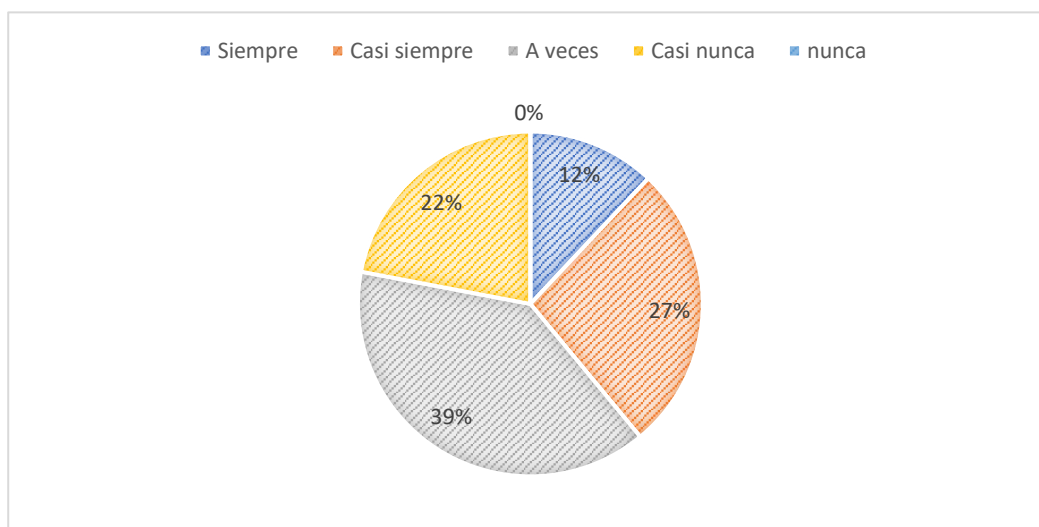
En la pregunta 14 (figura 16) se hace referencia al uso de varias plataformas digitales con las que pueden trabajar los docentes de manera sincrónica en el aula. La mayoría (64%) identifica dichas herramientas; mientras que el (34%) confirma el uso poco frecuente de las mismas. Siendo

estas Padlet, Miro, Genially, Youtube, Quizziz, Educaplay, Kahoot, Zoom, Microsoft Teams, ClassDojo.

Análisis de datos: Es fácil entender que los docentes mientras navegan en internet y buscan herramientas pedagógicas tienen acercamientos a estas plataformas distintivas para trabajar en educación y aquí surge nuevamente la pertinencia de rescatar la época de pandemia durante la cual varios docentes se comprometieron al trabajo virtual y empezaron a buscar nuevas formas interactivas para brindar experiencias distintas de aprendizaje a los estudiantes. La opción de (12%) casi nunca se hace evidente en vista de la desactualización y la escasa alfabetización digital de pocos docentes.

Análisis de la variable TPACK

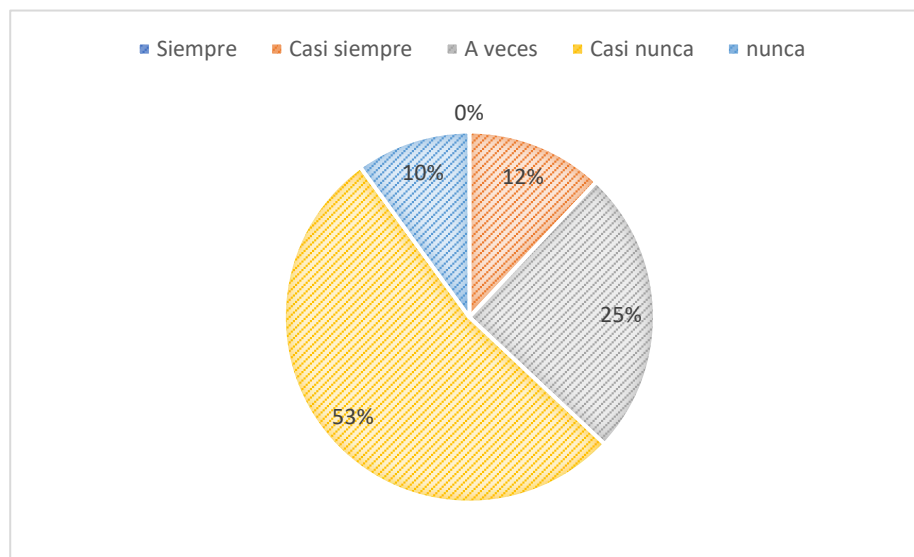
Figura 17. *Pregunta 15. ¿Hace uso de alguna metodología para incluir la tecnología dentro de la planificación curricular?*



Nota. Fuente: Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

La pregunta número 15 (figura 17) cuestiona si los docentes hacen uso de alguna metodología que incluya las TIC en el aula de clase, se pudo comprobar que (39%) hace referencia incluir dichas metodologías mientras que (61%) conoce poco o desconoce de nuevos procesos tecnológicos para proponer sus planificaciones pedagógicas. En tal sentido, Lanuza, Rizo, y Saavedra, (2018) proponen que las TIC, representan nuevos modos de expresión y, por tanto, nuevos modelos de participación y recreación educativa sobre la base de un nuevo concepto de alfabetización digital.

Figura 18. *Pregunta 16 ¿Con que frecuencia usa una metodología para la planificación contenido en el aula integrado con la tecnología?*



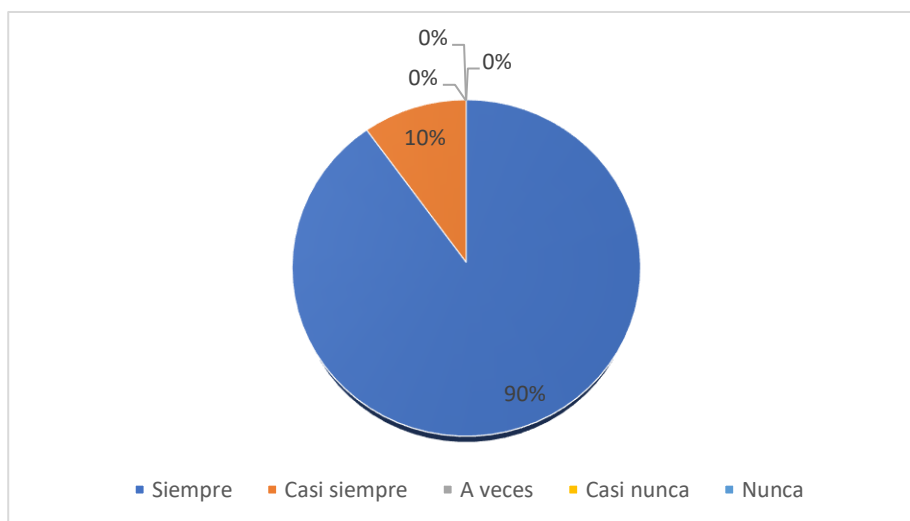
Nota. Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

Análisis de datos: Es importante que los docentes consideren el uso de las TIC como estrategias metodológicas, que generen expectativas a través de nuevas experiencias que originen el desarrollo del pensamiento crítico y el conocimiento significativo.

En la pregunta 16 (figura 18) se puede observar que el 78% de los docentes encuestados no aplican una metodología integrada con las tecnologías, en base a lo anterior reconocen que existen metodologías sin embargo al momento de aplicar se ve diezmado el conocimiento y aplicación de estas metodologías.

Análisis de datos: La adecuación de docentes, alumnos y de la sociedad en general a este fenómeno, implica un esfuerzo y un rompimiento de estructuras para adaptarse a una nueva forma de vida. Por consiguiente, tanto los docentes como los estudiantes están utilizando de una u otra manera herramientas TIC en el proceso de aprendizaje, esto es implícito a la necesidad de seguir preparándose para adquirir competencias digitales que permitan generar aprendizajes desde otros escenarios que contribuyan a la educación del siglo XXI

Figura 19. *Pregunta 17 ¿Desearía recibir una capacitación acerca del uso y manejo de la herramienta colaborativa ClassDojo aplicando la metodología TPACK para la planificación de contenido y la integración de las TIC en el aula?*



Nota: Fuente: Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

La pregunta 17 referente a si desearía recibir una capacitación acerca del uso y manejo de la herramienta colaborativa ClassDojo aplicando la metodología TPACK para la planificación de contenido y la integración de las TIC en el aula, los docentes encuestados respondieron en un 100% que están seguros de desear recibir capacitación. Lo que demuestra que están interesados en su totalidad en recibir capacitación en el área.

4.2. Aplicación de la propuesta de capacitación modelo TAPCK con ClassDojo

Para el pleno desarrollo de la investigación a continuación se presenta la propuesta pedagógica para el desarrollo de competencias digitales de los docentes de la Unidad Educativa Víctor Mideros, principalmente para validar el proceso investigativo con la aplicación del modelo TPACK a través de la herramienta tecnológica ClassDojo, que fundamenta e involucra el uso de TIC en el ámbito educativo y así mismo relaciona a las autoridades educativas, docentes y estudiantes en un ambiente virtual seguro y que les permita adaptarse al constante cambio de la sociedad virtual.

4.2.1 Datos informativos

El proceso de investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de la parroquia San Antonio cantón Ibarra durante el periodo lectivo 2021 – 2022, los datos son los siguientes:

Tabla 4 . Datos Informativos

Datos informativos	
Título	El modelo TPACK como método pedagógico para el desarrollo de competencias digitales en los docentes de la Unidad Educativa “Víctor Mideros”
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	San Antonia
Régimen	Sierra
Lugar	Unidad Educativa Víctor Mideros
Responsable	MSc. Doris Benavides
Fecha de inicio	12 de julio 2022
Fecha final	19 de julio 2022

Nota. Datos obtenidos de encuesta aplicada a docentes (2022)

4.2.2 Objetivo de la propuesta:

Implementar el Modelo TPACK como método pedagógico mediante la aplicación ClassDojo que permita fortalecer el desarrollo de las competencias digitales de los docentes de la Unidad Educativa Víctor Mideros.

4.2.3 Objetivos específicos:

- Fortalecer las competencias digitales de los docentes de la Unidad Educativa Víctor Mideros
- Favorecer el aprendizaje de aplicaciones y herramientas tecnológicas

- Fortalecer la interacción entre los miembros de la comunidad educativa
- Brindar espacios de participación e interacción a través de la aplicación ClassDojo para que los usuarios pongan en práctica las competencias digitales.

4.2.4 Propuesta de valor.

Hacer de las competencias digitales un entorno de aprendizaje comprometido y vinculante, mediante la propuesta planteada en la aplicación ClassDojo, que incluyen elementos multimediales e interactivos, logrando fortalecer las destrezas docentes y la aplicación de TIC en el aula y fuera de ella.

4.2.5 Características de ClassDojo:

- ClassDojo es una herramienta diseñada especialmente para docentes
- ClassDojo permite mejorar la conducta de los alumnos y genera informes permanentes.
- Es una aplicación web que funcione mientras tengamos conexión a internet.

4.2.6 Formato de formación

La presentación de la propuesta la hace la Ingeniera Carla Díaz, maestrante de la Universidad técnica del Norte, consta de una socialización de manera presencial a los docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Víctor Mideros a través de 2 sesiones.

4.2.7 Personal objetivo:

15 docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Víctor Mideros” de la parroquia San Antonio de Ibarra.

4.2.8 Actividades

Tabla 5. Cronograma plan de acción de la propuesta.

CRONOGRAMA PLAN DE ACCIÓN DE LA PROPUESTA							
Fase	Objetivo	Contenido	Actividades	Junio			
				I	II	III	IV
Planificación	Determinar las estrategias metodológicas mediante la secuencia de actividades para la validación docente de la aplicación	TPACK mediante ClassDojo	Fijar objetivos				
			Enlistar actividades				
			Elaborar material	X	X		
Validación	Presentar la propuesta con los docentes de la Unidad Educativa para su validación	Aplicación del modelo TPACK mediante ClassDojo	Explicar propuesta				
			Fijar fecha			X	X
			Solicitar autorización				
			Validar				

Nota. Elaboración propia (2022)

4.2.9 Planificación del programa.

Tabla 6. *Planificación del programa Modelo TPACK*

MODELO TPACK				
Formación	Participantes	Instructor	Duración	Fecha
Introducción				
Definición y acercamiento			1 hora	
TPACK en la práctica Educativa	Docentes Bachillerato	Ingeniera Carla Díaz		
Ventajas del modelo TPACK			30 minutos	
Dimensiones del modelo TPACK			1 hora	
Matriz TPACK			30 minutos	
EMPLEO DE LA APLICACIÓN CLASSDOJO				
Introducción ClassDojo			30 minutos	
Ingreso y registro a la aplicación			2 horas	
Generar perfil y usuario				
Manejo y guía de aplicación			2 horas	

Crear recursos a través de la aplicación	Docentes Bachillerato	Ingeniera Carla Díaz	
Generar herramientas de propuestas educativas			2 horas
Administrar clase			2 horas
Compartir información			

Nota. Elaboración propia, (2022)


Los contenidos antes mencionados facilitan la validación y recolección de información para garantizar el cumplimiento de los objetivos de la presente investigación. Se parte de la presentación del modelo pedagógico TPACK como instrumento de cambio para el desarrollo de competencias digitales docentes, la introducción y los componentes se muestran a continuación para referir la importancia de este modelo pedagógico; a continuación, se muestran las ventajas que este instrumento puede generar en el aula de clase para con los docentes y estudiantes.

En el mismo sentido se introduce la aplicación ClassDojo como herramienta para el uso del modelo TPACK en el aula, la sesión viabiliza la creación de usuario y contraseña para todos los docentes puedan ingresar de manera segura a este espacio. Además, es imprescindible enseñar el manejo y la administración del sitio virtual; para finalizar los docentes podrán crear espacios de la clase y garantizar herramientas pedagógicas y tecnológicas para sus estudiantes.

Plan de Unidad 1

Tabla 7. Plan de Unidad 1

UNIDAD EDUCATIVA VICTOR MIDEROS



San Antonio de Ibarra

27 de Noviembre y García Moreno

Teléfono: 0999940407 – 0994925098

Nivel de educación	Docentes BGU
Número de docentes	15
Unidad 1	Modelo TPACK
Año Lectivo	2021-2022
Objetivos de la Unidad de Trabajo: Enseñar las características del modelo pedagógico TPACK como método para el desarrollo de competencias digitales docentes.	
Técnicas activas	Contenido

-
- Presentación
 - Discusión
 - Foro
 - Demostración experimental
 - Definición modelo TPACK
 - Antecedentes modelo TPACK
 - Dimensiones del Modelo TPACK
 - El modelo TPACK en el ámbito educativo
 - Ventajas del modelo TPACK
 - Como planificar haciendo uso del modelo TPACK
-

Estrategias metodológicas	Recursos	Actitudes
Introducción al uso de TIC en el aula	• Presentación	• Pensamiento crítico
Dinámica “el cartero” con recursos digitales	• Computador	• Participación
Identificar la importancia del internet en el ámbito educativo	• Proyector	colaborativa
Reconocer los métodos pedagógicos para la practica educativa	• Guía	• Adaptación al
Introducir el modelo TPACK	• Video	cambio de
Argumentar la importancia de la inclusión de la tecnología en base a las dimensiones del modelo TPACK	• Diapositivas	estructura
Definir el modelo Pedagógico TPACK		pedagógica
Observar un video sobre las dimensiones de modelo TPACK		
https://www.youtube.com/watch?v=Jpe9XqxuO54		
Orientaciones para la aplicación del modelo TPACK		

Identificar las ventajas y/o beneficios del modelo TPACK

Resolución de dudas, refuerzo

Indicadores esenciales de evaluación

Reconoce el modelo TPACK como instrumento para el desarrollo de clases vinculadas al uso de las TIC y las competencias digitales.

Nota. Elaboración Propia, (2022)

Tabla 8. *Plan de Unidad 2*

UNIDAD EDUCATIVA VICTOR MIDEROS



San Antonio de Ibarra

27 de Noviembre y García Moreno

Teléfono: 0999940407 – 0994925098

Nivel de educación Docentes BGU

Número de docentes 12

Unidad 2 Empleo de la aplicación ClassDojo

Año Lectivo 2021-2022

Objetivos de la Unidad de Trabajo: Introducir a los docentes la aplicación ClassDojo como recurso educativo para el desarrollo de competencias digitales en la práctica pedagógica.

Técnicas activas **Contenido**

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Presentación• Demostración práctica• Discusión | <ul style="list-style-type: none">• Identificar el ingreso a la aplicación ClassDojo• Facilitar la creación de usuarios y perfiles• Crear un salón de clases virtual• Administrar recursos y herramientas de la aplicación• Generar recursos pedagógicos dentro de la aplicación |
|--|--|
-

Estrategias metodológicas

Recursos

Actitudes

Introducción a ClassDojo

Contestar a las preguntas

- ¿qué es ClassDojo?
- ¿cómo funciona?
- ¿para qué sirve?

Crear perfiles docentes en la aplicación ClassDojo

Identificar los puntos clave de la herramienta

Observar el video

- Computador
- Proyector
- Guía
- Video
- Diapositivas
-

- Pensamiento crítico
- Participación colaborativa
- Uso de recurso digitales

<https://www.youtube.com/watch?v=7J7s3eAJ9ro>

J9ro

Promover la creación de aulas virtuales dentro de la aplicación

Explicación de gestión de información

Especificar estructura y forma de manejo

Abordar la importancia del uso de recursos digitales elaborados por el propio docente

Formar grupos de trabajo para gestionar la información y elaborar sus propias propuestas.

Solucionar inquietudes

Refuerzo

Indicadores esenciales de evaluación

Utiliza la aplicación ClassDojo en la práctica educativa para fortalecer el desarrollo de competencias digitales

Nota. Elaboración propia, (2022)

4.3. Evaluación de las competencias digitales de los docentes posterior a la capacitación

Luego de aplicar la propuesta planteada “Capacitación docente Modelo TPACK y aplicación de ClassDojo” a los docentes de Básica Superior y Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Víctor Mideros”, se realizó una evaluación sumativa con respecto a las competencias digitales docentes con la inclusión del modelo TPACK. Esta evaluación fue llevada

a efecto después de haber recibido la información pertinente sobre el modelo pedagógico y las competencias digitales, se usó el mismo instrumento de investigación (encuesta) utilizado en el diagnóstico de las competencias digitales de la sección 4.1. En este sentido, para evidenciar el impacto de la capacitación, se compara el estado inicial de las competencias digitales antes y después de la capacitación propuesta con el ánimo de evidenciar el impacto en cada una de las preguntas de la encuesta realizada. A continuación, se mostrará el impacto por cada una de las preguntas de la encuesta.

Para la valorización de las respuestas se usó la escala de Lickert, esta escala permite evaluar la opinión de las personas; en este proceso se hace uso de 5 niveles y cada respuesta se asignó una valoración comúnmente usada entre 1 a 5. Donde 1 es el valor más bajo y 5 es el valor más alto en la escala (ver tabla 11).

1. ¿Conoce sobre las competencias digitales?

Tabla 9. *Conocimiento de las competencias digitales*

ESCALA	ANTES	DESPUÉS	IMPACTO
SI	80%	100%	
NO	20%	0%	20%
TOTAL	100%	100%	20%

Nota. El impacto del estudio se obtendrá mediante la diferencia de los porcentajes cuantificados de la evaluación antes y después de la capacitación.

Análisis de impacto: La tabla 10 muestra que después de recibir la capacitación, el nivel de conocimiento sobre las competencias digitales aumento considerablemente ya que, al comparar los resultados, se evidencia la mejora del 20% adquirida por los sujetos en estudio, lo que evidencia

que el docente comprende acerca de sus propias necesidades de aprendizaje y la importancia de enseñar lo aprendido.

2. ¿Con qué frecuencia hace uso de las competencias digitales en clase?

Tabla 10. *Frecuencia competencias digitales*

ESCALA	ANTES	VALOR	DESPUÉS	VALOR	IMPACTO
SIEMPRE (5)	30%	1.5	50%	2.50	
CASI SIEMPRE (4)	12%	0.48	19%	0.76	
A VECES (3)	37%	1.11	15%	0.45	
CASI NUNCA (2)	12%	0.24	16%	0.32	
NUNCA (1)	9%	0.09	0%	0	
TOTAL	100%	3.42	100%	4.03	0.61
IMPACTO	68.4%		80.6%		12.2%

Nota. Elaboración propia, (2022)

Análisis del impacto: La tabla 11 muestra que los docentes comprendieron que es esencial que se involucren los medios tecnológicos en la producción de procesos educativos para trabajar con los estudiantes dentro y fuera del aula de clases por lo que se evidencio un incremento en relación uso de las competencias digitales en clase fue de 12.2%. Una vez aplicada la capacitación, los docentes lograron incorporar las competencias digitales al proceso de enseñanza lo que señala la importancia de que el docente debe poseer una capacidad integradora aplicada a las competencias digitales.

3. ¿Reconoce la comunicación digital, la creación de contenido digital y la resolución de problemas a través del uso de las TIC como parte de las competencias digitales?

Tabla 11. *Uso de tics como parte de las competencias digitales*

ESCALA	ANTES	VALOR	DESPUÉS	VALOR	IMPACTO
SIEMPRE	13%	0.65	88%	4.4	
CASI SIEMPRE	7%	0.28	7%	0.35	
A VECES	75%	2.25	5%	0.15	
CASI NUNCA	5%	0.1	0%	0	
NUNCA	0%	0	0%	0	
TOTAL	100%	3.28	100%	4.9	0.75
IMPACTO	65.6%		98%		32.5%

Nota. Elaboración propia, (2022)

Análisis de impacto: En la tabla 12 se muestra un aumento significativo del porcentaje en relación con el reconocimiento de las dimensiones de las competencias digitales, en este sentido se reconoce la validez de la socialización de la propuesta con los docentes en un 32,5%. Es así como se demuestra la necesidad que tienen los docentes de aprender y capacitarse en temas de vanguardia de acuerdo a la evolución de la sociedad de conocimiento.

4. ¿En qué frecuencia aplica las competencias digitales en su ejercicio docente?

Tabla 12. *Competencias digitales en el ejercicio docente*

ESCALA	ANTES	VALOR	DESPUÉS	VALOR	IMPACTO
SIEMPRE	22%	1.1	46%	2.3	
CASI SIEMPRE	38%	1.52	44%	1.76	
A VECES	33%	0.99	8%	0.24	
CASI NUNCA	7%	0.35	2%	0.04	
NUNCA	0%	0	0%	0	
TOTAL	100%	3.96	100%	4.34	0.38
IMPACTO	79.2%		98%		18.8%

Nota. Elaboración propia, (2022)

Análisis de impacto: En la tabla 13 al comparar resultados, se evidencio el incremento en relación con la frecuencia del uso de las competencias digitales en su ejercicio docente que fue de un impacto de 18.8 %, vale recordar que antes de la capacitación solo el 22% usaba de manera frecuente en comparación a después de la capacitación que el 46% empezó aplicar frecuentemente el uso de la tecnología en la docencia. Los docentes, mostraron mejoras, en la integración de las competencias digitales, situación que resultaba un tanto compleja, por desconocimiento.

5. ¿Comparte con docentes y estudiantes recursos pedagógicos a través de herramientas digitales?

Tabla 13. Recursos digitales y herramientas digitales

ESCALA	ANTES	VALOR	DESPUÉS	VALOR	IMPACTO
SIEMPRE	25%	1.25	38%	1.9	
CASI SIEMPRE	32%	1.28	35%	1.4	
A VECES	33%	0.99	22%	0.66	
CASI NUNCA	10%	0.2	5%	0.1	
NUNCA	0%	0	0	0	
TOTAL	100%	3.72	100%	4.06	0.94
IMPACTO	74.4%		81.2%		6.8%

Nota. Elaboración propia, (2022)

Análisis de impacto: En la tabla 14 se evidencio que hubo un impacto de 6.8% en donde los docentes comparten material digital con compañeros y estudiantes para desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En un primer momento los docentes, mostraron en un 25% que siempre compartían recursos pedagógicos a través de herramientas digitales, posterior a la capacitación, esta percepción cambió, sin embargo, se evidencia que no hubo incremento

significativo en relación con compartir el uso de herramientas pedagógicas a través de herramientas digitales. Lo que indica que aun los docentes siguen presentando necesidades de capacitación en torno al tema.

6. ¿Conecta y colabora a través de redes sociales como WhatsApp, Facebook, Google Meet, Telegram con los estudiantes?

Tabla 14. *Conexión a través de redes sociales*

ESCALA	ANTES	VALOR	DESPUÉS	VALOR	IMPACTO
SIEMPRE	45%	2.25	46%	2.3	
CASI SIEMPRE	29%	1.16	22%	0.88	
A VECES	16%	0.48	23%	0.69	
CASI NUNCA	10%	0.2	9%	0.18	
NUNCA	0	0	0	0	
TOTAL	100%	4.09	100%	4.05	0.04
IMPACTO	81.8%		81%		0.8%

Nota. Elaboración propia, (2022)

Análisis del impacto: En la tabla 15 se compara ambos resultados y se evidencia que no hubo incremento en relación con colaborar con estudiantes y docentes a través de redes sociales. Lo que indica que aun los docentes siguen presentando necesidades de capacitación en torno al tema de la educación virtual, puede deberse a que la mayoría de docentes se encuentran en un rango de 46 a 55 años, en donde priorizan otros medios convencionales para la comunicación y colaboración.

7. ¿Interactúa y participa en comunidades educativas como grupos académicos en línea, suscripciones a revistas educativas, docentes investigadores online, redes de expertos, blogs o wikis?

Tabla 15. *Interacción en comunidades educativas*

ESCALA	ANTES	VALOR	DESPUÉS	VALOR	IMPACTO
SIEMPRE	5%	0.25	9%	0.45	
CASI SIEMPRE	7%	0.28	12%	0.48	
A VECES	19%	0.57	21%	0.63	
CASI NUNCA	25%	0.5	27%	0.54	
NUNCA	34%	0.34	21%	0.21	
TOTAL	100%	1.94	100%	2.31	0.37
IMPACTO	38.8%		46.2%		7.4%

Nota. Elaboración propia, (2022)

Análisis de impacto: En la tabla 16 al comparar resultados se puede evidenciar un incremento del 7.4% en la participación de docentes en comunidades educativas como grupos académicos en línea, suscripciones a revistas educativas. Sin embargo, es probable que se necesite impulsar en mayor medida la participación de los docentes ya que la forma más eficaz para la actualización de conocimientos y participación en comunidades educativas es a través del entorno digital y la utilización de las TICS.

- ¿Prepara la clase con recursos digitales interactivos online para que los estudiantes participen activamente en el aprendizaje?

Tabla 16. *Preparación de la clase con recursos digitales*

ESCALA	ANTES	VALOR	DESPUÉS	VALOR	IMPACTO
SIEMPRE	8%	0.4	24%	1.2	
CASI SIEMPRE	12%	0.48	34%	1.36	
A VECES	30%	0.9	31%	0.93	
CASI NUNCA	32%	0.64	11%	0.33	
NUNCA	8%	0.08	0	0	

TOTAL	100%	2.5	100%	3.82	1.32
IMPACTO	50%		76.4%		26.4%

Nota. Elaboración propia, (2022)

Análisis de datos: Al comparar resultados, se evidenció que hubo un impacto de 26,4% (véase tabla 17) en relación con el uso de recursos digitales interactivos online para el aprendizaje de los estudiantes. Los docentes conocen y afirman identificar las competencias digitales y en gran medida su uso, pero es necesario capacitar de forma continua para que el docente pueda comprender las ventajas del uso de los recursos digitales a los estudiantes.

9. ¿Produce materiales pedagógicos y audiovisual actualizado a través de medios digitales para mejorar la comprensión del tema de clase?

Tabla 17. *Producción pedagógica a través de medios digitales*

ESCALA	ANTES	VALOR	DESPUÉS	VALOR	IMPACTO
SIEMPRE	8%	0.4	46	2.3	
CASI SIEMPRE	16%	0.64	33	1.32	
A VECES	56%	1.68	21	0.63	
CASI NUNCA	20%	0.4	0	0	
NUNCA	8%	0.08	0	0	
TOTAL	100%	3.2	100%	4.25	1.05
IMPACTO	64%		85%		21%

Nota. Elaboración propia, (2022)

Análisis del impacto: En la tabla 18 se compara ambos resultados y se evidencia que el incremento en relación con la integración de las TIC fue de 33,40%. Una vez aplicada la capacitación, los docentes lograron incorporar las TIC al proceso de enseñanza de una forma

variada, lo que coincide con los planteamientos de Bernaschina (2018), que señala que el docente debe poseer una capacidad integradora aplicada a las TIC.

10. ¿Identifica herramientas digitales educativas como Padlet, ¿Miro, Genially, Youtube, Quizziz, Educaplay, Kahoot, Zoom y Microsoft Teams, ¿ClassDojo para su aplicación en el aula de clases?

Tabla 18. *Herramientas digitales educativas*

ESCALA	ANTES	VALOR	DESPUÉS	VALOR	IMPACTO
SIEMPRE	17%	0.85	65%	3.25	
CASI SIEMPRE	47%	1.88	25%	1	
A VECES	12%	0.36	10%	0.3	
CASI NUNCA	22%	0.44	0	0	
NUNCA	2%	0.02	0	0	
TOTAL	100%	3.55	100%	4.55	1
IMPACTO	71%		91%		20%

Nota. Elaboración propia, (2022)

Análisis de impacto: En la tabla 19 se compara ambos resultados y se evidencia un 20% en el incremento en relación con herramientas digitales educativas como Padlet, Miro, Genially, Youtube, Quizziz, Educaplay, Kahoot, Zoom y Microsoft Teams, ClassDojo para su aplicación en el aula de clases.

Dejando claro que, si se ofrece al docente soluciones acorde con su interés, las posibilidades de participación pasan a ser elevadas, y surge nuevamente la pertinencia de rescatar la época de pandemia durante la cual varios docentes se comprometieron el trabajo virtual para brindar experiencias distintas de aprendizaje a los estudiantes en este caso los docentes lograron integrar con más facilidad el uso de las herramientas digitales.

11. ¿Hace uso de alguna metodología para incluir la tecnología dentro de la planificación curricular?

Tabla 19. *Planificación curricular*

ESCALA	ANTES	VALOR	DESPUÉS	VALOR	IMPACTO
SIEMPRE	12%	0.6	11%	0.55	
CASI SIEMPRE	27%	1.08	15%	0.6	
A VECES	39%	1.17	65%	1.95	0.03
CASI NUNCA	22%	0.44	6%	0.12	
NUNCA	0%	0	3%	0.03	
TOTAL	100%	3.29	100%	3.25	0.04
IMPACTO	65.8%		65%		0.8%

Nota. Elaboración propia, (2022)

Análisis de impacto: luego del proceso de capacitación, los docentes demostraron un impacto del 0.8% como se muestra en la tabla demostrando que en sus clases es necesario reforzar y hacer uso de una metodología nueva y acorde a las nuevas proyecciones de la sociedad del conocimiento. El impacto no difiere mucho de la situación inicial ya que una vez propuesta la socialización los docentes se dieron cuenta de la intencionalidad de las TIC y las competencias digitales hoy en día.

12. ¿Con que frecuencia usa una metodología para la planificación contenido en el aula integrado con la tecnología?

Tabla 20. *Tecnología en el aula integrada*

ESCALA	ANTES	VALOR	DESPUÉS	VALOR	IMPACTO
SIEMPRE	0%	0	19%	0.95	
CASI SIEMPRE	12%	0.48	13%	0.52	
A VECES	25%	0.75	55%	1.65	
CASI NUNCA	53%	1.06	13%	0.26	

NUNCA	10%	0.1	0%	0	
TOTAL	100%	2.39	100%	3.38	0.99
IMPACTO	47.8%		67.6%		19.8%

Nota. Elaboración propia, (2022)

Análisis de impacto: luego del proceso de capacitación, los docentes demostraron una mejora del 19.8% en el uso de una metodología para la planificación de contenido en el aula integrado con la tecnología es pertinente señalar, las competencias digitales en sus cinco pilares promueven la creación de contenido digital que surge como nuevo método para facilitar la planificación de clases y la inclusión del modelo TPACK, es evidente que existen deficiencias en las áreas con el uso e implementación de las TIC, se logró apreciar que muchas veces los docentes requieren ayuda para el ingreso a las plataformas digitales y así mismo escasean las formas de inclusión de herramientas digitales, es decir que pocos de ellos se conforman con lo ya prediseñado y propuesto y no van más allá.

Tabla 21. *Impacto final de la propuesta*

PREGUNTA	ANTES		DESPUÉS		IMPACTO	
	Valoración	%	Valoración	%	Valoración	%
Conocimiento competencias digitales	-	80	-	100	-	20
Frecuencia competencias digitales	3,42	68,4	4,03	80.6	0,61	12,2
Resolución de problemas a través del uso de las TIC	3,28	65,6	4,9	98	0,75	32,5
Ejercicio docente	3,96	79,2	4,34	98	0,38	18,8

Recursos pedagógicos mediante herramientas digitales	3,72	74,4	4,06	81.2	0,94	6,8
Conecta a través de redes sociales	4,09	81,8	4,05	81	0,04	0,8
Interactúa en grupos académicos en línea.	1,94	38,8	2,31	46,2	0,37	7,4
Preparación de la clase con herramientas digitales.	2,5	50	3,82	76.4	1,32	26,4
Preparación de materiales pedagógicos a través de medios digitales	3,2	64	4,25	85	1,05	21
Identifica herramientas digitales	3,55	71	4,55	91	1	20
Tecnología y planificación curricular	3,29	65,8	3,25	65	0,04	0,8
Planificación del aula integrada con la tecnología	2,39	47,8	3,38	67.6	0,99	19,8
Promedio	3.2	65,6	4,11	80,83	0,68	15,54

Nota. Elaboración propia, (2022)

El impacto de la de la propuesta mejoró un 15.54% en el uso de las competencias digitales de los sujetos de estudio, los resultados demuestran que la propuesta generó impacto entre los docentes, en el uso de herramientas digitales para mejorar la enseñanza y aprendizaje en los estudiantes y docentes.

A pesar de que la mayoría de los docentes poseen pocos conocimientos sobre las competencias digitales y que esto impacta de manera negativa en los estudiantes se pudo reflexionar acerca de las ventajas y la importancia del uso de la tecnología en las aulas y el incremento del aprendizaje por parte de los estudiantes.

La tabla 21 muestra el valor en porcentaje del impacto final en donde el 32,5% reconoce a la comunicación digital, la resolución de problemas a través del uso de TICS como parte de las

competencias digitales, este porcentaje demuestra que mediante capacitación se puede mejorar y aprovechar el potencial de las herramientas digitales en el área de educación y desarrollo tecnológico. Además, en la tabla 21 se indica un impacto del 26,4% en donde los docentes después de la capacitación preparan la clase con recursos digitales interactivos online, es marcada la diferencia después de la capacitación ya que se comprendió el debate académico actual que debe centrarse en aspectos relacionados con la implementación, optimización y evaluación del uso de las TIC en el aula.

Durante la capacitación se observó una mejora en la búsqueda, utilización y difusión de las competencias digitales con un impacto final del 20% como se muestra en la tabla 21, más que nada aplicadas en el contexto educativo en el que cada docente se desenvuelve. Los docentes sujetos de investigación reafirman la necesidad de promover en sus estudiantes el uso de la tecnología de forma eficaz y asertiva y con ello tratan de crear producciones escritas y enfatizan el uso de recabar información veraz y fiable. Este estudio crea contraste con la investigación de Ramírez-Ramírez, Claudio-Martínez, y Ramírez-Arias, (2020) donde se enfatiza en los docentes como sujetos para gestionar el conocimiento a través del uso de las TIC son capaces de tener una gama de herramientas para diversificar y diseñar experiencias de aprendizaje más enriquecedoras y significativas para sus estudiantes.

Se reconoció también durante el estudio que, la planificación de clase para las diferentes áreas y asignaturas buscan fortalecer el uso de recursos tecnológicos a través de audios descargados de páginas de internet o que vienen pregrabados acompañando a textos o folletos. Muchas veces estas herramientas facilitan al docente el desarrollo de la clase, sin embargo, no son creaciones propias del docente. Se puede dar cuenta también que los talleres en hojas impresas son plantillas descargadas de sitios web, en muchas oportunidades no van acordes a la realidad de la clase y al

ritmo marcado por el docente; una vez propuesta la capacitación es fue notorio el cambio actitudinal y favorecedor de cada docente con muestras claras de garantizar la promoción del desarrollo de competencias digitales y con ello la creación y edición de contenido digital y elaboración de producciones digitales en conjunto con sus pares y con los estudiantes.

En este orden de ideas, la socialización permite también reconocer nuevos mecanismos y métodos para planificar el contenido de la clase. Cada docente asume los aspectos con mayor incidencia en lo relativo a la planeación curricular, en la que señalan las variadas y accesibles formas de manejar la tecnología educativa.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Mediante la aplicación del instrumento encuesta se pudo identificar las competencias digitales de los docentes de la Unidad Educativa “Víctor Mideros” en donde además se pudo evidenciar específicamente cuales son las necesidades de mejora en estas competencias y además se muestra la pertinencia de realizar una propuesta de capacitación de las competencias digitales.

Una vez identificadas las necesidades de mejora, se planteó una propuesta basada en el modelo pedagógico TPACK la cual se operativizó mediante la herramienta colaborativa ClassDojo. Esta herramienta incluye elementos multimediales e interactivos, los cuales promueven el fortalecimiento de las destrezas docentes y la aplicación de TIC en el aula.

Finalmente, se validó la propuesta de innovación educativa con los docentes de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida”, mediante la socialización de la propuesta y uso de la herramienta ClassDojo, posteriormente se volvió a aplicar la encuesta sobre las competencias digitales de los docentes. En donde se evidenció que la aplicación del modelo TPACK mediante la herramienta ClassDojo mejoró a nivel general las competencias digitales de los docentes en un 15.54%, en el que, la dimensión “resolución de problemas a través del uso de las TIC” del ejercicio docente fue la que más impacto de mejora obtuvo con un 32.5%.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda validar los instrumentos para el diagnóstico por expertos del área de educación y expertos del área de tecnología, para comprobar la pertinencia de las preguntas, así mismo se recomienda que estos instrumentos se evalúen estadísticamente para verificar la validez de cada una de las preguntas.

Se recomienda seguir incrementando capacitaciones a los docentes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros”, en manejos de plataformas que aborden el empleo de la evaluación hacia los estudiantes desde entornos virtuales, para lograr que se fortalezca el proceso evaluativo y las competencias digitales de los docentes.

Profundizar investigaciones que permitan tener un mayor acercamiento al problema, y tomar las acciones necesarias para mejorar la educación y las competencias digitales de los docentes.

Referencias Bibliográficas

- Arias Gómez, M., Arias Gómez, E., Arias Gómez, J., Ortiz Molina, M., y Garza García, M. (2018). *Perfil y Competencias del Docente Universitario recomendados por la UNESCO y la OCDE*. Obtenido de Revista Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/06/competencias-docente-universitario.html>
- Arreaga Salazar, C., Quezada Abad, C., y Tinoco Izquierdo, W. (2018). La implementación y gestión de los procesos de investigación social cualitativos. En C. Escudero, y L. Cortez, *Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica* (pág. 78). Machala-Ecuador: UTMACH.
- Barón Pulido, M., Duque Soto, A., Mendoza Lozano, F., y Quintero Peña, W. (2021). Redes sociales y relaciones digitales, una comunicación que supera el cara a cara. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 123-148.
- Barragán Condori, M., y Ochoa Quispe, F. (2022). El uso en exceso de las redes sociales en medio de la pandemia. *ACADEMO (Asunción)*, 85-92.
- Basantes-Andrade, A. V., Cabezas-González, M., y Casillas-Martín, S. (2020). Competencias digitales en la formación de tutores virtuales en la Universidad técnica del Norte, Ibarra-Ecuador. *Formación Universitaria*, 269-282.
- Bauce, G. J., Córdova, M. A., y Avila, A. V. (2018). Operacionalización de variables. *Revista del Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel"*, 43-50.
- Castells, M. (2003). *La dimensión cultural de Internet*. Obtenido de UOC Insittuto de Cultura: Debates Culturales: <https://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html>

- Colomer Rubio, J. C., Sáiz Serrano, J., Martínez, B., y (2018). *Competencia digital en futuros docentes de Ciencias Sociales en Educación Primaria: análisis desde el modelo TPACK*. 107-128. *Educatio Siglo XXI*, 36(1 Mar-Jun). Obtenido de: <https://doi.org/10.6018/j/324191>:
- Escudero Sánchez, C. L., y Cortez Suárez, L. A. (2018). *Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica*. Machala - Ecuador: UTMACH.
- Espinoza Brito, A. (2017). Profesores "migrantes digitales", enseñando a estudiantes "nativos digitales". *MediSur*, 15(4), 463-473. Recuperado el 02 de Octubre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2017000400004&lng=es&tlng=es
- Fernández-Márquez, E., Leiva-Olivencia, J. J., y López-Meneses, E. (2018). Competencias digitales en docentes de Educación Superior. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria* 12(1), 213-231. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.12.558>
- Fondo, M. (2019). Seis competencias docentes clave para el siglo XXI. *MarcoELE Revista de Didáctica español y lengua extranjera*, 1-15.
- Gallardo Echenique, E. (2017). *Metodología de la Investigación. Manual Autoformativo Interactivo*. Huancayo, Perú: Universidad Continental.
- García, L. (2020). Los saberes y competencias docentes en educación a distancia y digital. Una reflexión para la formación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 9 - 24.
- García-Ávila, S. (2017). Alfabetización Digital. *Razón y Palabra* 21(3_98), 66 - 81. Obtenido de <https://www.revistarazonypalabra.org/index.php/ryp/article/view/1043>

- George, A., y Sanders, M. (2017). Evaluación del potencial de las tareas basadas en tecnología diseñadas por el docente para el aprendizaje significativo: Identificación de necesidades de desarrollo profesional. *Educación y Tecnologías de la Información*, 2871–2895.
- González Calatayud, V., Román García, M., y Prendes Espinosa, M. P. (2018). Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo DigComp. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa* (65), 1-15. Obtenido de <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1119>
- Guerrero Valverde, E., y Moral Mora, A. (2018). Los grupos de discusión como una experiencia de la investigación evaluativa para el alumnado en práctica de educación social. *Revista de Educación Social* 26(5), 177-186.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. (2018). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.
- INEC. (30 de Julio de 2020). *INEC*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censo: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>
- Koehler, M., y Mishra, P. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record* 108(6), 1017-1054.
- Lanuzá Gámez, F., Rizo Rodríguez, M., y Saavedra Torres, L. E. (2018). Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica de FAREM-Estelí* (25), 16-30. Obtenido de <https://doi.org/10.5377/farem.v0i25.5667>
- Levano-Francia, L., Sanchez Díaz, S., Guillén-Aparicio, P., Tello_Cabello, S., Herrera-Paico, N., y Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones* 7(2), 569-588. Obtenido de <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>

- Leymonié, J. (2010). Nativos e inmigrantes digitales: ¿cómo aprendemos y enseñamos? *Dixit* (12), 10-19. Obtenido de <https://doi.org/10.22235/d.v0i12.292>
- López-Roldán, P., y Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa* (1era ed.). Bellaterra - Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona. Obtenido de <http://ddd.uab.cat/record/129382>
- Machado Viloria, M. (19 de Mayo de 2017). *Red Social Educativa*. Obtenido de Aplicación del Método Hermenéutico. Una mirada al horizonte: <https://redsocialeduca.net/aplicacion-del-metodo-hermeneutico>
- Machuca Llanos, L., y Véliz Espinoza, S. (2019). *Competencias digitales y rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura Gestión de Aprendizaje de la Universidad Continental*. Huancayo: Universidad Continental.
- Macià Bordalba, M., y Garreta Bochacá, J. (2018). Accesibilidad y alfabetización digital: barreras para la integración de las TIC en la comunicación familia/escuela. *Revista de Investigación Educativa* 36(1), 239-257. Obtenido de <https://doi.org/10.6018/rie.36.1.290111>
- Martínez-Garcés, J., y Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16. Obtenido de <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Matamala, C. (12 de Agosto de 2018). Desarrollo de alfabetización digital ¿Cuáles son las estrategias de los profesores para enseñar habilidades de información? *Perfiles Educativos* 40(162), 68-85. Obtenido de Perfiles Educativos: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982018000400068&lng=es&tlng=es.

- MINEDUC. (2020). *Lineamientos Operativos de Básica Superior y Bachillerato Intensivo Período 2020 - 2021*. Quito: Ministerio de Educación.
- Mirete Ruiz, A. B. (2010). Formación Docente en TICS. ¿Están los docentes preparados para la (R)evolución TIC? *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 35-44.
- OCDE. (2020). *Aprovechar al máximo la tecnología para el aprendizaje y la formación en América Latina*. París: OCDE.
- Padilla Manotas, L. (7 de Octubre de 2017). *Alfabetización Digital*. Obtenido de Reflexión sobre la implementación de las TIC como estrategias y medios para el proceso de enseñanza aprendizaje: <https://www.alfabetizaciondigital.redem.org/reflexion-sobre-la-implementacion-de-las-tic-como-estrategias-y-medios-para-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje/>
- Pozos Pérez, K. V., y 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. doi:<http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.712>
- Prensky, M. (2010). Nativos e Inmigrantes Digitales. *Cuadernos SEK 2.0*, 1-23.
- Ramírez-Ramírez, L., Claudio-Martínez, C., y Ramírez-Arias, V. (2020). Usabilidad de las TIC en la Enseñanza Secundaria: Investigación-Acción con Docentes y Estudiantes de Mexico. *Revista Científica Hallazgos21*, 85-101.
- Rodríguez, L. I., Montaña. (2019). Alfabetización digital de estudiantes universitarios en las modalidades presencial y virtual. *Revista electrónica de investigación e innovación educativa*, 5(1), 1-18.

- Sánchez Carlessi, H., Reyes Romero , C., y Mejía Sáenz, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Lima : Universidad Ricardo Palma.
- Sánchez, M., Fabián, L., y Melgoza, D. (2021). Competencias digitales docentes: una experiencia en el nivel universitario. *Hamut'ay*, 8(1), 59-66. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v8i1.2236>
- Sánchez-García, A., y Galindo, P. (2018). Uso e integración de las TIC en el aula y dificultades del profesorado en activo de cara a su integración. *Profesorado, revista de Curriculum y Formación*, 341-358.
- Secretaría Nacional de Planificación. (2021). *Plan de Creación de Oportunidades*. Quito: Secretaría Nacional de planificación.
- Siemens, G. (30 de Marzo de 2004). *Connectivism: a theory for the digital age*. Obtenido de eLearningSpace.
- Tadeu, P. (2020). La competencia científica - tecnológica en la formación del futuro docente: algunos aspectos de la autopercepción con respecto a la integración de las TIC en el aula. *Educatio Siglo XXI*, 38(3 Nov-Feb), 37-54. Obtenido de <https://doi.org/10.6018/educatio.413821>
- Tejada Fernández, J., y Pozos Pérez, K. V. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: hacia la profesionalización docente con TIC. *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado*, 22(1), 25-51.
- Tena, M. J., y Ortega-Navas, M. (marzo de 2019). *El uso de las nuevas tecnologías: Una estrategia didáctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de Gedisa: https://www.researchgate.net/publication/336020345_El_uso_de_las_nuevas_tecnologias_una_estrategia_didactica_en_los_procesos_de_ensenanza-aprendizaje

- Trujillo-Segoviano, J. (2014). El enfoque en competencias y la mejora de la educación. *Ra Ximhai*, 307-322.
- UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materias de TIC*. Paris-Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- UNIR, R. (17 de Diciembre de 2020). *UNIR*. Obtenido de La metodología TPACK: en qué consiste este modelo y cuáles son sus ventajas: <https://www.unir.net/educacion/revista/tpack-que-es/>
- Vargas-Murillo, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 60(1), 88-94. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000100013&lng=es&tlng=es.
- VicerrectoradodeInvestigación. (2020). *Guía de enfoque de investigación cualitativa*. Lima: Universidad Norbert Wiener.
- Viñals Blanco, A., y Cuenca Amigo, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del profesorado*, 103-114.

ANEXOS

Anexo1. Aprobación del estudio Unidad educativa “Víctor Mideros Almeida”

Ibarra 28 de octubre de 2021

MSc. Doris Benavides

RECTORA UNIDAD EDUCATIVA “VÍCTOR MIDEROS”

Presente

Yo, Carla Marianela Diaz Chamorro estudiante de la Maestría en Innovación en Educación mención Pedagogía y Didáctica con un enfoque basado en Competencias de la Facultad de Postgrado de la Universidad Técnica del Norte, estoy llevando a cabo la investigación titulada **“EL MODELO TPACK COMO MÉTODO PEDAGÓGICO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA VÍCTOR MIDEROS**, aprobada por esta Universidad; por lo que solicito de la manera más comedida su autorización para realizar dicha propuesta de investigación con la participación de los docentes de esta Unidad Educativa que usted dirige.

Sin otro particular, agradezco su gentil atención al presente y auguro éxitos en su loable labor al servicio de la comunidad educativa.

Atentamente,



Carla Diaz Chamorro

Investigadora

Recibido
Ibarra, octubre
29 - 10 - 2021


U.E. “Víctor Mideros”
RECTORADO
San Antonio de Ibarra

Anexo 2. Encuesta



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN PEDAGOGÍA
Y DIDÁCTICA CON UN ENFOQUE BASADO EN COMPETENCIAS

Tema: Competencias Digitales

Objetivo: Identificar las competencias digitales de los docentes en la aplicación de la clase y la planificación curricular.

Fecha:

Descripción: La presente encuesta está dirigida a docentes de la Unidad Educativa Víctor Mideros Almeida, le tomará un máximo de 5 minutos para completarla y sus respuestas serán de carácter confidencial, únicamente para el proceso de investigación.

Instrucciones: Lea detenidamente cada pregunta planteada y marque con una (X) la respuesta según su criterio.

13. ¿Está usted de acuerdo en participar en la presente investigación?

Si

No

14. Edad

25 – 35 Años

36 – 45 años

46 – 55 años

56 – 65 años

15. Género

Masculino

Femenino

16. Nivel académico

Tercer nivel

Cuarto nivel

17. ¿Conoce sobre las competencias digitales?

Si

No

Las competencias digitales son la comunicación digital, la creación de contenido digital y la resolución de problemas a través del uso de las TIC.

18. ¿Con qué frecuencia hace uso de las competencias digitales en clase?

Siempre

Casi siempre

A veces

Casi nunca

Nunca

19. ¿Reconoce la comunicación digital, la creación de contenido digital y la resolución de problemas a través del uso de las TIC como parte de las competencias digitales?

Siempre

Casi siempre

A veces

Casi nunca

Nunca

20. ¿En qué frecuencia aplica las competencias digitales en su ejercicio docente

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Casi nunca

Nunca

21. ¿Comparte con docentes y estudiantes recursos pedagógicos a través de herramientas digitales?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Casi nunca
- Nunca

22. ¿Conecta y colabora a través de redes sociales como WhatsApp, Facebook, Google Meet, Telegram con los estudiantes?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Casi nunca

Nunca

23. ¿Interactúa y participa en comunidades educativas como grupos académicos en línea, suscripciones a revistas educativas, docentes investigadores online, redes de expertos, blogs o wikis?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
-

Casi nunca

Nunca

24. ¿Prepara la clase con recursos digitales interactivos online para que los estudiantes participen activamente en el aprendizaje?

Siempre

Casi siempre

A veces

Casi nunca

Nunca

25. ¿Produce materiales pedagógicos y audiovisual actualizado a través de medios digitales para mejorar la comprensión del tema de clase?

Siempre

Casi siempre

A veces

Casi nunca

Nunca

26. ¿Identifica herramientas digitales educativas como Padlet, Miro, Genially, Youtube, Quizziz, Educaplay, Kahoot, Zoom y Microsoft Teams, ClassDojo para su aplicación en el aula de clases?

Siempre

Casi siempre

A veces

Casi nunca

Nunca

27. ¿Hace uso de alguna metodología para incluir la tecnología dentro de la planificación curricular?

Siempre

Casi siempre

A veces

Casi nunca

Nunca

28. ¿Con que frecuencia usa una metodología para la planificación contenido en el aula integrado con la tecnología?

Siempre

Casi siempre

A veces

Casi nunca

Nunca

29. ¿Desearía recibir una capacitación acerca del uso y manejo de la herramienta colaborativa ClassDojo aplicando la metodología TPACK para la planificación de contenido y la integración de las TIC en el aula?

Siempre

Casi siempre

A veces

Casi nunca

Nunca

Anexo 4. Firmas de asistencia validación de la propuesta



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA CON UN ENFOQUE BASADO EN COMPETENCIAS

TEMA: EL MODELO TPACK COMO MÉTODO PEDAGÓGICO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "VÍCTOR MIDEROS"

Fecha: 13 de Julio de 2022

REGISTRO DE ASISTENCIA

Nombre y Apellidos	Docente Grado/cargo	Firma
Karla Martínez H.	Vicerectora	
Doris Bonandea	Rectora	
German A. Cacha	Docente	
Tania Portancho	Docente	
Lopez Edison	Docente	
Yolanda Tarair	Inspectora	
Lizeth Chamuno	D.E.C.E.	
Johanna Quilco	Docente	
Marcia Polo	Docente	
Mónica Peñarata	Docente	
Carlos Bedoya	Docente	
Patricia Puente	Docente	
CRISTINA CERVANTES	DOCENTE	
Cesarcelo Bedoya	Docente	
Diego Mejia	Docente	
Paulina Morillo	Docente	

Anexo 5. Validación por juicio de expertos



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem de acuerdo a los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Ítem Nro.	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1	E	E	E	
2	E	E	E	
3	E	E	E	
4	E	E	E	
5	E	E	E	
6	E	E	E	
7	E	E	E	
8	E	E	E	
9	E	E	E	
10	E	E	E	
11	E	E	E	
12	E	E	E	
13	E	E	E	
14	E	E	E	

15	E	E	E	
16	E	E	E	
17	E	E	E	

Observaciones generales: _____

Datos del Validador: MSc. José Antonio Quiña Mera



Firma

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

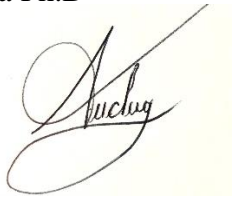
En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem de acuerdo a los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Ítem Nro.	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1	E	E	E	
2	E	E	E	
3	E	E	E	
4	E	E	E	
5	E	E	E	
6	E	E	E	
7	E	E	E	
8	E	E	E	
9	E	E	E	
10	E	E	E	
11	E	E	E	
12	E	E	E	
13	E	E	E	
14	E	E	E	
15	E	E	E	

16	E	E	E	
17	E	E	E	

Observaciones generales: _____

Datos del Validador. Antonio Claret García Ph.D

A handwritten signature in black ink on a light yellow background. The signature is stylized and appears to read 'Antonio Claret García'.

Firma

Anexo 6. Propuesta de Socialización



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL NORTE



Facultad de
Posgrado

**MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA CON UN ENFOQUE BASADO EN COMPETENCIAS**

MODELO TPACK

AUTOR: CARLA DÍAZ

TPACK

01 Integración de las TIC

02 Ambientes de aprendizaje tecnológicos

03 Currículo flexible

04 TPACK implica el uso de contenidos educativos digitales en las aulas



El modelo TPACK genera vínculos creativos en el aula

Como introducir la tecnología en la propuesta
pedagógica docente

Ejes de trabajo modelo TPACK

Interacción

Colaborar, transmitir e interactuar

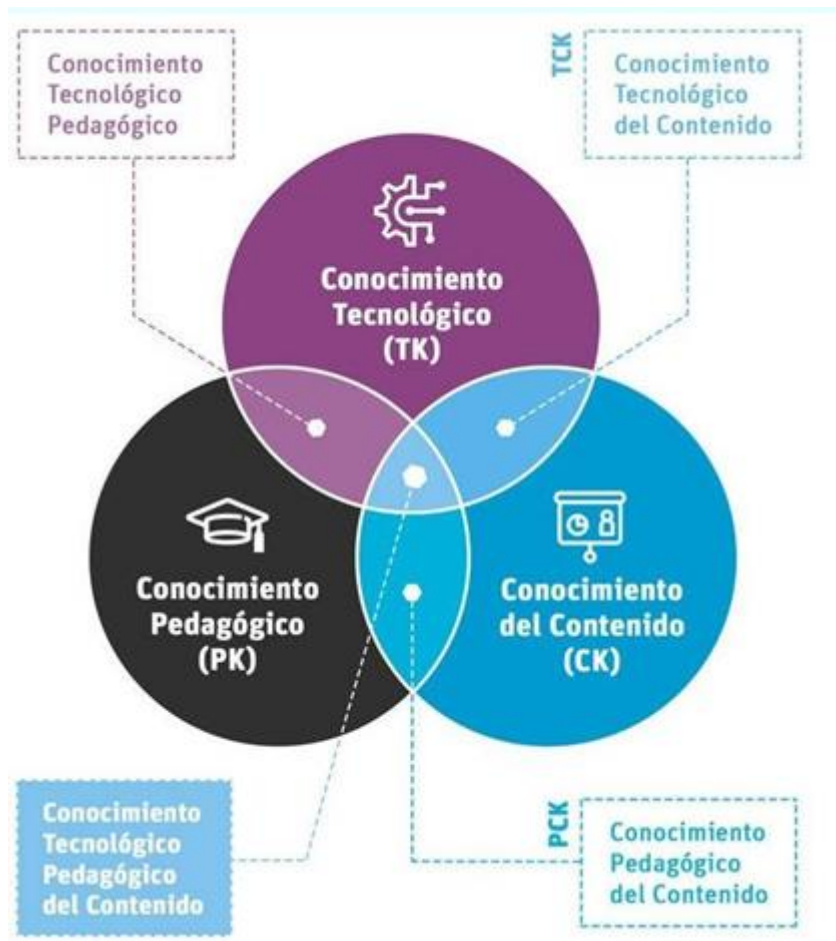
Organización

Organización en el aula
Cualquier plataforma

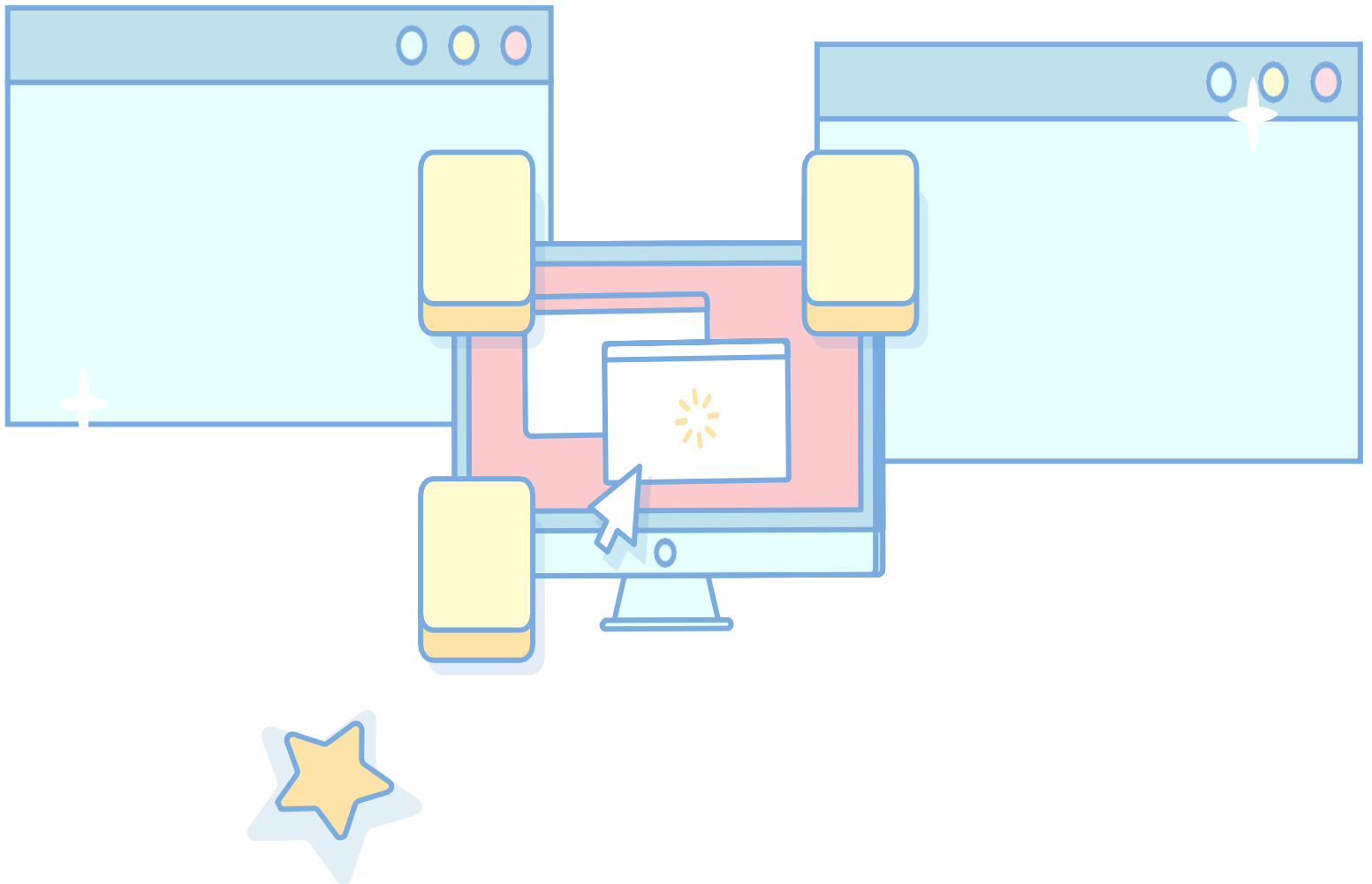
Evaluación

Mecanismo para evaluar con recursos TIC

MODELO TPACK



¿QUÉ ES EL MODELO TPACK?



Permite identificar los conocimientos que necesitan los docentes para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de las aplicaciones tecnológicas

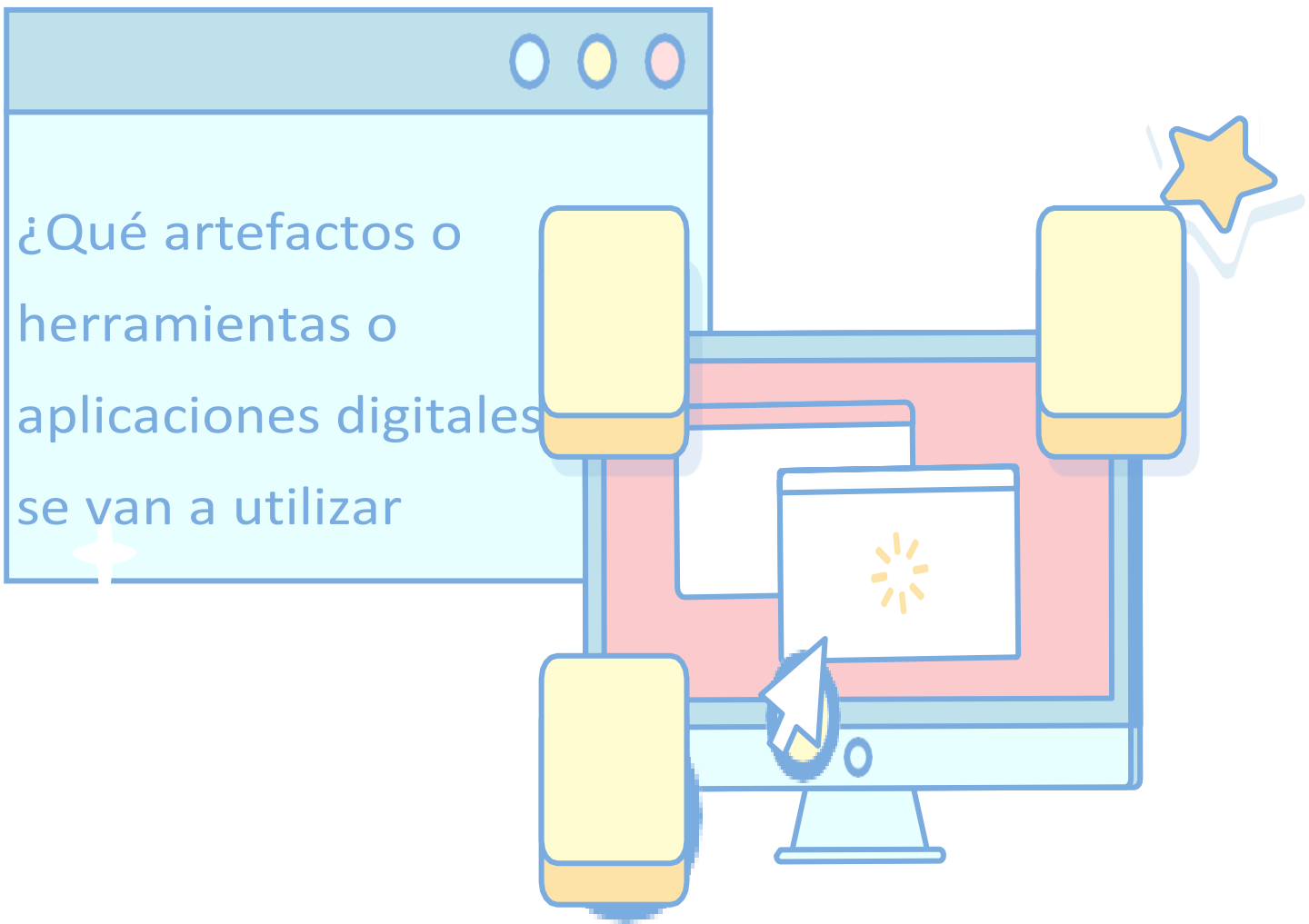


Dimensiones TPACK

Conocimiento pedagógico disciplinar

- Decidir qué temática y contenido vamos a enseñar
Qué destrezas de desempeño voy a desarrollar
- ¿Cómo voy a enseñar?
- ¿Qué estrategias voy a utilizar

Conocimiento Tecnológico



¿Qué recursos no digitales va a utilizar?

Conocimiento Tecnológico Disciplinar

¿Cómo seleccionar la tecnología en base a contenidos y temáticas en concreto?

Considerar que las actividades se integren de manera armónica con la tecnología, la pedagogía y el contenido

VENTAJAS TPACK

Variedad de aplicaciones online y softwares libres permiten desarrollar destrezas y competencias

Tener conocimientos y habilidades en la tecnología podría ahorrar recursos

El conocimiento de los contenidos, el uso de estrategias de enseñanza con tecnología aumentará la motivación y el comportamiento de los estudiantes

IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO TPACK A TRAVÉS DE CLASSDOJO



**Maestría en Innovación en Educación mención Pedagogía y Didáctica con un
enfoque basado en Competencias**

Introducción

La importancia que están adquiriendo las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para la creación de nuevos escenarios hace que la "competencia digital" sea necesaria para que los individuos puedan desenvolverse en la sociedad actual y futura. Tal competencia digital debe entenderse no solo como el simple dominio instrumental, sino como la construcción, producción, evaluación y selección de recursos digitales.

ClassDojo paso a paso

ClassDojo es una plataforma de gestión del aula en la que pueden participar docentes, alumnos y padres/madres. Su función consiste en otorgar puntos positivos o negativos (dojos) a los alumnos por una serie de comportamientos que podemos configurar previamente. ClassDojo es idónea para evaluar de una forma objetiva el aspecto actitudinal en los procesos de aprendizaje.

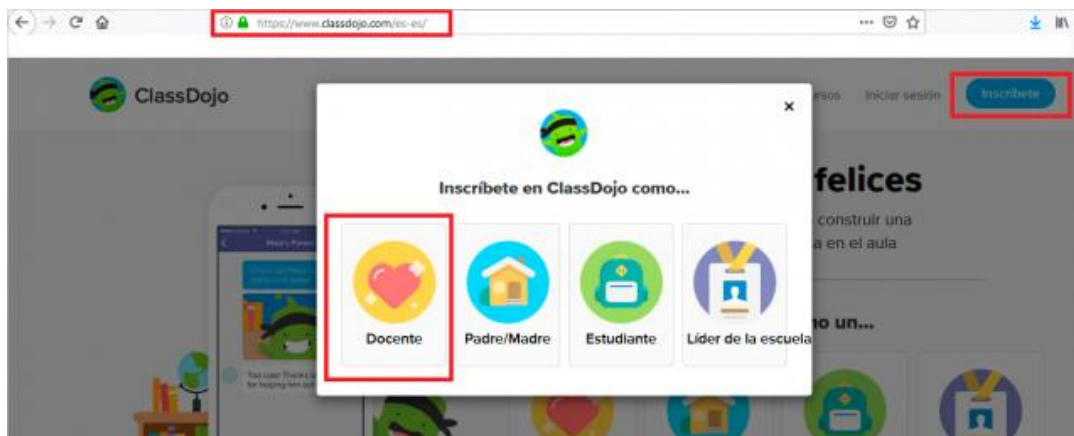
Veamos cómo podemos usarla.

Registro y configuración

Ponemos en la barra del navegador la URL <https://www.classdojo.com/es-es/?redirect=true> y pulsamos "Inscríbete". Existen varios tipos de perfiles en ClassDojo

- Cuenta del docente: permite crear las aulas y dar de alta a los alumnos dentro de las aulas. Otorga las puntuaciones de cada alumno y gestiona la interacción con los padres. Es la que elegiremos en nuestro caso.
- Cuenta del alumno: puede ver sus calificaciones y comunicarse con el docente. Puede personalizar su avatar

- Cuenta madre/padre: puede visualizar las puntuaciones de su hijo o hija, qué insignias positivas o negativas ha obtenido y enviar mensajes al docente. No podrá ver la puntuación ni evolución de otros alumnos.
- Cuenta del líder educativo: la gestiona el equipo directivo o director del centro educativo con funciones de gestión y administración sobre todas las aulas que se creen.



Rellenamos el formulario de registro con nuestros datos.



Nos van a solicitar el nombre del centro educativo donde enseñamos por si hubiera otros docentes de nuestro centro que utilicen esta aplicación, en cuyo caso se pueden crear aulas compartiendo la misma lista de alumnos. Aunque también tenemos la opción de acceder sin

adscribirnos a ninguna escuela puesto que esta aplicación también puede ser usada por profesionales de la enseñanza no reglada.



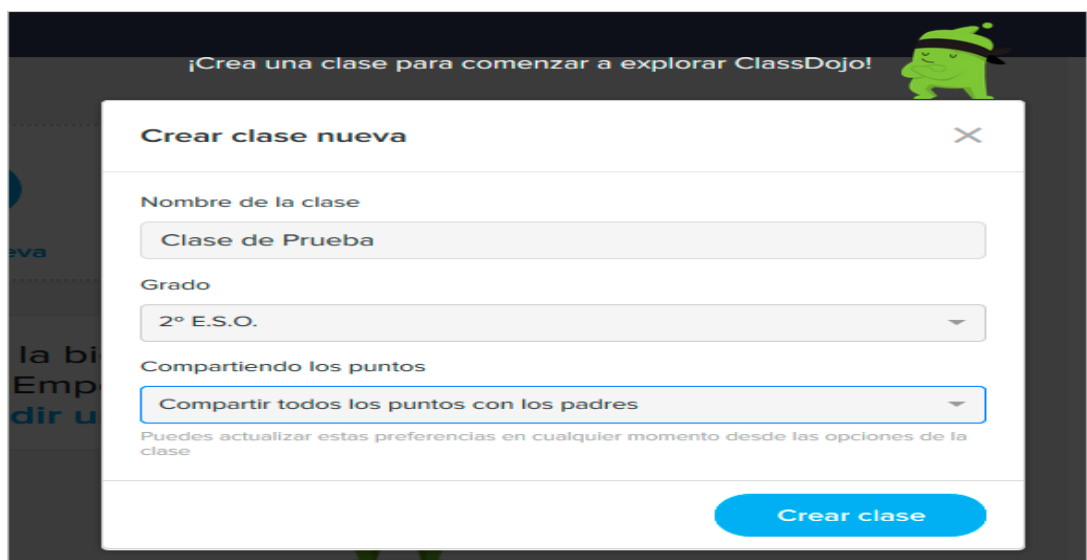
Aceptamos la Política de Privacidad y elegimos o descartamos la posibilidad de que nos envíen correos.



Tenemos ya acceso a la interfaz de la aplicación. Pulsamos «Clase nueva» para ingresar un nuevo listado.



Ponemos nombre a la clase. Podemos elegir el grado desde Inicial hasta Bachillerato. Tenemos la opción de elegir qué puntos queremos compartir con los padres, solo los puntos positivos o todos los puntos. En este caso, hemos elegido compartirlos todos los puntos. Para finalizar, pulsaremos «Crear clase».

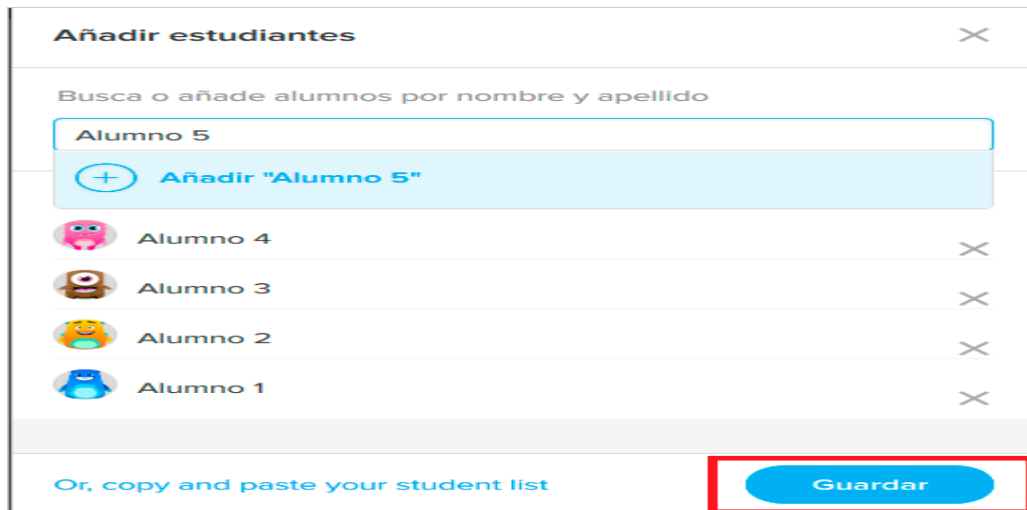


Ya estamos dentro del aula, ahora procedemos a ingresar a los alumnos pulsando “Añadir alumnos”.



Para añadir alumnos, tenemos la opción de agregarlos introduciendo de manera manual sus nombres, o copiando una lista de clase.

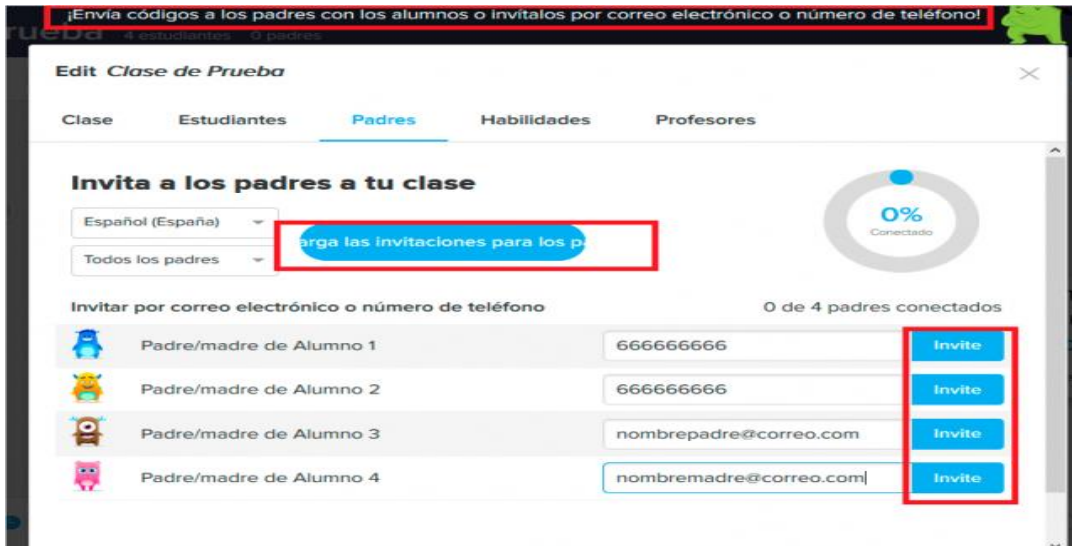
Vemos como cada alumno tiene asociado el avatar de un monstruo. Cuando los tengamos todos, pulsamos en “Guardar”.



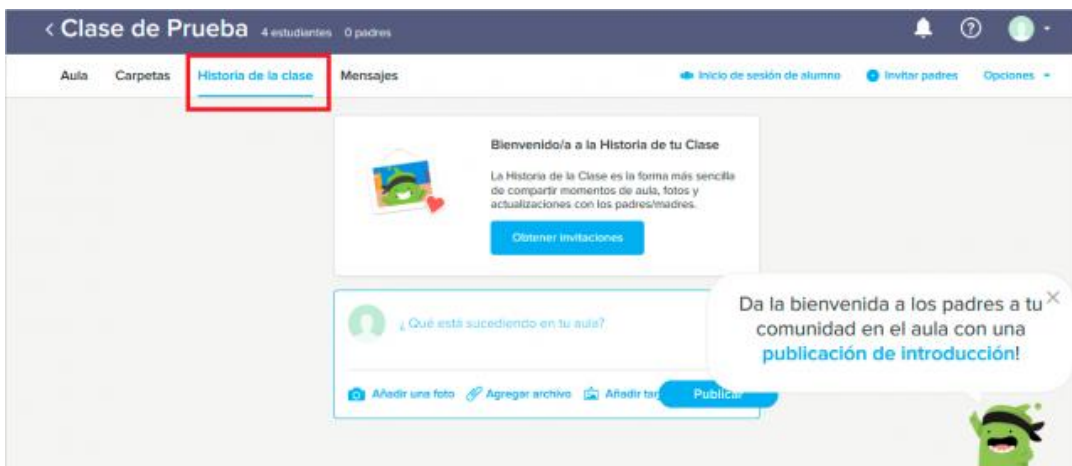
Volvemos al aula, donde nos aparece cada alumno con un icono donde se recogerá su puntuación a medida que le califiquemos, así como otro icono donde aparecerá la calificación media de toda la clase. Una vez tenemos a los alumnos, podemos proceder a invitar a padres y madres.



Tenemos dos opciones para invitar a los padres. La primera es pulsando en “cargar las invitaciones para los padres”. Se nos generará tantas invitaciones en PDF como número de alumnos haya. Desde la app o desde la Web de ClassDojo, los padres utilizarán el código de invitación para recibir su verificación, conectarse a la clase y configurar la cuenta de su hijo. Otra opción es enviarles esa invitación online, introduciendo el número de teléfono o una dirección de correo electrónico.



“Historia de la clase” es una función muy interesante similar al muro de cualquier red social donde puedes ir subiendo documentos, fotos de lo trabajado en clase para informar y mantener el contacto con la familia.



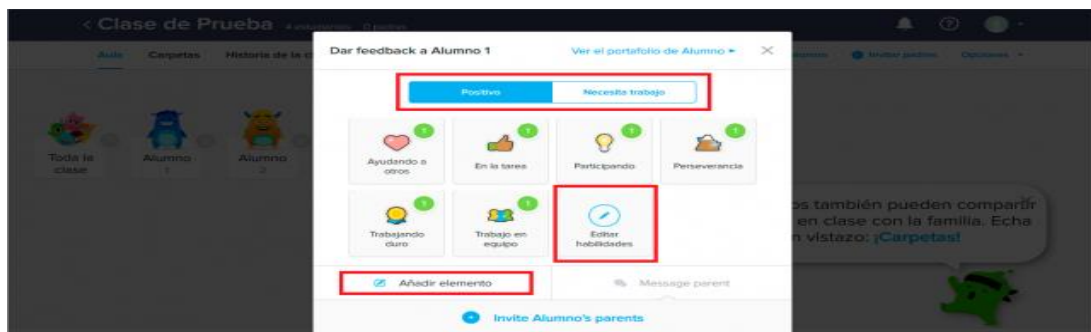
La función “Mensajes” es para enviar de manera privada un mensaje a cada padre/madre sobre la evolución de su hijo o sobre cualquier aspecto de interés pulsando sobre cada remitente en particular. O también puedes enviar una nota informativa a todos los padres eligiendo la opción “Todos los padres”. También, puedes elegir el rango horario en que los padres se pueden comunicar contigo.



Gestión del aula

Una vez tenemos a los alumnos y a los padres en nuestra aula, podemos empezar a calificar sus actitudes por un sistema de gamificación muy atractivo para los alumnos.

Cuando se crea por primera vez un aula, existen una serie de insignias predeterminadas que pueden empezar a utilizarse. Son genéricas, las hay tanto positivas como negativas. El gran acierto de esta aplicación es que el docente puede personalizar todas esas actitudes como considere conveniente variando las ya existentes o creando otras nuevas. Además, se puede modificar tanto en signo positivo (+) como negativo (-) otras nuevas actitudes. Se puede modificar el número en una escala entre 1 y 5.



La barra inferior del aula nos ofrece una serie de herramientas de gran utilidad.

Esas herramientas son:

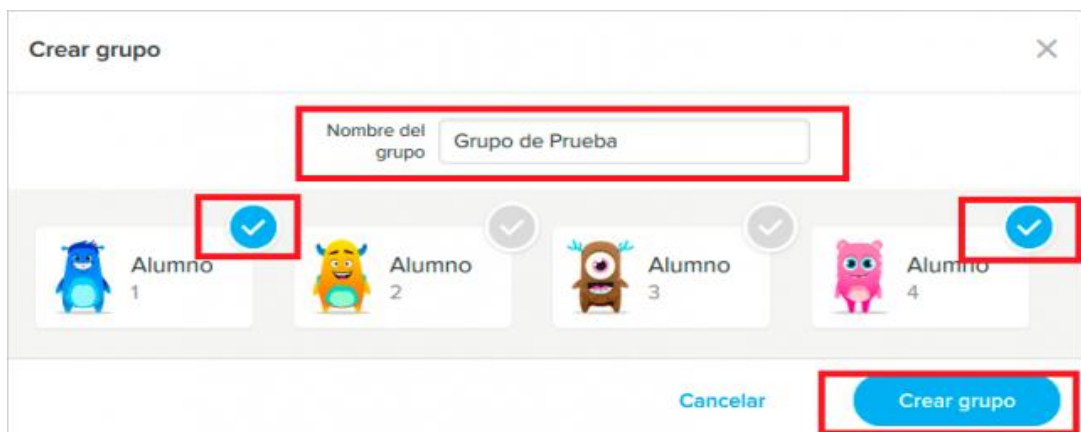
- Toolkites:
 - Temporizador: para realizar una cuenta atrás.
 - Al azar: para seleccionar un alumno al azar.
 - Armador de grupos: dile el número de alumnos que quieres por grupo y el programa te los forma de manera aleatoria.
 - Medidor de ruido: Se necesita micrófono, puede ser un buen estímulo para clases un poco ruidosas.
 - Instrucciones: como su nombre indica sirve para anotar las instrucciones a seguir para realizar una actividad.
 - Uno, dos, todos: está pensado para lanzar preguntas al grupo para el debate. La pregunta simplemente se proyecta en la pizarra y entre todos se comenta.
 - Hoyes: una herramienta donde podemos poner el orden del día y los contenidos y actividades que se realizarán durante la sesión.
 - Música: ofrece distintas pistas de música instrumental divididas en dos grupos (para concentrarse y para estar activados).
- Asistencia: para controlar la asistencia diaria de los alumnos. Si un alumno no ha acudido ese día y decides otorgar un punto positivo a toda la clase por una actividad realizada, a ese alumno que falta no se le sumará.
- Seleccionar varios: se pueden seleccionar varios alumnos a la vez para realizar un mismo comentario sobre ellos.
- Al azar: selecciona a un alumno al azar para alguna actividad que te interese un voluntario.

- Contador de tiempo: ofrece cronómetro y cuenta atrás para establecer el tiempo en que debe ser realizada una tarea. Incorpora el tiempo a las tareas de clase para facilitar su organización.
- Grandes ideas: sirve para crear un código para que los alumnos puedan crear sus propias cuentas. Indica claramente que son los padres quienes deben activar las cuentas de sus hijos y que los docentes deben tener el permiso de los padres para facilitar los códigos.

Para trabajos colaborativos, tenemos la posibilidad de agrupar a los alumnos.



De la lista de nuestros alumnos, ponemos nombre al grupo y elegimos los participantes de cada grupo.



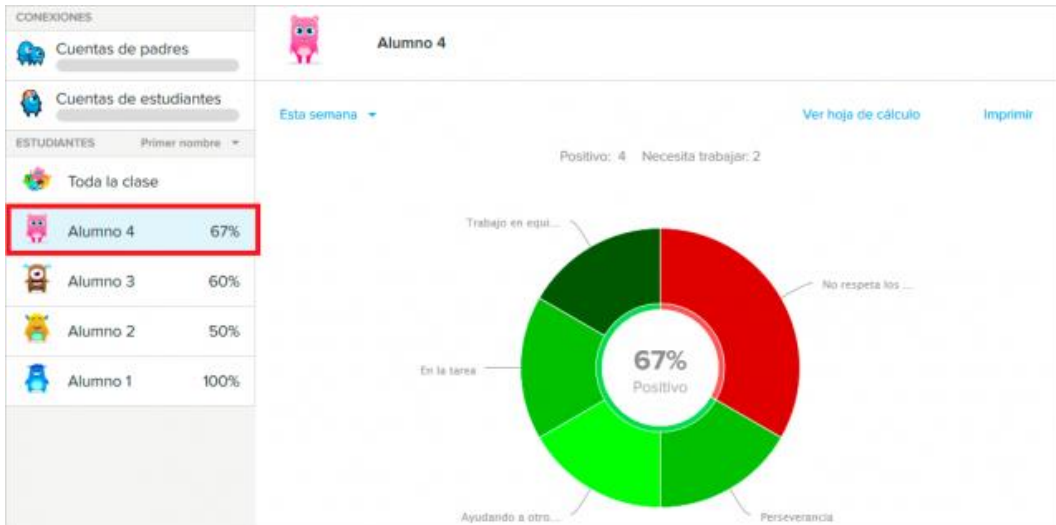
A medida que vamos calificando las actitudes de nuestros alumnos, se van mostrando sus puntuaciones en la interfaz general del aula, así como la media de la clase. ClassDojo, además, nos permite generar informes.



Estos informes pueden ser sobre la evolución general del aula.



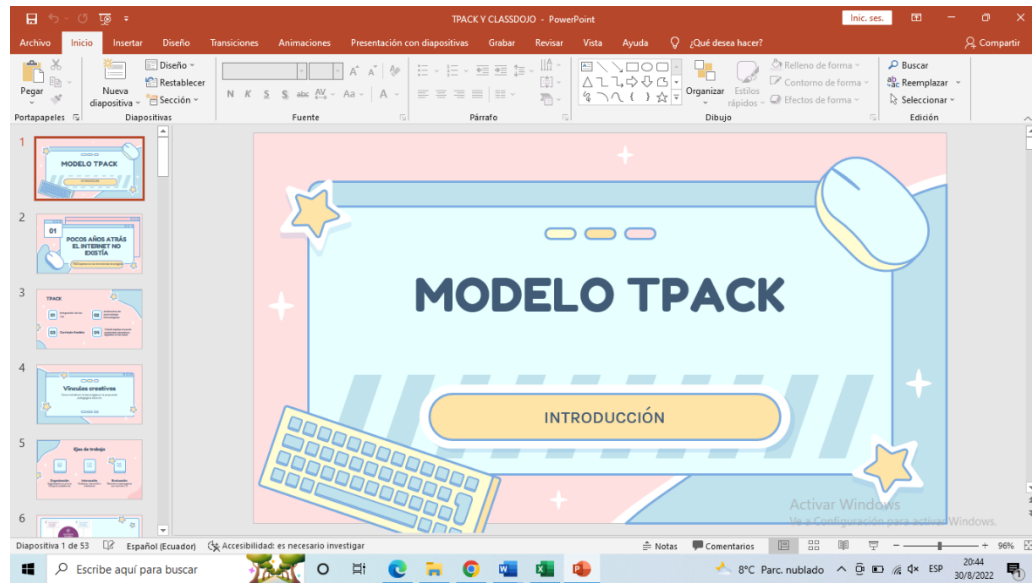
O sobre cada alumno en particular



Anexo 7. Fotografías

UNIDAD 1

Socialización e Introducción Modelo TPACK



Socialización docente



Definiciones e importancia del Modelo TPACK

The slide displays the TPACK model as three overlapping circles. The top circle is purple and labeled 'Conocimiento Tecnológico (TK)'. The bottom-left circle is black and labeled 'Conocimiento Pedagógico (PK)'. The bottom-right circle is blue and labeled 'Conocimiento del Contenido (CK)'. The intersections are labeled: 'Conocimiento Tecnológico Pedagógico' (top-left), 'Conocimiento Tecnológico del Contenido' (top-right), and 'Conocimiento Pedagógico del Contenido' (bottom). The central intersection of all three is labeled 'MODELO TPACK'. The slide is titled 'MODELO TPACK' in large blue letters on the right side.

The slide is titled 'VENTAJAS TPACK' in a yellow box. It lists three advantages in separate boxes:

- Variación de aplicaciones online y softwares libres permiten desarrollar destrezas y competencias**
- Tener conocimientos y habilidades en la tecnología podría ahorrar recursos**
- El conocimiento de los contenidos, el uso de estrategias de enseñanza con tecnología aumentará la motivación y el comportamiento de los estudiantes**

The slide also features a large yellow mouse cursor icon and several yellow starburst graphics.

UNIDAD 2

EMPLEO Y APLICACIÓN DE CLASS DOJO

Clase Práctica Aplicación ClassDojo



Clase Práctica Aplicación ClassDojo

