

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO**



**Una propuesta de formación en competencias TIC para docentes de secundaria en
una institución educativa privada del distrito de Lima**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN INTEGRACIÓN E
INNOVACIÓN EDUCATIVA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN QUE PRESENTA**

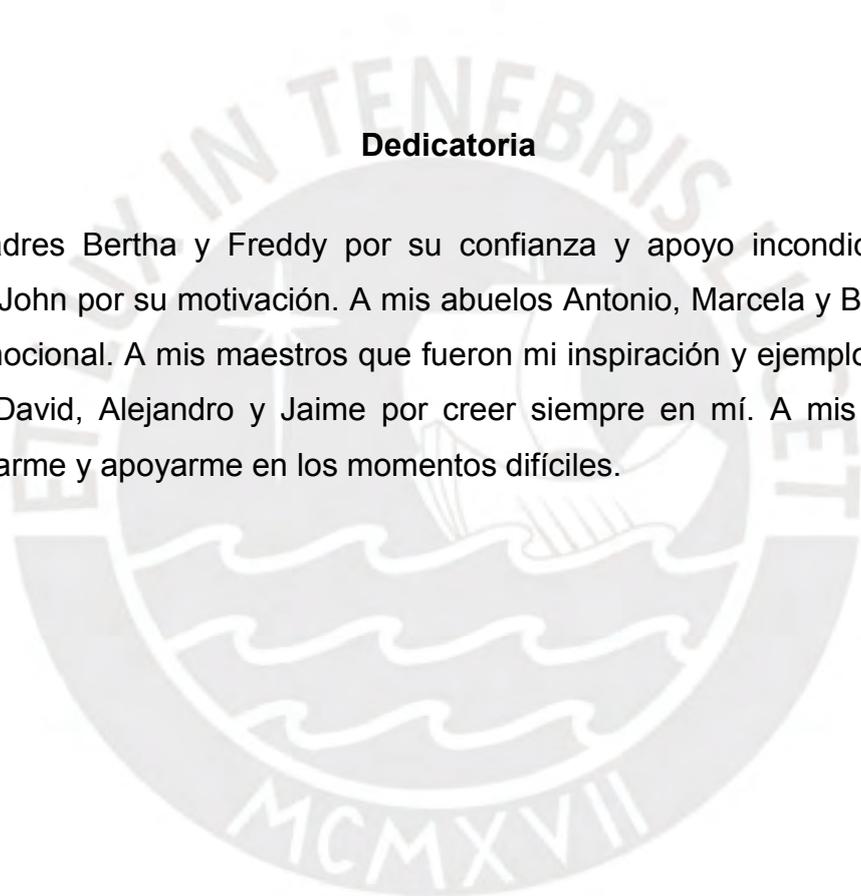
AUTOR

FREDD IVAN TIPISMANA BECERRA

ASESOR:

MG. MARIA DEL PILAR CECILIA GARCÍA TORRES

Julio, 2018

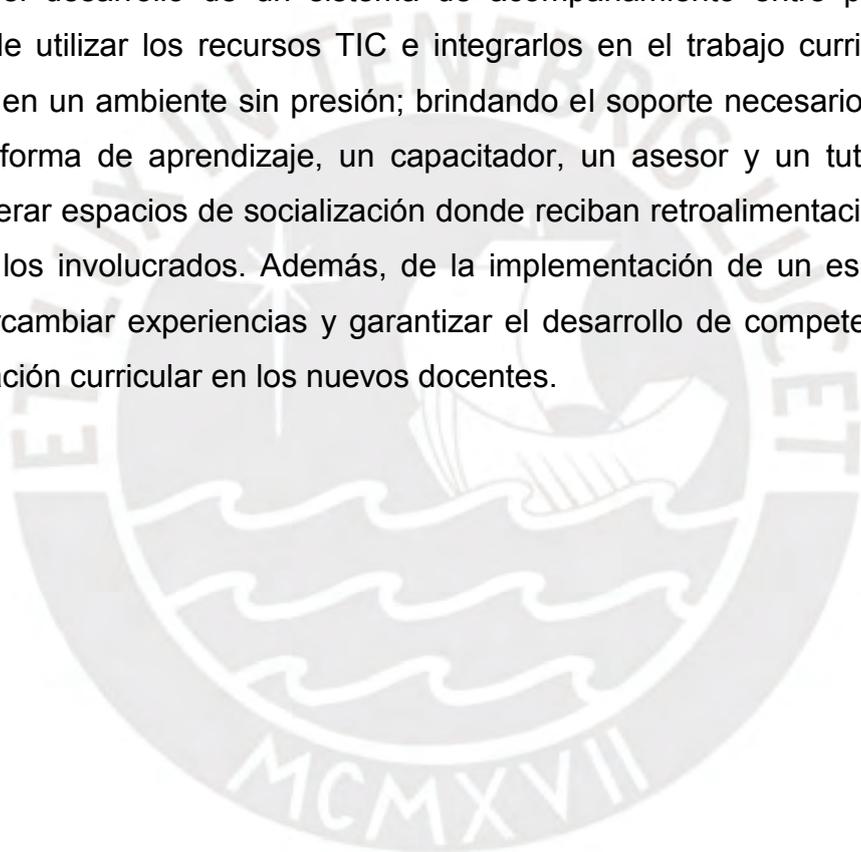


Dedicatoria

A mis padres Bertha y Freddy por su confianza y apoyo incondicional. A mi hermano John por su motivación. A mis abuelos Antonio, Marcela y Bertha por su apoyo emocional. A mis maestros que fueron mi inspiración y ejemplo a seguir. A mis tíos David, Alejandro y Jaime por creer siempre en mí. A mis amigos por acompañarme y apoyarme en los momentos difíciles.

Resumen

El presente trabajo corresponde a una propuesta educativa de formación en Competencias TIC que tiene como objetivo mejorar las competencias TIC de los docentes de secundaria y así integrar las TIC en su práctica educativa. Para lograrlo, se plantea un plan de capacitación enfocado en las competencias Tecnológica, Comunicativa, Pedagógica, Investigativa y de Gestión (Ministerio de Educación Nacional, 2013), adaptado a las necesidades de los docentes. Así también, el desarrollo de un sistema de acompañamiento entre pares con el objetivo de utilizar los recursos TIC e integrarlos en el trabajo curricular de los docentes en un ambiente sin presión; brindando el soporte necesario a través de una plataforma de aprendizaje, un capacitador, un asesor y un tutor. Por otro lado, generar espacios de socialización donde reciban retroalimentación por parte de todos los involucrados. Además, de la implementación de un espacio virtual para intercambiar experiencias y garantizar el desarrollo de competencias TIC y su integración curricular en los nuevos docentes.



Índice

Carátula	
Dedicatoria	i
Resumen	ii
Introducción	1
Capítulo I Diseño de la Propuesta Educativa	2
1.1. Información general de la propuesta	2
Título de la propuesta educativa.	2
Nombre de la institución responsable	2
Ubicación.	2
Público que atiende	3
Tipo de gestión	3
Ámbito de intervención.	3
Duración de la propuesta.	3
Población objetiva directa.	3
Población objetiva indirecta.	3
1.2 Justificación y antecedentes de la propuesta	3
Justificación	3
Antecedentes de la propuesta de formación	6
1.3 Fundamentación teórica	8
Dominios de conocimiento.	8
Competencias	9
Competencias TIC	9
Integración TIC	10
Niveles de integración TIC	10
1.4 Caracterización del contexto	11
1.5 Objetivos y metas de la propuesta	13
Objetivos	13
Metas	14
1.6 Estrategia Operativa	16
1.7 Actores de la propuesta	16
1.8 Monitoreo y evaluación	17
Fase de constitución de la propuesta	17
Fase de implementación.	18

Fase de formación, aplicación – acompañamiento	19
Fase de evaluación.....	22
1.9 Sostenibilidad.....	23
1.10 Presupuesto	24
1.11 Cronograma.....	25
Capítulo II La experiencia piloto	27
2.1 El proceso de planificación de la experiencia piloto	27
Área de innovación.....	27
Objetivos	27
Metas	27
Antecedentes a la aplicación de la experiencia piloto	28
Descripción del trabajo por semana	29
2.2 La ejecución de la experiencia piloto.....	31
Semana 1.....	31
Semana 2.....	32
Semana 3.....	33
Semana 4.....	33
Semana 5.....	34
Esquema de trabajo detallado por fases.....	35
Descripción de las experiencias vividas en el desarrollo de las fases.....	38
Resultados de instrumentos de evaluación del piloto.....	46
Conclusiones.....	52
Recomendaciones.....	55
Anexos	57
Referencias Bibliográficas	78

Introducción

El desarrollo de competencias TIC en el contexto en que vivimos es de suma importancia y con particular relevancia dentro de los procesos de aprendizaje. La cultura digital que transforma la manera en la que se manifiestan nuestros hábitos, tradiciones, formas de comunicación y formas de aprender; nos obliga a asumir dentro del campo de la educación nuevos retos. Sin embargo, la realidad nos muestra que aún un alto porcentaje de docentes no son competentes a pesar que utilizan dispositivos tecnológicos. En ese sentido, la presente propuesta de formación se subyace a las líneas de investigación *Cultura digital y redes de aprendizaje*, y la sublínea *Desarrollo de competencias digitales*.

La presente tesis es una propuesta de innovación educativa que tiene por objetivo mejorar las competencias TIC en los docentes de secundaria para la integración curricular de las TIC en una institución privada del Cercado de Lima. La cual surge de la motivación de contribuir con una propuesta de formación cuyas características respondan a las necesidades pedagógicas de los maestros quienes son los principales actores en la innovación educativa y por ende en la integración de las TIC en el quehacer educativo.

Para tal fin, se aplicó un plan piloto con una duración de cinco semanas con la participación de docentes de secundaria.

El trabajo se encuentra desarrollado en dos capítulos:

En el capítulo 1, se presenta información general de la propuesta, justificación, antecedentes, fundamentación teórica, caracterización del contexto, objetivos, estrategias operativas, fases de la propuesta, presupuesto y cronograma.

En el capítulo 2, se presenta la planificación de la experiencia piloto y la ejecución con sus resultados.

Posteriormente se detallan las conclusiones, recomendaciones, anexos y referencias bibliográficas consultadas.

Capítulo I Diseño de la Propuesta Educativa

1.1. Información general de la propuesta

Título de la propuesta educativa.

Una propuesta de formación en competencias TIC para docentes de secundaria en una institución educativa privada de Lima

Nombre de la institución responsable.

La institución responsable de la propuesta es un colegio privado del distrito de Lima

Ubicación.

La Institución Educativa pertenece a la UGEL 03 y se encuentra en el distrito de Lima. Así pues, si consideramos la Figura 1, se ubica en el cruce de las avenidas Oscar R. Benavides y Universitaria, a 17 minutos de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y frente a la Unidad Vecinal 3.

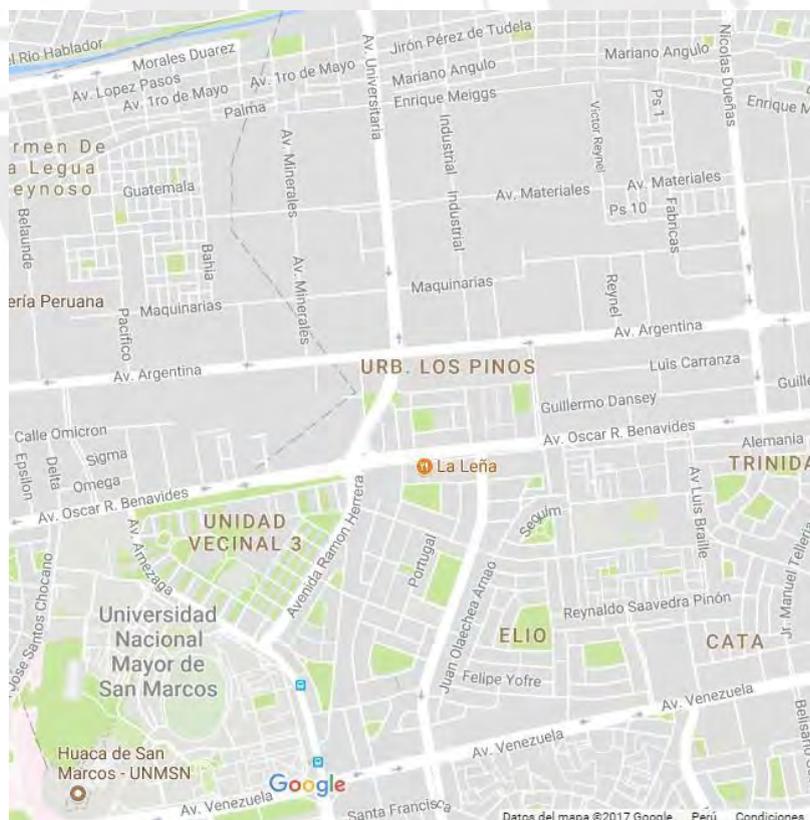


Figura 1. Mapa del Distrito de Lima de la Aplicación Google Maps
Recuperado de: <https://www.google.com.pe/maps/@-12.0484891,-77.0795968,15.09z>

Público que atiende.

La Institución atiende los tres niveles de Educación Básica Regular; es decir, inicial, primaria y secundaria

Tipo de gestión.

Es privada, por ser una institución que brinda formación básica a niños y adolescentes cuyos padres pagan una pensión mensual, y es educativa porque está orientada a fortalecer los procesos pedagógicos, directivos, comunitarios y administrativos en respuesta a las necesidades educativas locales. (Canchimbo Zuñiga, 2016).

Ámbito de intervención.

Formación continua de docentes del nivel secundario de una Institución Educativa Privada del distrito de Lima, como parte de su desarrollo profesional en beneficio de los estudiantes.

Duración de la propuesta.

La duración de la propuesta está planificada para diez meses.

Población objetiva directa.

La propuesta está dirigida a 30 docentes del nivel secundario de la Institución Educativa Privada en la que se desarrollará.

Población objetiva indirecta.

Estudiantes y docentes de otros niveles de la Institución Educativa

1.2 Justificación y antecedentes de la propuesta**Justificación.**

Las TIC son una oportunidad para transformar la educación. Hepp K., Prats Fernández, & Holgado García (2015) afirman:

ICTs provide an opportunity for changing and transforming education, improving teacher digital competence, updating methodologies, and improving student learning. They should therefore be viewed as an opportunity rather than a threat. [...] The idea is not so much to install technology in the classrooms but to create a new model for schools that incorporates the presence of technology. School management should be empowered with digital competences and teachers should be given the opportunity to develop more efficient teaching and learning. processes

with the aid of technology while ensuring that the processes work better than when technology is not used. (pp. 38–39)

La realidad de la Institución Educativa en la que se desarrollará la propuesta, está signada por políticas institucionales que enfatizan o priorizan en la mejora de la infraestructura tecnológica; lo cual no garantiza necesariamente el desarrollo de las Competencias TIC tanto de los docentes como de los estudiantes, si los primeros no han recibido formación alguna que les permita hacer un uso adecuado de los recursos TIC a su disposición y su integración en la práctica educativa. En ese sentido, una propuesta de formación docente en Competencias TIC producirá cambios significativos en las metodologías y en el aprendizaje de los estudiantes que es el objetivo de toda escuela.

La propuesta de formación que se presenta, surge de la necesidad de mejorar las competencias TIC en los docentes de secundaria para integrarlas en el quehacer educativo; puesto que la diferencia existente entre los niveles de desarrollo de las mismas dificulta la integración de las TIC de forma satisfactoria y sucediéndose en acciones aisladas, y no como parte de una acción conjunta por parte de todos los docentes que es lo esperado. Por ello, los maestros son elementos claves; puesto que, si entendemos que innovar haciendo uso de la tecnología va más allá de la adquisición de recursos o dispositivos electrónicos, o adquirir habilidades operativas sobre los mismos, entonces, innovar implica un cambio en la cultura de la escuela y, por consiguiente, el rol del docente es de suma importancia. Así pues, el problema identificado es el *Bajo nivel de competencias TIC de los docentes de secundaria para la integración curricular de las TIC* en una institución educativa privada de Lima perteneciente a la UGEL 3. Por consiguiente, la propuesta educativa de innovación tiene como pregunta orientadora: *¿Cómo mejorar las competencias TIC de los docentes de secundaria para la integración curricular de las TIC en una institución educativa privada de Lima perteneciente a la UGEL 3?*

El desarrollo de la propuesta de formación docente en competencias TIC, resulta relevante en el contexto actual en el que las tecnologías de la información y comunicación juegan un rol importante en el ámbito educativo; sobre todo en una institución que comprende la importancia de las TIC,

aunque como suele suceder no tiene clara la forma en que estas pueden integrarse a su propuesta pedagógica, y es que, para lograrlo, no basta con proveer de dispositivos tecnológicos o utilizar recursos TIC en sustitución de los tradicionales. Por el contrario, lo que se necesita es que:

Los docentes se apropien de las TIC, aportando a la calidad educativa mediante la transformación de las prácticas educativas con el apoyo de estas y que se adopten estrategias para orientar a los estudiantes hacia el uso de las TIC, para generar cambios positivos sobre su entorno, y promover la transformación de las instituciones educativas, y por esto se quiere que sea el docente quien incorpore estas tecnologías en el proceso enseñanza y aprendizaje, pero para ello se debe hacer un acompañamiento al docente. (Pulido Huertas & Najjar Sánchez, 2015, p. 36)

Para que una propuesta de formación en TIC logre los resultados esperados requiere el involucramiento y la disposición del personal directivo en el proceso de desarrollo de competencias TIC y su integración en la práctica educativa, así como la comunicación constante con los docentes que como señalamos líneas arriba son el pilar para el proceso de integración de las TIC.

La significatividad de la propuesta radica en que considera dentro de los procesos de capacitación docente:

No solo el desarrollo de competencias TIC sino también espacios de reflexión donde se toma en cuenta la manera en cómo las actitudes y creencias influyen en la comprensión y aplicación de las TIC, [...] hacia una combinación de medios tecnológicos adecuados y diseños didácticos efectivos basados en las necesidades específicas del ambiente concreto de enseñanza-aprendizaje. (Cardona, Fandiño, & Galindo, 2014, p. 198)

Así pues, uno de los aportes importantes de nuestra propuesta es no solo desarrollar las competencias TIC de los docentes, sino que a partir del intercambio de experiencia con sus pares se promueva una actitud positiva hacia la integración de las TIC y en dónde la mediación entre todos fortalezca los aprendizajes, habilidades y destrezas que se vayan adquiriendo; donde los efectos se vean replicados en una mejora significativa de los procesos de enseñanza-aprendizaje y de la construcción de una propuesta curricular que considere las TIC como parte de ella.

Así también, involucrar a los docentes de otros niveles y aquellos que se integren posteriormente y con ello asumir roles como formadores de sus propios pares; buscando trascender la escuela, teniendo como punto de

partida la réplica en las sedes de Lima Norte y Lima Este; tomando en cuenta los resultados de la experiencia piloto y las mejoras que surjan a partir de ella; para que posteriormente otras instituciones educativas con similares características puedan desarrollar el mismo proceso de formación.

Antecedentes de la propuesta de formación.

Según Boude & Cárdenas (2016) la investigación “Cómo empoderar a las instituciones de educación básica en la incorporación de las TIC” tuvo como propósito que mediante el Proyecto “Educación en la nube”, se empodere a las instituciones educativas en lo referente a la integración de las TIC en los procesos formativos. Para conseguirlo, se planteó una estrategia en cuatro momentos: Planes TIC, Escenarios de aprendizaje, Producción de contenidos digitales y Visualización de experiencias. Así, en la primera fase, se conformaron equipos de trabajo para la formulación de un Plan TIC que considerara las necesidades educativas de la escuela y el proyecto educativo institucional. En la segunda fase, se crearon diferentes cursos para fortalecer las competencias TIC (producción de contenidos de calidad, diseño de ambientes de aprendizaje mediados por TIC, integración de LMS para el apoyo al proceso presencial y generación de libros digitales). En la tercera fase, con ayuda de varios especialistas se realizó la selección de 1500 contenidos educativos abiertos que se ubicaron en un repositorio disponible para toda la comunidad académica. En la última fase, se propuso la generación de comunidades académicas y la creación de un portal educativo para cada institución. Uno de los aspectos más importantes que permitió identificar el proyecto es que había una estrecha relación entre el nivel de empoderamiento al que puede llegar una institución y el compromiso que tiene esta durante el proceso.

Según Hernández et al. (2013) la investigación “Evaluación y aprendizajes de una experiencia colombiana de formación docente en TIC” se enmarcó en el Programa “Computadores para Educar” y se basó en las valoraciones de los maestros que participaron en el proceso formativo y de acompañamiento recibidos de las universidades participantes (Universidad de Santander y la Universidad del Cauca); por ello, los procesos que se dieron entre los años 2004 – 2010 y 2005 – 2011 respectivamente, tuvieron como ejes: la formación

pedagógica, la formación en gestión escolar, la formación en infraestructura tecnológica, acompañamiento no presencial y ambientes de socialización de experiencias TIC desde una perspectiva pedagógicas. Así también, la evaluación desarrollada por los maestros al programa de formación y acompañamiento en TIC estuvo guiada por seis criterios: prácticas docentes con TIC, actitud frente las TIC en la práctica docente, reestructuración de interrelaciones, sostenibilidad de la integración TIC, aspecto organizacional y aspecto de la formación inicial en TIC.

Según Villagrà, García, Carramolino, Gallego, & Jorrín (2013) la investigación "Oportunidades y desafíos en el desarrollo profesional de docentes con TIC en una escuela rural en España: una mirada a la Escuela Nueva", aborda una experiencia de formación docente en la línea de un estudio de caso realizado durante tres años en una escuela rural, con el fin de proporcionar algunas evidencias sobre cómo promover la creación y compartición de diseños educativos innovadores en el uso de las TIC a través de una plataforma tecnológica establecida y compartida por una comunidad de aprendizaje. Así pues, CReA-TIC era una plataforma wiki en línea que surgió fruto de las necesidades detectadas al momento de crear y compartir las actividades que los docentes realizaban con las tecnologías que conocían. No obstante, esta ha tenido una actividad limitada después de su etapa de desarrollo; debido al cambio en la planilla docente. Sin embargo, esta experiencia rescata la necesidad de ver a los maestros como agentes de cambio donde su desarrollo profesional subyace al intercambio de ideas en una comunidad formada por otros maestros, docentes e investigadores.

Según Serrano y Prendes (2015) la investigación "Integración de TIC en aulas hospitalarias como recursos para la mejora de los procesos educativos", buscó mejorar el servicio educativo a los estudiantes hospitalizado a través del uso de las TIC. Para ello se gestó una propuesta de integración curricular de las TIC válida para los maestros de las aulas hospitalarias a partir de los resultados de un estudio piloto realizado previamente. Se desarrolló en torno a cuatro fases generales teniendo una duración de casi tres años. Así, en la fase inicial se revisaron investigaciones y experiencias previas de uso de TIC en aulas hospitalarias, y el diseño, implementación y evaluación de la primera versión de la herramienta ALTER. La primera fase, se centró en el diseño

pedagógico y técnico de la herramienta ALTER, la formación y el asesoramiento a los docentes participantes. La segunda fase, consistió en el diseño y validación de instrumentos. La tercera fase, se centró en la formulación de resultados. Así pues, lo valioso de esta propuesta es el proceso que parte del contexto específico en el que se desarrolla y considera las necesidades de los docentes.

Según Cabrero Almenara y Barroso Osuna (2016) la investigación “Formación del profesorado en TIC: una visión del modelo TPACK” realizada sobre el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge o Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido); partió de la idea que, para un uso eficaz de las TIC en la educación, el maestro debe formarse en conocimientos tecnológicos, de contenido, y pedagógicos; en ese sentido, los programas de formación deberían desarrollar los tres ámbitos contemplados en el modelo. No obstante, los resultados señalaron la necesidad de no hacer tanto hincapié en los aspectos tecnológicos sino más bien en los conocimientos pedagógicos y de contenidos, que es donde se obtienen las puntuaciones más bajas por parte de los encuestados pertenecientes a Universidades de España, Argentina, Colombia, República Dominicana y Venezuela. Tomando en cuenta ello, la propuesta de formación docente en competencias TIC considera el desarrollo de los componentes tecnológicos y pedagógicos, partiendo del supuesto que los docentes dominan el componente de contenido propio de la asignatura que tienen a su cargo.

1.3 Fundamentación teórica

Dominios de conocimiento.

Mishra y Koehler proponen el concepto de conocimiento tecnológico pedagógico del contenido –TPACK– como marco para establecer el conjunto de conocimientos y habilidades necesarias para enseñar de forma eficaz con la tecnología. El modelo TPACK está constituido por los siguientes dominios de conocimientos: Conocimiento del contenido (CK), dominio epistemológico del saber disciplinar que enseña el maestro; Conocimiento pedagógico (PK),

práctica pedagógica del maestro en cuanto a métodos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, gestión de aula, planificación de las clases y la evaluación de los estudiantes; y por último, el Conocimiento tecnológico (TK), habilidades para manejar el software y el hardware del computador, así como una variedad de herramientas relacionadas con las TIC (Hernández Suárez, Arévalo Duarte, & Gamboa Suárez, 2016).

Competencias.

En la actualidad no existe un consenso respecto a la definición de las llamadas competencias TIC; incluso del propio concepto de competencia. Así pues, existen dos significaciones respecto a competencia: La primera, la define como el saber realizar algún procedimiento o seguir determinadas instrucciones para ejecutar los comandos básicos de un procesador de palabras. La segunda, como la capacidad de hacer frente a una situación compleja, a partir de varios saber-hacer como elaborar una estrategia didáctica apoyada en las TIC adecuada para el contexto de una clase centrada en la enseñanza de determinados contenidos curriculares (Díaz Barriga, 2009). En ese sentido, nuestra propuesta considera el segundo concepto como el pertinente para alcanzar las metas de formación docente en TIC.

Competencias TIC.

La competencia digital, a lo que nosotros llamaremos competencia TIC

es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes (incluyendo, por tanto las capacidades, estrategias, valores y conciencia) que se requieren cuando se utilizan las TIC y los medios digitales para realizar tareas, resolver problemas, comunicarse, gestionar la información, colaborar, crear y compartir contenidos y construir el conocimiento de manera efectiva, eficiente, adecuada, crítica, creativa, autónoma, con flexibilidad, de manera ética y reflexiva para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo, y el empoderamiento. (Ferrari, 2012, p. 32)

Así pues, en nuestra propuesta de formación se busca el desarrollo de las competencias TIC en la complejidad que se señala líneas arriba y que como vemos va más allá del uso operativo de recursos tecnológicos. Ahora bien, las competencias que se considerarán serán: Competencia tecnológica, referida

a la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas; Competencia comunicativa, capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales de forma síncrona y asíncrona; Competencia pedagógica, capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo sus alcances y limitaciones; Competencia investigativa, capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos, y Competencias de Gestión, capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos (Hernandez, Gamboa, & Ayala, 2014).

Integración TIC.

“Sánchez (2010), recoge varias concepciones de integración de las TIC en el currículum, destacando las de Merrill, et al. (1996) quien plantea que esta integración consiste en combinar las TIC y procedimientos de enseñanza tradicional para producir aprendizaje” (Orozco, 2013, p. 82). En otras palabras, y como señala Pere Marqués (citado por Soto, Franco, & Giraldo, 2014) “la integración de las TIC significa utilizarlas en los procesos educativos, principalmente en los de enseñanza y aprendizaje que se realizan dentro y fuera del aula, para el logro de los objetivos educativos previstos”. En ese sentido, la presente propuesta va más allá de la exploración de recursos tecnológicos, se centra en el desarrollo de competencias TIC para la integración de los mismos en el desarrollo curricular de la escuela.

Niveles de integración TIC.

La integración de la TIC en educación se da a partir de los siguientes niveles: Nivel de socialización, relacionado a la interactividad que incorporan los docentes en el proceso educativo a nivel individual (correo electrónico, consultas en internet, uso de softwares, etc.) y colectivo e institucional (intranet, chat, foros, aprendizaje virtual, videoconferencias, entre otros). Nivel de sistematización, de las experiencias de aprendizaje con las TIC con la finalidad de difundirlas en beneficio de otros y que a partir de ellas se diseñen

nuevas propuestas de intervención. Nivel de progresión, marcado por la diferenciación en la aplicación de las TIC entre la adquisición o uso de un recurso tecnológico y la competencia para manejarlas. Nivel de declaración o ejecución, donde hay una relación entre las competencias del perfil del docente y la realidad. Nivel de valencia, relacionado a la competencia TIC alcanzada consciente o inconsciente y su aplicación en la práctica docente (Zabala, Reyes, & Chávez, 2012).

1.4 Caracterización del contexto

La institución educativa en la que se propone desarrollar esta propuesta de innovación educativa es una institución de gestión privada del Cercado de Lima, rodeada por diversas instituciones educativas que se caracterizan por ofrecer una educación preuniversitaria centrada en lo académico. No obstante, la institución sobresale a estas por su propuesta educativa de formación integral ligada al contexto histórico social donde el estudiante se desenvuelve; por tal motivo, las capacidades que se desarrollen en el estudiante deben estar acorde con su realidad, permitiéndole convivir, crear y ser agente principal de transformación social. Esto significa que el tipo de hombre que aspira formar debe ser una personalidad digna, autónoma e íntegra.

La oferta educativa abarca los tres niveles de Educación Básica Regular; tiene una población estudiantil de aproximadamente 650 estudiantes en el nivel secundario que provienen de los distritos de Cercado de Lima, San Martín de Porres, Carmen de la Legua, Pueblo Libre, principalmente. Ahora bien, respecto a la plana docente está conformada por profesionales no titulados, con título, con estudios de maestría y con grado de magíster; cuyas edades promedio fluctúan entre los 30 y 40 años de edad aproximadamente.

Es una institución de carácter popular que presta servicio educativo a las familias de los niveles socioeconómicos B y C, con el objetivo de formar estudiantes con una capacidad crítica frente a la realidad, comprometidos con los intereses y necesidades del pueblo y que los motiven a asumir un rol protagónico en el cambio social del país. En cuanto a los docentes, quienes tienen la tarea de garantizar una formación integral; deben alcanzar, a través

de una formación continua, el perfil que se sustenta en los pilares: concepción científica del mundo, dominio de la ciencia pedagógica, dominio de su especialidad, rol investigador, práctica de valores y cultura general

La institución se encuentra actualmente en el proceso de implementación de su Proyecto de Escuela a Tiempo Completo que implica la ampliación de la jornada escolar y la innovación en la propuesta pedagógica donde la competencia digital esté presente acorde a las exigencias de la sociedad de la información y el conocimiento en la que vivimos. Ahora bien, en los últimos meses, la institución ha desarrollado una capacitación para docentes en informática (niveles básico e intermedio) como respuesta a la necesidad de hacer frente a la desigualdad que existe entre los docentes y sus competencias TIC. No obstante, los resultados no han sido los esperados en la medida que los docentes consideran que no se ha considerado sus necesidades pedagógicas ni la manera en que puedan integrarlas en su quehacer educativo. Además, que no todos se encuentra en el mismo nivel en relación al uso de las TIC.

Aquellos profesores que han recibido una formación conjunta que agrupe elementos técnicos del uso de las herramientas tecnológicas y elementos pedagógicos que inciden en su aplicación didáctica en las actividades de aprendizaje, obtienen mejor perfil de formación docente en TIC según los estándares de la UNESCO. (Fernández-Cruz & Fernández-Díaz, 2016, p. 104)

Por ello, la propuesta de formación en competencia TIC que buscamos desarrollar considerará el trabajo en conjunto de los docentes de la Institución Educativa, tomando en cuenta que la cultura organizacional se basa en el trabajo colectivo a través de la agrupación de docentes por ciclos y por áreas de desarrollo. Así mismo, considerar los distintos niveles en los que se encuentra cada maestro.

Es pertinente señalar que los docentes muestran una actitud positiva a la integración de las TIC en su práctica educativa, a pesar de sus limitaciones. Resultados de encuestas realizadas a los docentes demuestran que el 99 % utilizan algún tipo de herramienta tecnológica. No obstante, el mayor porcentaje de uso está centrado en el uso de videos y presentaciones visuales. Por ello, requieren de una capacitación que considere sus intereses y sus

necesidades desde su perspectiva pedagógica; puesto que como señalan Drossel, Eickelmann, & Gerick (2017):

The teachers' attitude towards the use of ICT for purposes of instruction, therefore, seems to play a vital role for the successful implementation of ICT use at school (see Acker et al. 2011; Albirini 2006; Govender and Govender 2009, Teo 2009). In addition, it is important [...] that they participate in advanced training courses on the integration of ICT for learning purposes (Eickelmann et al. 2014a, b; Galanouli et al. 2004).

En consecuencia, el equipo directivo conformado por la dirección general, la dirección académica y la dirección administrativa, busca una comunicación más fluida con los docentes que contribuya a una mejor toma de decisiones respecto a las acciones para mejorar la competencia TIC de los maestros y por ende garantizar una adecuada integración curricular de las TIC. En ese sentido, esta propuesta encaja con las aspiraciones de los directivos y de los propios docentes.

1.5 Objetivos y metas de la propuesta.

Objetivos.

Objetivo general.

Mejorar las competencias TIC en los docentes de secundaria para integrarlas a nivel curricular en una institución privada del Cercado de Lima

Objetivos específicos.

- a) Formular un plan de capacitación en TIC adaptado a las necesidades pedagógicas de los docentes del nivel secundario
- b) Involucrar a los docentes del nivel secundario en el mejoramiento de sus competencias TIC y su integración curricular a través del acompañamiento.
- c) Crear una comunidad de aprendizaje y acompañamiento entre los docentes del nivel secundario para garantizar el desarrollo de competencias TIC y su integración curricular

Metas.

Metas de capacitación.

- a) 30 docentes de secundaria

Metas de ocupación.

- a) 01 equipo de implementación de la propuesta, conformado por 01 directivo, 01 responsable de la propuesta, 01 docente a capacitar
- b) 01 docente para el desarrollo de los talleres formativos semipresenciales encargado de capacitar a los participantes
- c) 01 tutor que motive y acompañe a los docentes en el proceso de formación
- d) 01 asesor tecnológico en integración curricular de TIC en Educación Básica Regular

Metas de producción

- a) 01 ambiente para las gestiones del equipo responsable de implementar la propuesta acondicionado con 01 ordenador, 01 impresora y acceso a internet
- b) 01 ambiente para el desarrollo de los talleres formativos, las asesorías, etc.
- c) 01 gigantografía sobre la propuesta de formación en TIC
- d) 01 aula virtual para fines de aprendizaje, comunicación y evaluación
- e) 01 carro móvil con 30 laptops para uso de los docentes participantes
- f) 01 comunidad virtual para el intercambio de experiencias entre docentes
- g) 01 guía didáctica sobre el contenido de los talleres de inducción, talleres formativos, etapa de aplicación y acompañamiento

Metas de implementación.

- a) 03 reuniones de organización (3 semanas)
- b) 01 reunión de presentación del plan de formación TIC (1 semana)
- c) 01 taller de inducción a las Competencias TIC e Integración TIC de 4 horas semanales y 4 horas virtuales (1 semana)

- d) 05 talleres de capacitación docente en Competencias TIC (Tecnológica, Comunicativa, Pedagógica, Investigativa y De Gestión), de 4 horas presenciales y 4 horas virtuales semanales (15 semanas en total)
- e) 02 semanas después de cada taller, los docentes participantes aplicarán las TIC en sus sesiones de clase con el acompañamiento de un colega (10 semanas)
- f) 01 reunión con el docente asesor antes y después de cada semana de aplicación
- g) 01 jornada de socialización de experiencias
- h) 01 reunión de presentación de resultados

Tabla 1 - Trayectorias o Propuestas de acción

Objetivos Específicos	Trayectorias o Propuestas de acción
Formular un plan de capacitación en TIC adaptado a las necesidades pedagógicas de los docentes del nivel secundario	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de apoyo al personal directivo para el desarrollo del diagnóstico • Presentación a los docentes de secundaria del plan de capacitación TIC y la plataforma de aprendizaje • Establecimiento de un programa de capacitación semipresencial de docentes sobre competencias TIC
Involucrar a los docentes del nivel secundario en el mejoramiento de sus competencias TIC y su integración curricular a través del acompañamiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de estímulos no monetarios a los docentes que participen de los talleres de capacitación • Establecimiento de un sistema de acompañamiento que ayude al docente al desarrollo de sus competencias TIC para su integración curricular • Socialización de las experiencias de integración TIC desarrolladas por los docentes.
Crear una comunidad de aprendizaje y acompañamiento entre los docentes del nivel secundario para garantizar el desarrollo de competencias TIC y su integración curricular	<ul style="list-style-type: none"> • Retroalimentación sobre la integración TIC con participación de personal directivo y docentes

Fuente: Elaboración propia

1.6 Estrategia Operativa

A continuación, se presentan una serie de acciones que se realizarán para poner en marcha la propuesta de formación en Competencias TIC para los docentes de secundaria de una institución privada de Lima.

- a) Los docentes que se seleccionarán para la capacitación serán todos los docentes del nivel secundario; quienes deberán asumir por escrito el compromiso de asistir y desarrollar todas las actividades que se propongan; tomando en cuenta que la institución invertirá en la formación de cada uno de ellos.
- b) Determinar los horarios para las capacitaciones, considerando la franja laboral de los docentes y las actividades escolares planificadas.
- c) Establecer un entorno virtual de formación con la tecnología de la plataforma Chamilo y mecanismos de comunicación constante con los docentes que participarán de la propuesta; para lo cual se utilizará la aplicación de mensajería Whatsapp
- d) Desarrollar encuestas y entrevistas a los docentes que participan para obtener sus opiniones o sugerencias en relación a la propuesta de formación, con el objetivo de ir realizando los ajustes necesarios a las necesidades de los maestros.
- e) Realizar el seguimiento y evaluación de la propuesta de formación durante todo el proceso tanto en la etapa de capacitación como de aplicación.
- f) Creación de un entorno de intercambio de información, recursos y experiencias, haciendo uso de una plataforma virtual

1.7 Actores de la propuesta

- a) Los *actores principales* serán el equipo responsable de la implementación de la propuesta; el docente responsable de los talleres formativos; así como, el asesor tecnológico en integración curricular de TIC y los docentes que serán formados. Entre los *actores secundarios*, tenemos al tutor como motivador e intermediario durante el proceso de formación, y los acompañantes.

- b) El *equipo responsable de la implementación de la propuesta*, conformado por un directivo, el responsable de la propuesta y un docente a capacitar; serán los encargados de llevar a cabo la propuesta, de su monitoreo y ejecutarán acciones de contingencia frente a los problemas que puedan producirse; así también, brindará el soporte para el aula virtual, contenidos y recursos.
- c) El *docente responsable de los talleres formativos*, tendrá la responsabilidad de desarrollar las actividades de capacitación en competencias TIC y aplicación tanto a nivel presencial como virtual. Así también, se encargará de la evaluación de las producciones de los docentes que participan de la propuesta.
- d) El *asesor tecnológico en integración curricular TIC*, será el responsable de brindar la orientación, acompañamiento y retroalimentación a los docentes participantes en el proceso de aplicación (de integración de las TIC relacionadas a las Competencias TIC).
- e) Los *docentes que serán formados*, quienes serán las personas que se beneficiarán con la propuesta de formación y que serán evaluados en función a los criterios planteados por el equipo responsable, docente y asesor.
- f) El *tutor*, será quien acompañará el proceso de formación como intermediario entre los mencionados anteriormente; siendo su labor de tipo motivacional y virtual.
- g) Los *acompañantes*, serán los propios docentes que participan de la propuesta; quienes brindará el apoyo y sugerencias a sus pares durante la etapa de aplicación.

1.8 Monitoreo y evaluación

Fase de constitución de la propuesta.

La primera actuación consiste en una reunión con el equipo directivo de la institución educativa para conformar el equipo de implementación de la propuesta, que organizará, ejecutará y evaluará todas las actividades que la conforman. El equipo estará conformado por un miembro del personal

directivo, el responsable de la propuesta y un miembro del conjunto de docentes que serán capacitados; el cual elaborará el diagnóstico a partir de la información obtenida mediante análisis de documentos curriculares, cuestionarios e intercambio de experiencias con el objetivo de realizar los ajustes pertinentes a la secuencia formativa.

La segunda actuación será la selección y contratación del docente para el desarrollo de los talleres formativos, para lo cual se realizarán las coordinaciones con el Centro de Informática de una Universidad Privada con la cual la escuela mantiene vínculos. Así también, se seleccionará a un asesor tecnológico que brinde el soporte y acompañamiento en el proceso de integración de las TIC; el cual, será elegido entre el personal docente del área de computación. En cuanto al tutor, este será elegido entre el equipo de coordinadores de la institución para motivar y acompañar a los docentes participantes a lo largo de todo el proceso de formación.

La tercera actuación consistirá en las gestiones para el uso de los recursos materiales de la escuela para el desarrollo de los talleres, la coordinación de los horarios de formación, así como la reunión de presentación de la propuesta de formación a los docentes que participarán con el objetivo de sensibilizar y comprometer a los mismos.

Fase de implementación.

En primer lugar, el equipo de implementación de la propuesta creará el aula virtual para el desarrollo del proceso de formación semipresencial; para lo cual, se requerirá del apoyo del asesor tecnológico para la creación, configuración y gestión de una plataforma de uso gratuito como [Chamilo](#). También, se elaborarán los recursos como guías didácticas, videotutoriales, foros, etc.

Los docentes que participarán de la propuesta serán inscritos en el aula virtual haciendo usos de sus nombres, apellidos y correos electrónicos institucionales, con lo cual se generarán sus usuarios y contraseñas; los cuáles serán entregados en la semana de inducción. En estos talleres, los docentes serán formados en el uso del aula virtual, los mecanismos de

comunicación y las nociones básicas sobre competencias TIC e integración TIC.

Durante el desarrollo de las sesiones de inducción de cuatro horas presenciales y cuatro horas virtuales, el equipo observará el desempeño de los docentes participantes con el objetivo de brindarle información de las características de cada uno al docente capacitador, el cual podrá brindar mayor atención y apoyo a los que lo requieran.

Durante el desarrollo de cada una de las actuaciones anteriormente mencionadas, el Equipo de Implementación registrará las observaciones que surjan del desarrollo de las mismas con el objetivo de formular soluciones a los problemas que se presenten.

Fase de formación, aplicación – acompañamiento

En esta fase, se desarrollan jornadas de cuatro horas presenciales y cuatro horas virtuales de capacitación sobre competencias TIC por semana para cada bloque temático que tiene una duración de 4 semanas; más 2 semanas de aplicación al terminar cada uno. En otras palabras, 20 semanas de formación y 10 semanas de aplicación – acompañamiento. Por otro lado, los materiales digitales, la selección de recursos de apoyo y los videotutoriales serán elaborados por el equipo de implementación de la propuesta, con el apoyo del docente capacitador y el asesor tecnológico.

En cuanto a los talleres formativos sobre Competencias TIC, los bloques temáticos serán distribuidos por mes; donde cada semana los docentes participantes deberán desarrollar las actividades presenciales y virtuales propuestas. Para lo cual, contarán con actividades de instrucción, trabajos (escritos y creación de recursos), foros de discusión y consultas, y una Red Social para compartir recursos e intercambiar experiencias. El monitoreo estará a cargo del docente capacitador y del tutor; quienes mantendrán una comunicación constante con los docentes participantes para el cumplimiento de las actividades mencionadas y así también, resolver las dudas que pudiesen presentarse,

Sobre las actividades de aplicación, estas se desarrollarán durante dos semanas al culminar cada taller formativo (bloque temático); para lo cual, los docentes participantes deberán integrar los recursos TIC aprendidos en sus

sesiones de aprendizaje con ayuda del asesor tecnológico. Además, serán acompañados por un colega (acompañamiento entre pares) con la finalidad de generar mayor seguridad y confianza en el proceso de aplicación; lo cual permitirá recoger información, a través de la observación, respecto a la puesta en práctica de lo planificado, tomando en cuenta los aciertos y dificultades que se presenten durante la ejecución y que posibiliten su mejora posterior. Así también, recibir retroalimentación por parte del acompañante y del asesor tecnológico.

Tabla 2 - Cronograma de temas y actividades

Mes	Bloque Temático / Temas	Actividades
Marzo	Inducción: <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al curso (b-learning) • Competencias TIC • Integración TIC 	<ul style="list-style-type: none"> • Foro de presentación • Lectura • Trabajo escrito
Marzo - Abril	I. Competencia Tecnológica <ul style="list-style-type: none"> • Navegación, búsqueda y filtrado de información • Organización de la información a través de marcadores sociales (Delicious y Diigo) • Curación de contenidos (Scoop.it y Pinterest) • Almacenamiento y recuperación de información (Google Drive y Dropbox) Aplicación y acompañamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios • Foro de consultas • Informes de fuentes de información • Compartir perfiles en marcadores sociales y curadores de contenido • Compartir drive y Dropbox • Encuesta en línea • Integrar TIC relacionadas a Competencia Tecnológica a sesión de aprendizaje • Acompañamiento entre pares • Rúbrica de observación • Entrevistas
Mayo - Junio	II. Competencia Comunicativa <ul style="list-style-type: none"> • Las plataformas LMS como entorno para el aprendizaje (Schoolology) • Colaboración en red: correo, agendas, documentos y almacenamiento compartido. (G-Suite) • Los derechos de autor y 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios • Foro de consultas y discusión • Creación y configuración de curso • Creación colaborativa de contenido • Cuestionario en línea

	licencias		
	Aplicación y acompañamiento		<ul style="list-style-type: none"> • Integrar TIC relacionadas a Competencia Comunicativa a sesión de aprendizaje • Acompañamiento entre pares • Rúbrica de observación • Entrevistas
Junio - Julio	III. Competencia Pedagógica		<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios • Foro de consultas • Creación de contenidos: videotutorial, presentación, afiche y organizador visual • Insertar contenidos en Schoology • Encuesta en línea
	<ul style="list-style-type: none"> • Creación y gestión de contenidos digitales para el aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> - Videotutoriales (Screencast-O-Matic) - Presentaciones (Genially y Powtoon) - Afiches e infografías (Canva y Piktochart} - Organizadores (Popplet y Goconqr) 		
	Aplicación y acompañamiento		<ul style="list-style-type: none"> • Integrar TIC relacionadas a Competencia Pedagógica a sesión de aprendizaje • Acompañamiento entre pares • Rúbrica de observación • Entrevistas
Agosto - Setiembre	IV. Competencia Investigativa		<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios • Foro de consultas • Almacena información en su drive compartido • Creación y configuración de blog personal • Comparte información, contenidos y recursos a través de una RED SOCIAL
	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda avanzada (ALICIA, Google Académico y Dialnet) • Blog (Blogger y Wordpress) • Comunidad de aprendizaje (Creación de una RED SOCIAL) 		
	Aplicación y acompañamiento		<ul style="list-style-type: none"> • Integrar TIC relacionadas a Competencia Investigativa a sesión de aprendizaje • Acompañamiento entre pares • Rúbrica de observación • Entrevistas
Setiembre – Octubre	V. Competencia De Gestión		<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios

- Evaluación del aprendizaje: (Rúbricas en Schoology y Formulario de Google)
- Retroalimentación: (Socrative y Kahoot)
- Aula invertida: (EDpuzzle)
- Políticas para el uso de TIC

- Foro de consultas y discusión
- Creación de rúbricas en Schoology
- Creación de actividades de retroalimentación
- Creación de video-cuestionarios
- Informe sobre políticas para TIC
- Encuesta en línea

Aplicación y acompañamiento

- Integrar TIC relacionadas a Competencia De Gestión a sesión de aprendizaje
- Acompañamiento entre pares
- Rúbrica de observación
- Entrevistas

Fuente: Elaboración propia

Fase de evaluación.

Esta fase se dividirá en tres momentos.

El primero que se desarrolla de forma transversal a lo largo del desarrollo de la propuesta que consistirá en reuniones por parte del Equipo de Implementación, el docente capacitador, asesor tecnológico y el tutor; con la finalidad de realizar balances respecto al avance de la propuesta de formación a partir de las encuestas que se tomen a los docentes participantes.

El segundo, en el que se desarrollará una jornada de socialización de experiencias por los docentes participantes al finalizar cada bloque temático; para lo cual se los repartirá en tres grupos considerando los pares que se formaron para la aplicación y encabezados por un miembro del equipo de implementación de la propuesta. De esta manera, se brindará retroalimentación y reconocimiento por la labor desempeñada. Así también, promover que los docentes se involucren dentro de la comunidad de aprendizaje creada (Red Social) para el desarrollo de una cultura de trabajo colaborativo, de acompañamiento mutuo, en torno a la integración de las TIC en función a las Competencias TIC.

El segundo, será durante la última semana; en la cual, se desarrollará la evaluación de la propuesta, lo que permitirá realizar los ajustes necesarios para su viabilidad. Esta contemplará el funcionamiento del aula virtual; del docente, tutor y asesor; los recursos y actividades; el acompañamiento docente y el desempeño de los mismos con el objetivo de identificar posibles futuros capacitadores para los docentes nuevos. Para ello, se realizarán entrevistas a los docentes participantes.

1.9 Sostenibilidad

La propuesta reúne las características, condiciones técnicas y operativas que aseguren el cumplimiento de las metas y objetivos. Esta se enmarca en la misión y visión de la institución, así como su proyecto educativo de desarrollo e innovación, donde las TIC adquieren un papel relevante dentro de los procesos pedagógicos. Así también, responde a las condiciones socioculturales de quienes conforman la institución; puesto que los docentes muestran una actitud favorable hacia el desarrollo profesional. Por ello, las implementaciones de un programa de capacitación adaptado a sus necesidades hacen viable la ejecución de la propuesta. Por último, las condiciones económicas son favorables en la medida que la institución dispone dentro de su presupuesto anual un fondo destinado a la formación continua del personal docente; así como en las mejoras de infraestructura, especialmente la tecnológica, lo cual favorece la gestión y realización de las distintas fases que comprende la propuesta.

La propuesta de formación expresada en las cuatro fases que se detallarán más adelante, se ajusta a las necesidades de los participantes (docentes) quienes requieren un proceso formativo adaptado a sus motivaciones y aspiraciones; así también, que considere otros aspectos que resultan relevantes dentro del desarrollo de toda práctica educativa; por ejemplo, disponibilidad de tiempo, acompañamiento, etc. Todo ello configura un cambio de actitud permanente frente a la relevancia de integrar las TIC en la propuesta curricular, lo que posibilita que los objetivos de esta propuesta sean sostenibles más allá de su culminación del proceso dentro de un espacio temporal determinado.

1.10 Presupuesto

Si consideramos que la Institución Educativa cuenta con Internet, laptops, impresora, proyector multimedia y plataforma de formación con Chamilo; podemos decir que la infraestructura tecnológica está garantizada. Así como los gastos de energía eléctrica y mantenimiento del aula virtual.

En cuanto al equipo de implementación, al docente capacitador, tutor y asesor tecnológico se requerirá de un pago mensual según se señala a continuación:

- Equipo de implementación: S/ 150.00 soles para cada uno de los tres integrantes
- Docente capacitador: S/ 800.00
- Tutor: S/ 150.00
- Asesor: S/ 400.00
- Al mes el presupuesto sería de S/ 1,800.00 y en diez meses que es el tiempo de duración de la misma, sería S/ 18,000.00

Respecto a los gastos de implementación de la propuesta.

Tabla 3 - Gastos para implementación

Actividades	Rubros de Gasto	Total S/	Total Rubro	Fuentes de Financiamiento (Institución Educativa)
Implementación	Materiales		85.00	
		Papel bond	45.00	x
		Plumones	20.00	x
		Papelotes	20.00	x
	Servicios		100.00	
		Fotocopias	50.00	x
		Impresión	50.00	x
Personal			2250.00	
		Directivo	750.00	x
		Responsable	750.00	x
	Docente	750.00	x	
Jornadas de capacitación	Materiales		120.00	
		Gigantografía	120.00	x
	Servicios		100.00	
		Fotocopias	50.00	x
		Impresiones	50.00	x
	Personal			9500.00
	Capacitador	8000.00		x

	Tutor	1500.00		x
Acompañamiento y socialización	Materiales		45.00	
	Papel bond	45.00		x
	Servicios		50.00	
	Personal	Impresiones	50.00	x
		Asesor	4000.00	x
Evaluación	Servicios		2250.00	
		Directivo	750.00	x
		Responsable	750.00	x
		Docente	750.00	x
Imprevistos y contingencias		2000.00	2000.00	
		<u>Total, S/.</u>	<u>20500.00</u>	

El monto obtenido de S/ 20.500.00 es el costo inicial para la puesta en marcha de la propuesta. Este costo podría disminuir considerando que algunos agentes no participan durante los diez meses en su totalidad. Además, que, en una segunda aplicación, ya se contaría con el apoyo de los docentes que se convertirían en capacitadores.

1.11 Cronograma.

A continuación, se presenta el cronograma de trabajo de realización de la propuesta de formación.

Tabla 4 - Cronograma de acciones de la propuesta

ASPECTOS	SEM.	TIEMPO (MESES)										
		Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	
Organización y presentación de la propuesta	03	X										
Taller de inducción	01		X									
Talleres formativos en Competencias TIC	20		X	X	X	X	X	X	X	X		
Aplicación y acompañamiento	10			X	X	X	X	X	X	X		
Socialización de experiencias	01											X

Capítulo II La experiencia piloto

2.1 El proceso de planificación de la experiencia piloto

Área de innovación.

Formación continua de docentes del nivel secundario de una Institución Educativa Privada del distrito de Lima, como parte de su desarrollo profesional en beneficio de los estudiantes

Objetivos

Objetivo general

Mejorar las competencias TIC de Comunicación y de Gestión en los docentes de secundaria para la integración de las TIC en su área curricular en una institución educativa privada del Cercado de Lima

Objetivos específicos

- a) Desarrollar talleres de capacitación en TIC centrados en las competencias comunicativa y de gestión
- b) Promover un adecuado nivel de involucramiento de los docentes en la mejora de competencias TIC y su integración en su área curricular.
- c) Iniciar una comunidad de aprendizaje entre docentes para compartir y reflexionar sobre sus experiencias entorno a las competencias TIC y su integración curricular

Metas

Metas de ocupación.

- a) 01 docente responsable para el desarrollo de los talleres formativos semipresenciales, la tutoría y asesoramiento
- b) 06 docentes participantes (02 del área de Comunicación, 02 del área de Inglés y 02 del área de Ciencias Naturales)

Metas de producción.

- a) 01 laboratorio de cómputo para el desarrollo de los talleres
- b) 01 aula virtual de formación para el desarrollo de los talleres y creación de comunidad virtual para intercambio de experiencias entre docentes

Metas de implementación.

- a) 01 reunión de presentación de la experiencia piloto
- b) 02 talleres de cuatro horas presenciales y cuatro horas virtuales
- c) 03 actividades de acompañamiento entre pares
- d) 01 reunión de socialización de experiencias

Antecedentes a la aplicación de la experiencia piloto.

La realización de la experiencia piloto requiere de acciones previas que permitan su ejecución:

La primera, consiste en una reunión con el director académico de secundaria para la presentación y sustentación del piloto, con lo cual se pueda conseguir su autorización para desarrollarlo en la institución. Así también, informar que los docentes elegidos para participar serán seis de distintas áreas (Comunicación, Inglés y Ciencias Naturales), quienes muestran predisposición, además que ya se ha conversado previamente y han aceptado participar. Frente a ello, el director dé el visto bueno, a la experiencia piloto, autorizando también el uso del laboratorio de informática del colegio y la posibilidad de desarrollar actividades de aplicación durante clases sin afectar el desarrollo curricular de los cursos mencionados anteriormente.

La segunda, es coordinar los horarios para los cuatro encuentros presenciales; tomando en cuenta que la modalidad del taller de capacitación docente en el que consiste el piloto, es semipresencial. En ese sentido, en vista que los docentes culminan su jornada laboral a las 4:30 p.m. de lunes a jueves y los viernes a las 7 p.m., determinar que los encuentros se desarrollen los días lunes 09 y miércoles 11 de octubre de 5:30 p.m. a 7:30 p.m. durante la primera semana en el laboratorio de informática de la institución, y el lunes 16 y miércoles 18 de octubre de 2:30 a 4:30 p.m.

durante la segunda semana; puesto que, coincide con la semana de jornadas pedagógicas que culminarán a la 1:00 p.m. Así también, establecer un encuentro final de socialización para el lunes 06 de noviembre de 5:00 p.m. a 7:00 p.m. en un aula de la institución.

La tercera, consiste en la creación del aula virtual para el taller de capacitación, para lo cual se utilizará la plataforma [Chamilo](#) (anexo 1), a la cual se denominará formandotec; dentro de la cual, se creará el curso Taller Competencias TIC, en el que se alojarán los materiales y actividades para el desarrollo de la experiencia piloto. Se elige la plataforma Chamilo como entorno virtual de aprendizaje por ser una herramienta gratuita y cuyas funciones se ajustan a las necesidades del piloto. Además, su visualización se adapta al tipo de dispositivo a través del cual se haga. Por último, se registrará a los docentes participantes con sus cuentas institucionales y se creará una cuenta para el docente capacitador y para la tutoría virtual.

Descripción del trabajo por semana.

La experiencia piloto se ha planteado para realizarse en cinco (5) semanas; para lo cual se han seleccionado temas y actividades de los bloques temáticos de la propuesta de formación: *Inducción, Competencia Comunicativa y Competencia de Gestión* que se desarrollaron durante las dos primeras semanas.

En *Inducción* se trabajará los temas: *Introducción al b-learning*, que como señala Fidalgo (2007) consiste en hacer uso de lo mejor de la formación a distancia y lo mejor de la formación presencial; utilizando las TIC en ambos procesos, y es sobre esta modalidad que se sostiene la propuesta de formación. *Competencias TIC e integración TIC*; así como actividades de reconocimiento de la plataforma de aprendizaje y sus elementos.

En *Competencia Comunicativa*, entendida “como la capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica” (Ministerio de Educación Nacional, 2013) Se trabajará el tema de *plataformas LMS como entorno para*

la comunicación, interacción y aprendizaje, centrándose en el uso de la plataforma Schoology.

En *Competencia de Gestión*, entendida “como la capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos [...] a nivel de prácticas pedagógicas” (Ministerio de Educación Nacional, 2013). Se abordará el tema *Aplicaciones para la gestión del aprendizaje y evaluación*, enfocándose en el uso de herramientas como *Rúbricas de Schoology, Formulario de Google y Socrative*.

Adicionalmente, se realizará la actividad de *Integrar curricularmente las competencias Comunicativa y de Gestión*; planificando e integrando las TIC relacionadas a dichas competencias en las sesiones de aprendizaje de los docentes participantes.

En las siguientes dos semanas, se desarrollará la *Aplicación y acompañamiento*, en las que los docentes participantes ejecutarán las sesiones de aprendizaje que diseñen integrando las TIC relacionadas a las competencias Comunicativa y de Gestión, con el acompañamiento de otro docente.

Finalmente, en la última semana se dará la actividad de *Socialización de experiencias y retroalimentación* por parte de los docentes participantes con la presencia del Director Académico de la Institución Educativa.

Considerando lo señalado anteriormente, las semanas de ejecución del piloto quedaron de la siguiente manera:

Tabla 5 - Semanas de trabajo

Fases	N° de Semana	Fecha	Temas
• Inducción	1	09 de octubre	• Inducción
• Desarrollo de la propuesta	2	09 al 15 de octubre 16 al 22 de octubre	• Competencia Comunicativa • Competencia de Gestión • Integrar curricularmente las competencias de comunicación

			y de gestión
	3	23 de octubre al 05 de noviembre	• Aplicación y acompañamiento
	4		
	5	06 de noviembre	• Socialización y retroalimentación
• Evaluación		07 al 08 de noviembre	• Evaluación del piloto

2.2 La ejecución de la experiencia piloto

Semana 1

Se convocó a los docentes participantes al primer encuentro presencial del Taller de Competencias TIC, el cual se desarrolló el martes 09 de octubre de 5:30 p.m. a 7:30 p.m.; para lo cual se solicitó, a la administración de la institución, el acceso al laboratorio de informática de secundaria que cuenta con computadoras de escritorio, con conexión alámbrica a internet y un ordenador principal conectado a un proyector multimedia. Respecto a los docentes convocados se tomó en cuenta que fueran en parejas y de diferentes áreas (Comunicación, Inglés y Ciencias Naturales).

En esta primera reunión, se les presentó a detalle el trabajo que se iba a realizar a lo largo de esta y las siguientes cuatro semanas. También, sobre la modalidad *b-learning* del curso, sobre Competencias TIC e Integración TIC; utilizando recursos visuales (presentación en [Emaze](#)). Luego, se mostró el aula virtual (plataforma Chamilo) en la cual desarrollarían el curso. Así pues, verificaron su acceso, pues ya habían sido registrados con sus cuentas de correo institucionales; para luego reconocer el ambiente y todos los elementos que la componen. Además, se los invitó a participar de un foro de presentación, se presentó a la tutora virtual y se informó sobre la creación de un grupo de Whatsapp para una comunicación directa.

En el segundo encuentro presencial, el cual se llevó a cabo el miércoles 11 de octubre de 5:30 p.m. a 7:30 p.m., se desarrolló el tema sobre *Las plataformas LMS*, para lo cual se utilizó [Schoolology](#) que es una plataforma gratuita. Los docentes se registraron, crearon y configuraron sus cursos, y reconocieron todas las opciones que ofrece dicha herramienta. Así también,

se les pidió que avanzaran con la creación de sus contenidos y actividades según su área, y lo que tienen planificado para las dos primeras semanas de clases en las que realizarían la aplicación. Como actividad final se les planteó la elaboración de una síntesis sobre los tres primeros capítulos de la Guía Didáctica que se refieren a los temas abordados durante la primera semana; debiendo presentarla a través de un documento o presentación, a través de la opción *Tareas* de la plataforma del piloto (formandotec). Además, se creó un foro de consultas para resolver sus dudas y se proporcionaron videotutoriales como refuerzo. Esto como parte de las actividades virtuales que tienen una duración de 4 horas semanales. Además, se los invitó a participar de la Red Social creada para intercambiar información y experiencias a lo largo de la propuesta. No obstante, la participación fue nula.

Semana 2

En el tercer encuentro presencial, que se llevó a cabo el lunes 16 de octubre de 2:30 p.m. a 4:30 p.m., se abordó el tema de Competencia de Gestión con ayuda de la guía didáctica y se utilizó la opción Evaluación con Rúbricas de Schoology, las herramientas Formulario de Google y Socrative. Es así que, los docentes crearon actividades con el uso de cada una de las herramientas anteriormente mencionadas y las incorporaron en su aula virtual personal creada en Schoology la semana anterior. Con la finalidad que vayan avanzando con los recursos para la fase de aplicación, se les pidió crear dichas actividades conforme a los contenidos planificados para sus clases. Además, se habilitó un foro de consultas, se les proporcionó videotutoriales de soporte y se solicitó responder una encuesta sobre el taller; la cual desarrollaron de forma individual durante el taller.

En el cuarto encuentro presencial, que se realizó el miércoles 18 de octubre de 2:30 p.m. a 4:30 p.m., se realizó una recapitulación de lo visto en las fechas anteriores, se informó el sistema de acompañamiento y se procedió a planificar la Integración de las TIC trabajadas en relación a las Competencias Comunicativa y de Gestión. Para ello, se utilizaron las sesiones de aprendizaje que han elaborado para cada una de sus áreas o cursos de dictado. Así pues, los docentes completarían un formato de informe escrito y lo entregarían a través de la opción *Tareas* de plataforma del piloto.

No obstante, en vista de los resultados de la encuesta tomada en la sesión anterior, donde el 100 % de los docentes participantes manifestaron estar de acuerdo con la realización de un quinto encuentro presencial la siguiente semana y al no haber culminado la actividad planificada; se acordó culminarla en un nuevo encuentro con el objetivo de un mayor asesoramiento y revisión de los planificado por cada docente antes de la aplicación.

Semana 3

En el quinto encuentro presencial, que se realizó el lunes 23 de octubre de 5:30 p.m. a 7:30 p.m., los docentes realizaron los ajustes a sus sesiones de aprendizaje, integrando las TIC relacionadas a la Competencia Comunicativa y de Gestión; con la asesoría del docente capacitador-asesor. Así también, realizaron los ajustes pertinentes a su aula virtual creada en Schoology, sus contenidos y actividades. De esta manera, dejaron todo listo para la fase de aplicación y acompañamiento entre pares.

Posteriormente al encuentro presencial mencionado, se desarrolló la primera semana de aplicación y acompañamiento. Para esto se organizaron parejas entre los propios docentes participantes, considerando sus horarios de disponibilidad y de los laboratorios móviles de la Institución Educativa que fueron solicitados en las sesiones de aprendizaje que realizaron. En ese sentido, los docentes ejecutaron sus sesiones que en esta semana consistía en comunicar a los estudiantes sobre su aula virtual, registrarlos e iniciar el desarrollo de actividades de aprendizaje planificadas según su área o curso de dictado. Mientras, el docente acompañante observaba y registraba a través de una ficha para luego brindarle la retroalimentación correspondiente. No obstante, en la mayoría de casos también brindaba su apoyo frente a las dificultades que se presentaban (por ejemplo, problemas de acceso a internet en alguna laptop). Así también, durante todo el proceso el docente capacitador-asesor absolvió sus dudas y consultas.

Semana 4

En esta segunda semana de aplicación y acompañamiento entre pares, los docentes continuaron con la aplicación, centrándose en el desarrollo de las actividades de aprendizaje planificadas e incorporando actividades de

evaluación haciendo uso de las herramientas TIC seleccionadas por ellos (Opciones de Schoology, Formulario de Google o Socrative). Mientras que el docente acompañante observaba y registraba a través de una ficha para luego brindarle la retroalimentación como en la semana anterior. No obstante, en dos casos tuvieron que realizarse cambios en el acompañante debido a problemas de disponibilidad horaria. En cuanto, al docente capacitador-asesor continuó absolviendo sus dudas y consultas. Por último, se comunicó que en la siguiente semana se realizaría la socialización de sus experiencias y una entrevista a cada uno.

Semana 5

En esta última semana de la experiencia piloto, se desarrolló el lunes 06 de noviembre la Socialización de experiencias y retroalimentación, desde las 5:00 p.m. hasta las 7:00 p.m., para lo cual se solicitó el acceso a un salón de clase con laptop, acceso a internet inalámbrico y proyector multimedia. La actividad consistió en que los docentes participantes compartieran sus experiencias personales de aplicación en las que integraron las TIC aprendidas en relación a la Competencias Comunicativa y de Gestión. Esto lo realizaron frente al docente capacitador-asesor y el Director Académico de la Institución Educativa quien fue invitado para esta actividad. Cada docente tuvo aproximadamente un tiempo de 10 minutos para su exposición, en la cual dieron a conocer sus entornos virtuales creados en Schoology y cómo habían integrado los recursos TIC en función a las competencias señaladas. Así también, explicaron su experiencia a lo largo del proceso y las dificultades que se les presentaron. Luego se dio una ronda de preguntas y sugerencias por parte de los asistentes (retroalimentación); enfocándose en las ventajas, desventajas, retos y compromisos que implica esta forma de desarrollar sus clases. Al finalizar la actividad, el Director Académico otorgó un reconocimiento a cada uno de los docentes participantes.

El martes 07 y miércoles 08 de noviembre se planteó la evaluación de la experiencia piloto por parte de los docentes participantes de forma individual. Por lo cual, se entrevistó a cada uno de ellos al finalizar su jornada laboral entre las 4:30 p.m. y las 5:30 p.m., solicitándoles que respondieran a una serie de preguntas respecto a la funcionalidad y utilidad de la propuesta para

la formación docente en Competencias TIC; así también, desde su experiencia personal. Se entrevistaron a tres docentes por día con una duración entre 10 a 20 minutos por cada uno. En cuanto a las preguntas, estas se enfocaron en cada fase y actividades propuestas durante el piloto; así como, el desempeño de los actores que intervinieron.

Esquema de trabajo detallado por fases

A continuación, se presenta el esquema de trabajo detallado para el desarrollo del piloto:

Tabla 6 - Semanas de trabajo detalladas del piloto

Fase	Semana / Tema	Propósito / Objetivo	Actividades	Recursos	Responsable
Semana 1					
Inducción	Introducción	Reconocer el entorno virtual de aprendizaje y socializa con los participantes del curso a través de un foro	Presentación del curso	Laboratorio de informática Proyector multimedia 1 PC Internet Presentación en Emaze	Docente Capacitador
	Conocimientos básicos	Discriminar los conceptos de b-learning, competencias TIC e Integración TIC	Registro y manejo de la plataforma por cada docente	7 PCS Internet Aula Formandotec: Taller Competencias TIC	Docentes participantes
Desarrollo de la propuesta	Competencia Comunicativa	Crear su aula virtual utilizando la herramienta	Presentación general de los conceptos de b-learning, competencias TIC e Integración TIC, y diagnóstico personal	Proyector multimedia 1 PC Internet Presentación en Emaze Formulario de Google	Docente Capacitador
			Inicio de Foro de presentación	Mensaje y anuncio desde aula virtual	Docente Capacitador Tutora Virtual
			Creación de grupo cerrado de Whatsapp	Teléfono móvil y aplicación	Docentes participantes
			Registro en Schoology y creación de un	Laboratorio de Informática	Docente Capacitador Docentes

	Schoology, considerando los procesos de configuración y creación de contenidos	curso	7 PCs Internet Plataforma Schoology Guía Didáctica	participantes
		Ejercitación y creación de contenidos con las herramientas internas de Schoology	7 PCs Internet Plataforma Schoology Videotutoriales	Docente Capacitador Docentes participantes
		Síntesis de capítulos 1, 2 y 3 de Guía didáctica	Guía didáctica Microsoft Office o Google Docs Aula Formandotec	Tutora virtual Docentes participantes
		Recordatorio de entrega de trabajo	Herramienta de mensajes de plataforma del curso	Tutora virtual
Semana 2				
Competencia de Gestión	Crear actividades para la evaluación y gestión del aprendizaje, utilizando Rúbricas de Schoology, Formulario de Google y Socrative	Creación de actividades con la opción Tareas de Schoology y estableciendo evaluación con rúbricas	7 PCs Internet Plataforma Schoology Videotutoriales	Docente capacitador Docentes participantes
		Creación de actividades de evaluación o retroalimentación, utilizando Formulario de Google y Socrative	7 PCs Internet Formulario de Google Aplicación Socrative Videotutoriales	Docente capacitador Docentes participantes
		Encuesta sobre el taller	Encuesta Aula Formandotec	Docentes participantes
Integración TIC	Planificar la integración de las TIC relacionadas a las Competencias Comunicativa y de Gestión	Elaboración de un informe de planificación para la integración de las TIC relacionadas a las Competencias Comunicativa y de Gestión	7 PCs Internet Guía Didáctica Sesiones de aprendizaje Aula Formandotec Microsoft Word o Google Docs Foro de consultas	Docente capacitador Tutora virtual Docentes participantes
			Herramienta de mensajes	Tutora virtual

				de plataforma del curso
				Recordatorio de entrega de trabajos
Semana 3				
Integración TIC	Integrar las TIC en las sesiones de aprendizaje de cada docente según sus necesidades	Realizar ajustes en las sesiones de los docentes según su área, integrando las TIC relacionadas a las Competencias Comunicativa y de Gestión	7 PCs Internet Guía Didáctica Sesiones de aprendizaje Aula Formandotec Microsoft Word o Google Docs Foro de consultas	Docente capacitador Tutora Virtual Docentes participantes
Aplicación y acompañamiento entre pares	Evidenciar la mejora en las Competencias Comunicativa y de Gestión a través de la aplicación de TIC en las sesiones de aprendizaje de cada docente según su área	Ejecutar sesiones de aprendizaje en las que se integre las TIC relacionadas a las Competencias Comunicativa y de Gestión Observar la ejecución de sesiones que integren las TIC, completando una ficha y brindando retroalimentación	Salón de clase 1 laptop 1 proyector multimedia 1 laboratorio móvil con 40 laptops Internet Ficha de observación	Docente capacitador Docentes participantes Docentes participantes
Semana 4				
Aplicación y acompañamiento entre pares	Evidenciar la mejora en las Competencias Comunicativa y de Gestión a través de la aplicación de TIC en las sesiones de aprendizaje de cada docente según su área	Ejecutar sesiones de aprendizaje en las que se integre las TIC relacionadas a las Competencias Comunicativa y de Gestión Observar la ejecución de sesiones que integren las TIC, completando una ficha y brindando retroalimentación	Salón de clase 1 laptop 1 proyector multimedia 1 laboratorio móvil con 40 laptops Internet Ficha de observación	Docente capacitador Docentes participantes Docentes participantes
Semana 5				
Socialización de experiencias y retroalimentación	Compartir las experiencias de integración de las	Socialización de experiencias por cada docente	Salón de clases 1 laptop	Docentes participantes

		TIC relacionadas a las Competencias Comunicativa y de Gestión	participante	1 proyector multimedia Internet	
		Brindar retroalimentación a los docentes sobre su experiencia personal	Preguntas y Retroalimentación sobre cada exposición		Docentes participantes Docente capacitador Directivo
				Diplomas	Directivo
		Reconocer el desempeño durante el piloto	Reconocimiento a la participación de los docentes durante el piloto		
Evaluación	Evaluación del piloto	Evaluar los aprendizajes en la experiencia piloto	Responde a preguntas a través de una entrevista personal	Sala de profesores Aplicación Grabación de audio de un teléfono móvil Lista de preguntas	Docente capacitador Docentes participantes

Descripción de las experiencias vividas en el desarrollo de las fases

Fase de inducción.

Semana 1.

Se realizó el primer encuentro presencial el lunes 09 de octubre, de 5:30 p.m. a 7:30 p.m., con la asistencia de los seis docentes convocados. La reunión se llevó a cabo en el laboratorio de informática que se encuentra ubicado en el segundo piso del pabellón de secundaria de la Institución Educativa y que fue facilitado para el desarrollo de los talleres por parte de la Dirección Académica. En ese sentido, cabe precisar que dicho ambiente, cuenta con 40 computadoras, un ordenador principal, un proyector multimedia y acceso a internet alámbrico para acceder a la plataforma del piloto y demás recursos a utilizar.

En este encuentro, el docente capacitador inició la reunión dando la bienvenida y registrando la asistencia de los docentes participantes en la

misma plataforma del piloto. Así también, solicitó a los asistentes que ingresaran a sus cuentas de correo institucional, al cual se les había enviado un usuario, contraseña y enlace para acceder a la plataforma a través de la cual se desarrollarán los talleres (anexo 1); observándose que tres docentes tenían dificultades para hacerlo frente a otros que lo hacían de forma intuitiva. Frente a ello, el docente capacitador tuvo que acercarse a cada docente y verificar que todos puedan acceder a la plataforma sin inconveniente alguno.

Una vez que los docentes lograron ingresar, el docente capacitador procedió a explicar en qué consistiría el trabajo que se realizaría a lo largo de las cinco semanas de duración del piloto. Así también, invitó a participar a los docentes participantes a que compartieran sus inquietudes, dudas o temores. Esto con el objetivo de generar un clima favorable para el aprendizaje. Luego, el docente capacitador solicitó a los docentes participantes que revisaran los contenidos del Aula Formandotec (anexo 2) que sería la plataforma a través de la cual se desarrollaría el Taller de Competencias TIC en el cual ya estaban previamente inscritos.

Posteriormente a través de la opción *Lecciones* del aula virtual, se realizó la exposición de conceptos generales sobre la modalidad *b-learning* del curso, las Competencias TIC y la Integración TIC. Para ello se utilizó una presentación en Emaze (anexo 3), indicándoles que la primera *Actividad Evaluada* a realizar sería elaborar una síntesis de los capítulos 1, 2 y 3 de la Guía Didáctica (anexo 4) que se encuentra en la opción *Documentos* de la plataforma. Para ello deberán utilizar un procesador de texto o diapositivas para desarrollarla (Microsoft Office o Google Docs). Luego de la explicación, se les solicitó responder una Prueba de Diagnóstico Personal (anexo 5) con el objetivo de conocer sus niveles de competencia comunicativa y de gestión.

Por último, se creó un grupo cerrado de Whatsapp para una comunicación más directa y se los invitó a participar a través de la opción *Foros* del aula virtual en el cual se abrió un Foro de Presentación (anexo 6) en el que los docentes participantes expresaron sus expectativas y experiencias previas en torno a las TIC. Así también, en el foro conocieron a la Tutora Virtual.

Fase de desarrollo de la propuesta

Semana 1

Se realizó el segundo encuentro presencial el miércoles 11 de octubre, de 5:30 p.m. a 7:30 p.m. En el cual asistieron cinco de los seis docentes participantes; donde quien faltó lo hizo por tener una reunión de trabajo, pero se comprometió a realizar las actividades propuestas.

Se abordó el tema *Competencia Comunicativa* para lo cual se presentó la plataforma Schoology, que es gratuita y que permite crear un aula virtual personal. Así pues, el docente capacitador, solicitó a los docentes participantes que se registraran en esta plataforma, para ello el docente realizaba un ejemplo a través del ordenador principal conectado al proyector. Luego, los docentes participantes tuvieron que crear un *Curso* en la plataforma para que allí pudieran colocar los materiales y actividades que ellos elaboren (anexo 7). Adicionalmente, se requirió que crearan una cuenta de alumno de prueba y que se inscribieran en su propia aula virtual. Esto con el objetivo que pudieran tener la visualización de su entorno virtual de aprendizaje como estudiante.

Una vez que todos realizaron la actividad mencionada, se procedió a probar las opciones de configuración, personalización y creación de contenidos o actividades en Schoology; para ello, se realizaron ejercicios de práctica. Durante el proceso se atendieron las dudas de los docentes participantes que tenían dificultades. Lo cual, nos indica que hay una necesidad de considerar dentro de la propuesta los ritmos de aprendizaje de cada uno de los docentes participantes en el desarrollo de los encuentros y actividades.

Por último, se solicitó a los docentes la creación y organización de los materiales y actividades en el aula virtual personal según su curso de dictado, tomando en cuenta que más adelante lo aplicarán en sus sesiones de aprendizaje. Para ello, se les proporcionó videotutoriales a través de la opción *Lecciones* del Aula Formandotec y además se abrió un Foro de Consultas para atender sus dudas.

Es preciso indicar que durante esta primera semana se enviaron recordatorios de los encuentros presenciales a través de la opción *Mensajes* de la plataforma del piloto que está vinculado a los correos institucionales de los docentes. Además, la Tutora Virtual les recordó vía mensaje sobre las actividades virtuales a realizar durante esta semana: interactuar en el foro de presentación, participando cinco de los seis docentes, esto debido a que en dicha semana se encontraban recargados con actividades propias de la institución. Por otro lado, no llegaron a participar de la Red Social creada en la misma Aula Formandotec que era un espacio para compartir información y experiencias.

Semana 2

Se realizó el tercer y cuarto encuentro presencial los días lunes 16 y miércoles 18 de octubre respectivamente de 2:30 a 4:30 p.m. El cambio de horario se debió a que en esta semana no había clases en la Institución Educativa, pues se realizaban las Jornadas Pedagógicas hasta la 1 p.m. En consideración a ello y a los docentes participantes se realizó el taller más temprano.

En el tercer encuentro, en el que asistieron cuatro de los seis docentes convocados, se trabajó el tema *Competencia de Gestión* para lo cual se utilizarían tres herramientas que permiten evaluar y gestionar el aprendizaje. La primera fue Rúbricas de Schoology (anexo 8), que permiten realizar una evaluación cualitativa y cuantitativa del trabajo de los estudiantes; La segunda, Formulario de Google para realizar encuestas, y la tercera, Socrative (anexo 9) para crear actividades de retroalimentación o evaluación instantánea en clase. El docente capacitador guio el proceso de registro y realizó ejercicios de práctica. Adicionalmente, explicó a los docentes participantes como insertar las aplicaciones externas Formulario de Google y Socrative en sus respectivas aulas virtuales creadas anteriormente en Schoology. Durante el proceso se resolvieron las preguntas de los docentes quienes pudieron identificar los beneficios del uso de estas herramientas. Antes de finalizar, se indicó a los docentes que debían responder una Encuesta (anexo 10) a través del Aula Formandotec con el objetivo de

recoger sus primeras impresiones respecto al trabajo que se viene realizando. Así mismo, se les indicó que vayan avanzando con la creación de sus contenidos y actividades en su aula virtual personal según su curso de dictado.

En el cuarto encuentro, en el que asistieron cinco de los seis docentes convocados, se realizó en un primer momento un repaso sobre las actividades realizadas en los días anteriores; absolviendo las preguntas de los docentes participantes. Luego se procedió a desarrollar el tema *Integración TIC*, para lo cual se revisó el capítulo 5 de la Guía Didáctica. Luego, los docentes iniciaron la realización de la *Actividad Evaluada 2* que consistía en completar el formato de informe (anexo 11) en el cual planificaron la integración de las TIC relacionadas a las Competencia Comunicativa y De Gestión, considerando las herramientas TIC aprendidas. Para ello, utilizaron sus sesiones de aprendizaje de su área de las dos primeras semanas de clases del IV Bimestre en las que realizarán posteriormente la aplicación. Durante el proceso, el docente capacitador se movilizó por el aula brindando el apoyo correspondiente a cada docente participante. No obstante, la actividad tomó más tiempo de lo previsto, debiendo los docentes completarla de forma virtual. Para ello se habilitó en la opción *Tareas* de la plataforma del piloto un módulo de entrega. Adicionalmente, se abrió un foro de consultas.

Durante esta segunda semana, a partir de las observaciones del docente capacitador (dificultades en el manejo de los recursos TIC por parte de los participantes y en la integración de los mismos en sus sesiones de aprendizaje que retrasaron el avance), y los resultados de la encuesta tomada en el tercer encuentro; se vio conveniente programar un quinto encuentro presencial para la siguiente semana, con la finalidad de brindar un mayor asesoramiento a los docentes antes de continuar con la aplicación en aula. Por otro lado, se enviaron recordatorios de los encuentros presencial a través de la opción Mensajes de la plataforma del piloto que está vinculado a los correos institucionales de los docentes. Además, la Tutora Virtual les recordó vía mensaje sobre las actividades virtuales a realizar durante esta semana. No obstante, solo un docente de los seis entregó el informe. Posteriormente,

entregaron tres más, aunque fuera de fecha y tres no lo hicieron; pues manifestaron que debido a actividades propias de la Institución les restó tiempo para cumplir con lo solicitado. Esto implica la necesidad de considerar las actividades propias de la escuela; de tal manera que se puedan cumplir las actividades virtuales en los plazos que se establezcan.

Semana 3

Se realizó el quinto y último encuentro presencial el lunes 23 de octubre de 5:30 p.m. a 7:30 p.m., asistieron los seis docentes convocados. Se continuó el abordaje del tema de *Integrar las TIC*. En vista que algunos docentes no habían culminado el informe de planificación de la semana anterior. Se solicitó culminarlo. Además, los docentes tuvieron que realizar los últimos ajustes a su aula virtual personal. Así también, efectuar las modificaciones a sus sesiones de aprendizaje (anexo 12) de su curso de dictado de las dos primeras semanas del cuarto bimestre para que integraran las acciones, actividades de aprendizaje y evaluación a realizar en cada una de ellas. Durante el proceso, el docente capacitador apoyó a cada docente brindándoles la asesoría necesaria. Incluso, se realizaron simulaciones y sugerencias de cómo ejecutarlas con la intervención de los docentes participantes. Por último, los docentes tuvieron que entregar a través del módulo de *Tarea* de la plataforma del piloto la *Actividad Evaluada 3* que consistía en subir sus sesiones de aprendizaje que integran las TIC relacionadas a la Competencia Comunicativa y de Gestión. Las cuales fueron evaluadas tomando en cuenta que se considerara en los objetivos e indicadores de las sesiones el componente TIC; que en la secuencia didáctica las actividades propuestas incluyeran el uso del aula virtual personal y los recursos TIC creados; así también, que estas apunten al desarrollo de la Competencias Comunicativa y de Gestión.

Del martes 24 al viernes 27 de octubre se realizaron las actividades de aplicación y acompañamiento; para lo cual se organizó a los docentes en pares (anexo 13), considerando sus horarios libres de dictado y la disponibilidad de los laboratorios móviles que se iban a utilizar en cada salón

de clase donde se iban a ejecutar las sesiones. El objetivo de este acompañamiento entre pares era que el docente se sintiera más seguro y con mayor confianza al contar con un compañero al momento de desarrollar las actividades, que viera en su acompañante a un apoyo más que un supervisor o alguien que juzgue su desempeño.

En esta primera semana de aplicación, los docentes participantes en sus salones de clase presentaron su aula virtual creada en Schoology a sus estudiantes (anexo 14), les explicaron que sería el entorno en el cual se alojarían los contenidos del curso y que además realizarían actividades en ella. Así también, que sería el medio por el cual se reforzaría la comunicación docente-estudiante. Inmediatamente después, los docentes entregaron las laptops de los laboratorios móviles a sus estudiantes, para luego solicitarles se registrarán a su curso en Schoology. Después de ello, continuaron con el desarrollo de su clase, pero desde la plataforma donde se encontraban sus videos, fichas, actividades, foros y evaluaciones planificadas. Mientras esto ocurría, el docente acompañante brindaba apoyo cuando era necesario, llenaba una ficha de observación (anexo 15) en la cual se analiza la sesión de aprendizaje propuesta en función a sus objetivos, estrategias y actividades propuestas. Así también, cómo se evidencia el desarrollo de las competencias de Comunicación y de Gestión en relación a los niveles de Exploración, Integración e Innovación para lo cual se establecieron indicadores de evaluación según lo establecido en (Ministerio de Educación Nacional, 2013, pp. 40–43). Al finalizar, le brindaba sus apreciaciones y sugerencias a modo de retroalimentación instantánea.

Durante esta primera semana de ejecución, se enviaron mensajes de recordatorio por parte de la Tutora Virtual y, además, se les envió el cronograma de aplicación y acompañamiento. La intervención del docente capacitador fue de asesoría que fue brindada en distintos momentos de la semana a los docentes participantes. En lo que respecta a la Red Social se observó solo la participación de un docente desde que se comunicó a los docentes sobre este espacio.

Semana 4.

Del lunes 30 de octubre al viernes 03 de noviembre se realizó la segunda semana de aplicación y acompañamiento. En esta, se continuó con las actividades donde un docente ejecutaba su sesión con TIC con el acompañamiento de otro docente y viceversa. En esta oportunidad las actividades se orientaron a la observación por parte del acompañante hacia las acciones de evaluación y gestión del aprendizaje (anexo 16); es decir, que mientras en la primera semana se puso mayor énfasis a la Competencia Comunicativa, en esta se priorizó la Competencia de Gestión.

Durante esta semana se presentaron dificultades con el cronograma establecido. Por ello, el rol de acompañante de un docente tuvo que ser ejecutado por el capacitador y en otro caso un mismo docente acompañó a dos. Por último, se comunicó a los docentes participantes que prepararan una exposición para la socialización que se realizaría la siguiente semana.

Semana 5

Se realizó la reunión de *Socialización de experiencias y retroalimentación* el lunes 06 de noviembre de 5:00 p.m. a 7:00 p.m., para lo cual se solicitó un aula de la Institución Educativa con proyector multimedia, laptop y acceso a internet inalámbrico. En dicha reunión, participaron los docentes, el Director Académico y el docente capacitador. Así pues, la actividad comenzó con un breve recuento de lo desarrollado a lo largo de las cuatro semanas anteriores; para luego dar pase a cada docente participantes que compartieron durante un lapso de 10 minutos su experiencia desde los talleres, los recursos TIC trabajados en ellos, la aplicación y el acompañamiento (anexo 17). Al culminar cada exposición, se desarrollaron rondas de preguntas y sugerencias por parte de los otros docentes como del docente capacitador. Al finalizar la reunión, el Director Académico felicitó a los docentes y les entregó un diploma de reconocimiento a su participación (anexo 18).

Fase de evaluación.

Semana 5

Los días martes 07 y miércoles 08 de noviembre se realizó la *Evaluación* de la experiencia piloto a través de entrevistas personalizadas de 4:30 a 5:30 p.m. en un espacio reservado de la sala de profesores de la Institución Educativa. Para ello, se programó a tres docentes para el primer día y a los otros tres para el miércoles, considerando que su jornada laboral culmina a las 4:30 p.m. y que las entrevistas requieren de un tiempo entre 10 a 20 minutos por persona. Para ello, se elaboró un cuestionario guía (anexo 19) y se utilizó la aplicación de Grabador de Audio que viene preinstalado en todos los teléfonos móviles durante la entrevista.

Es importante señalar que durante la fase de desarrollo de la propuesta ya se había desarrollado una evaluación parcial de la propuesta a través de una Encuesta (anexo 10)

Resultados de instrumentos de evaluación del piloto.

A continuación, se presentan los resultados de la Encuesta y Entrevista aplicada a los docentes participantes del piloto.

Resultados de encuesta (cuantitativos).

- a) El 66.67 % de los encuestados calificaron el piloto en su primera semana con un puntaje 4 de 5; mientras que un 33.33 % calificó con un puntaje 5 de 5.

Cuadro 1- En una escala de 1 al 5, cómo calificaría la experiencia formativa de la primera semana, considerando el uso de la plataforma, el desempeño del docente y las actividades propuestas.

	Total global	Porcentaje	Gráfico
1		0 %	
2		0 %	
3		0 %	
4	4	66.67 %	
5	2	33.33 %	
Total	6		

- b) El 100 % del total de encuestados afirma estar de acuerdo con considerar útil las actividades que se viene realizando en la experiencia piloto.

Cuadro 2 - ¿Considera de utilidad lo que viene trabajando en el piloto?

	Total global	Porcentaje	Gráfico
De acuerdo	6	100 %	
Parcialmente de acuerdo		0 %	
En desacuerdo		0 %	
Total	6		

- c) El 37 % de los docentes destacan el desempeño del capacitador en la propuesta; el 31.25 % destaca la plataforma virtual del piloto; el 18.75% destacan las actividades propuestas; el 6.25 % destaca la guía didáctica; el 6.25 % destaca otros aspectos del piloto; mientras que el desempeño de la Tutora Virtual no es destacado obteniendo un 0 %.

Cuadro 3 - Marque las opciones que usted puede destacar de la propuesta formativa, considerando que acaba de culminar la primera semana.

	Total global	Porcentaje	Gráfico
La plataforma virtual del curso	5	31.25 %	
La guía didáctica	1	6.25 %	
El desempeño del docente	6	37.5 %	
El desempeño de la tutora		0 %	
Las actividades propuestas	3	18.75 %	
Otra(s)	1	6.25 %	
Total	16		

- d) El 100 % de los docentes estuvieron de acuerdo con la realización de un quinto encuentro presencial.

Cuadro 4 - ¿Estaría de acuerdo en desarrollar un Encuentro presencial adicional a los programados con el objetivo de recibir asesoría previa a las actividades de aplicación?

	Total global	Porcentaje	Gráfico
Si	6	100 %	
No		0 %	
Total	6		

Resultados de las entrevistas (cualitativos).

- a) Respecto a las respuestas de los docentes a la pregunta **¿Cómo se ha sentido durante la experiencia piloto? ¿Qué significado ha tenido para usted esta propuesta de formación?**, se puede concluir que la sensación

producida en los docentes ha ido cambiando progresivamente desde un inicio con mucha expectativa pero con temor frente a algo nuevo, pasando por la confusión propia de aprender contenidos, herramientas y comprender la propuesta misma, lo que en un principio generó un retraso en el desarrollo de algunas actividades propuestas; para luego pasar a una sensación de mayor seguridad y una actitud más abierta a probar nuevas formas que contribuyan a una mejor metodología en los procesos de enseñanza-aprendizaje aunque requieran salir de su zona de confort. En ese sentido, la mediación del docente-capacitador y de la Institución Educativa misma es clave, debiendo apuntar a dos aspectos fundamentales:

To help teachers adopt ICT not as a trend in our modern technological society but as an efficient teaching and learning tool. [&] To encourage teachers to develop a new educational culture by integrating selfdevelopment in ICT in education into their professional development planning. (Jimoyiannis & Komis, 2007)

b) Sobre las respuestas a la pregunta *¿Considera que se ha producido algún cambio personal producto de su participación en el piloto?*

¿Por qué?, se puede decir que efectivamente se ha producido un cambio en la relación de los docentes con las TIC en un 70 %; así pues, 5 de 6 docentes consideran que las actividades propuestas, el apoyo del docente capacitador y el estar con compañeros de trabajo, ha generado motivación y mayor seguridad para integrar las TIC en su práctica educativa. Así también, que hay una mejora en la comunicación con sus estudiantes mediante el uso de las herramientas TIC aprendidas, en la forma en que se puede desarrollar una clase y en la gestión de la evaluación de los aprendizajes. Lo más importante que señalan es que hay una motivación por investigar y seguir trabajando para ser competente en TIC. Solo uno de los docentes manifestó estar parcialmente de acuerdo pues en su caso faltó mayor acompañamiento. Esto se debió a algunos inconvenientes en la programación de las visitas durante la aplicación.

c) Frente a la pregunta *¿Qué le ha parecido la metodología utilizada en la propuesta de formación?*, las respuestas de los docentes se resumen en definir la metodología de la propuesta como una metodología activa, que

considera los conocimientos previos de los docentes y sus ritmos de aprendizaje. Así también, el darle mayor prioridad al elemento práctico que al teórico, pero sin dejarlo de lado. Por otro lado, señalan que ha habido un acompañamiento constante por parte del docente capacitador, quien ha resuelto sus dudas y les ha ayudado a tener mayor claridad de cómo integrar las TIC a sus clases. No obstante, señalan que es necesario considerar el horario en que se desarrollaron las actividades de capacitación y realizar simulaciones que contribuyan a estar aún más preparados para la aplicación; pues uno de los principales obstáculos que ellos consideran tiene que superar es pasar de la teoría a la práctica, pues no es lo mismo hacerlo como parte de un curso o ejercicio, que en el dictado de clases con estudiantes.

- d) Los docentes señalaron ante la pregunta ***¿Qué dificultades ha podido identificar en su aplicación de lo aprendido?***, que la mayor dificultad es integrar las TIC a sus sesiones de aprendizaje, a su secuencia didáctica, porque ello ha requerido comprender que estas se deben subordinar a sus necesidades pedagógicas. Así pues, al respecto uno de los docentes declaró que una de las dificultades que había tenido era que al inicio de la planificación había tratado de utilizar la mayor cantidad de actividades con recursos TIC y eso le resultaba un problema pues su sesión de aprendizaje se basaba más en actividades de experimentación propios de su curso de Biología. Pero que, a través de las explicaciones y orientaciones del docente capacitador logró comprender que no debía forzar el uso de TIC si las características de su sesión no se lo permiten. Por otro lado, otros docentes manifestaron que el uso de TIC exige un mayor nivel de organización, ser más minucioso en las secuencias a desarrollar, considerar los tiempos que implica realizar algo nuevo con los estudiantes; así como, la disponibilidad de materiales, el acceso a internet, etc.
- e) Al responder la pregunta ***¿Qué logros puede destacar desde su propia experiencia personal?***, los docentes respondieron en un 83% que el primer logro ha sido perder el miedo o temor a utilizar las TIC, producto de sus limitaciones. Un 66 % de los docentes manifestaron que otro logro fue

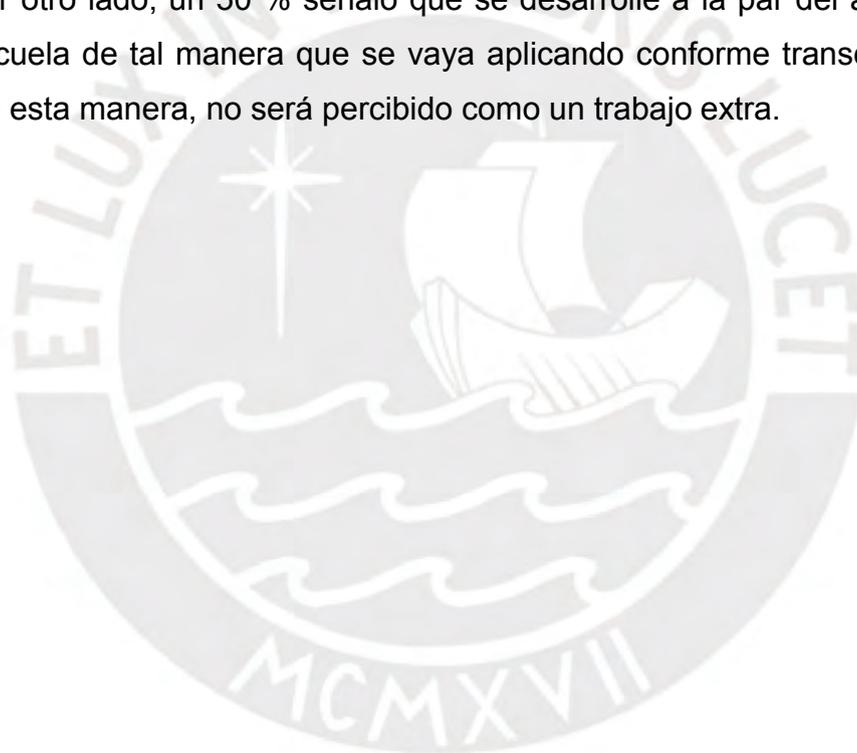
generar un entorno virtual con la plataforma Schoology que reúna todos los materiales, actividades, evaluaciones para sus clases y con un mayor nivel de organización. Un 100 % de los docentes expresaron que un logro importante es el ser autores de sus propios contenidos y generar con ellos una mayor interacción con sus estudiantes de forma síncrona y asíncrona. Por último, un 83 % dijo que a partir de lo aprendido y lo aplicado, sus clases son más dinámicas y motivadoras.

f) Respecto a la solicitud ***Evalúe los siguientes aspectos de la experiencia piloto***, los docentes expresaron lo siguiente:

- ***El rol del docente capacitador***, ha sido muy bueno pues ha mostrado un alto nivel de organización, una buena didáctica al generar confianza con los docentes participantes, constante orientación y atención a las dudas de los docentes. No obstante, recomiendan focalice la atención con quienes tienen mayor dificultad previo diagnóstico y mayor dinámicos considerando el horario del taller. Además, que un número pequeño de participantes es crucial para una adecuada orientación.
- ***El rol de la tutora virtual***, se ha mostrado en dos acciones: mensajes recordatorios y el seguimiento del cumplimiento de actividades. No obstante, es necesaria una comunicación más directa y más cálida. Sugieren un tutor real.
- ***La plataforma de formación (Aula Formandotec)***, está muy bien organizada y estructurada, pues reúne todo lo necesario para el desarrollo del taller (materiales, instrucciones, etc.). No obstante, algunos consideraron que podría utilizarse una versión más actual.
- ***La aplicación y acompañamiento entre pares***, ha sido en su mayoría satisfactoria, pues a pesar de las dificultades que se presentan al momento de ejecutar las sesiones, se sintieron seguros al contar con el apoyo de un acompañante que era un docente igual que ellos. Esto no les generaba la presión de un supervisor, pues el acompañante no solo observa, sino que actúa como soporte. Ambos aprenden a superar los problemas juntos gracias a sus sugerencias. Solo un docente manifestó que el acompañamiento recibido no se dio al 100 % por problemas de

cruce de horarios. Por otro lado, si bien es importante el acompañamiento entre pares en un inicio, no debe descartarse también el acompañamiento de un monitor o supervisor que pueda brindar una retroalimentación especializada.

- g) Sobre las sugerencias manifestadas por los docentes a partir de la pregunta ***¿Qué consideraciones son necesarias para una propuesta de una duración de diez meses durante un año escolar?***, estas fueron en un 100 % que los horarios de capacitación no sean después de la jornada laboral porque hay un nivel de cansancio; puesto que su jornada laboral culmina a las 4:30 p.m. Un 66 % manifestó que podrían ser los sábados. Por otro lado, un 50 % señaló que se desarrolle a la par del avance en la escuela de tal manera que se vaya aplicando conforme transcurre el año. De esta manera, no será percibido como un trabajo extra.



Conclusiones

Considerando el trabajo realizado a lo largo de las cinco semanas en las que se desarrolló la experiencia piloto y la información que se ha obtenido a partir de la encuesta y entrevista desarrollada, se puede concluir que la propuesta de formación en Competencias TIC ha contribuido a la mejora de las mismas para la integración de las TIC en el área curricular de los docentes de la institución educativa. Esta afirmación se sostiene en lo siguiente:

La estructura de la propuesta de formación consideró el aspecto teórico, pero enfatizó más lo práctico; entendiéndose que resultaba más fácil para los docentes participantes ir de la experiencia a lo conceptual. Así también, el acompañamiento constante fue fundamental para generar mayor seguridad y confianza en los docentes, sobre todo quienes eran más renuentes al uso de las TIC por limitaciones o comodidad. En ese sentido, se logró el objetivo de involucrar a los docentes en el mejoramiento de sus competencias TIC. No obstante, este requiere de un fortalecimiento a mediano y largo plazo que garantice que los maestros no desistan o abandonen la integración de las TIC por la complejidad o dificultades que se puedan presentar.

El uso de un entorno virtual de aprendizaje para el desarrollo de actividades de capacitación presenciales y virtuales, posibilita un mayor nivel de organización y entendimiento por parte de los docentes participantes de lo que significa aprender en la actualidad. El concentrar la asistencia, mensajería, materiales, lecciones, tareas, encuestas y foros en un solo lugar contribuyó a la mejora de la competencia comunicativa y de gestión del aprendizaje que justamente se buscaba fortalecer en los docentes según el plan de capacitación en TIC. En ese sentido, resulta de suma importancia desarrollar estrategias para afianzar el empleo de dicho entorno de forma constante y autónoma.

Los docentes participantes señalaron que la intervención del docente capacitador ha sido fundamental en el proceso de formación y aplicación. Así también, que las actividades propuestas han contribuido a un mayor

entendimiento de lo que significa las Competencias TIC y su integración, comprendiendo sus beneficios para su labor educativa. Si bien el tiempo dedicado para ello fue ajustado y generó en un primer momento retrasos en el cumplimiento de las tareas; los resultados desde la experiencia personal han sido favorables. Por lo cual, es pertinente considerar la flexibilidad en la propuesta; es decir, tomar en cuenta los ritmos de aprendizaje y adiestramiento de los docentes en relación a las TIC y su integración.

El sistema de acompañamiento entre pares es el aspecto que más han resaltado los docentes participantes, pues consideran que el contar con un compañero como soporte en el proceso de pasar del ensayo a la ejecución ha sido importante; puesto que en la mayoría de capacitaciones se deja de lado ello, quedando solo en el reconocimiento de posibilidades de innovación pero que no se llegan a concretizar, y cuando se genera la oportunidad de intentar o probar nuevos métodos, aparecen en el docente las sensaciones de “abandono o soledad” en un “mundo” que está conociendo por primera vez.

La posibilidad de desarrollar un taller presencial adicional a solicitud de los docentes participantes refleja la capacidad de adaptación de la propuesta a las necesidades de los docentes. No obstante, si bien hubo quienes no llegaron a completar todas las actividades previstas en el plazo establecido, esto por cansancio o porque estas se desarrollaban después de la jornada laboral; se logró que el total de docentes participantes aplicaran lo aprendido e integraran las TIC en sus sesiones de aprendizaje.

La utilidad de las herramientas aprendidas por los docentes participantes a lo largo del piloto ha sido más que evidente. Pues estas eran de fácil acceso y uso, sobre todo se adaptaban a las características particulares del área de cada docente. Además, no solo mejoraban las Competencias Comunicativa y de Gestión de los docentes, sino también las demás (Competencia Tecnológica, Pedagógica e Investigativa) que, aunque no eran parte de la experiencia piloto también se fortalecieron. Esto puesto que las Competencias TIC no se desarrollan de forma aislada sino integrada. Lo que queda por trabajar es que el uso de dichas herramientas se fortalezca en la práctica educativa como medio para el logro de los aprendizajes.

Por último, la motivación por alcanzar mayores niveles de Competencias TIC por parte de los docentes se ha acrecentado; debido a que, la propuesta ha logrado que vencieran el temor a las TIC al salir de su zona de confort. Esto ha sido evidente durante la socialización de experiencias. Están más involucrados en mejorar ello. Además, el 100 % de docentes considera útil y necesaria esta propuesta. No obstante, queda claro que se deben generar más espacios para el intercambio no solo de experiencias, sino lograr aprendizajes de forma colaborativa e inclusive proponer formas que efectivicen la integración de las TIC en su práctica educativa considerando los componentes pedagógicos y cognoscitivos que dominan.



Recomendaciones

Revisar, precisar y/o priorizar aquellos contenidos propuestos en el diseño de la propuesta de formación en función al avance del año académico en curso, para que de esta manera responda a las necesidades inmediatas de los docentes y de forma oportuna. Así también, el trabajo con los docentes debe darse en grupos pequeños para que haya un mejor y mayor asesoramiento.

Desarrollar las actividades de inducción en un encuentro presencial enfocado específicamente en ellas y no como lo ocurrido en el piloto con el objetivo de que los docentes participantes se familiaricen mejor con los contenidos, materiales, herramientas y la estructura de la propuesta formativa. Así también, a lo largo de la ejecución de la propuesta. Por lo cual, una mayor participación del personal directivo como ente motivador resulta indispensable.

Los encuentros presenciales deben realizarse en el horario más oportuno para que no se vea afectado por el estado anímico y físico de los docentes, producto de las actividades que se desarrollan en la escuela. Pero este no debe ser un limitante, las plataformas virtuales creadas e implementadas para el desarrollo de los procesos formativos deben adquirir dinamicidad con la intervención de los agentes tutoriales.

La labor tutorial debe ser presencial y virtual; se sugiere que sea más de uno, tomando en cuenta el número de participantes. Asimismo, es necesario que estén presentes durante la capacitación presencial para brindar apoyo al docente capacitador y así atender los ritmos de aprendizaje de los docentes. En ese sentido, su tarea debe ir más allá del seguimiento o comunicación de actividades a realizar; debe considerar, la orientación y soporte frente a las inquietudes y dificultades que evidencien los docentes en el proceso.

Mejorar los sistemas de comunicación mediante el uso grupos cerrados de Whatsapp, porque permiten una interacción instantánea y reportan si los mensajes han sido leídos por sus miembros.

Si bien durante la propuesta se invitó a participar de una Red Social para compartir e intercambiar experiencias; este no se logró concretizar, porque el

entorno creado era poco atractivo y no era de fácil acceso. Por ello, se sugiere utilizar entornos más intuitivos como los grupos de Facebook que pueden accederse desde un teléfono móvil y cuyo uso es de conocimiento por los docentes. Así también, se debe considerar la posibilidad de la construcción de un espacio virtual que permita la construcción de una identidad digital del docente y por ende de la escuela; donde el compartir recursos, estrategias, experiencias sean la característica principal.

Organizar y priorizar el acompañamiento entre pares, de preferencia entre docentes de la misma área, para generar mejores condiciones para la integración de las TIC. No obstante, también se debe considerar el acompañamiento de un especialista cuya retroalimentación sea más específica, pero sin considerarse una evaluación, por lo menos en un inicio cuando es importante generar confianza y seguridad en los docentes.

Incrementar el número de encuestas o entrevistas a los docentes participantes con el objetivo de realizar mejoras o ajustes a la propuesta durante el desarrollo de la misma. La flexibilidad de readaptar la propuesta a las necesidades particulares de los docentes es crucial.

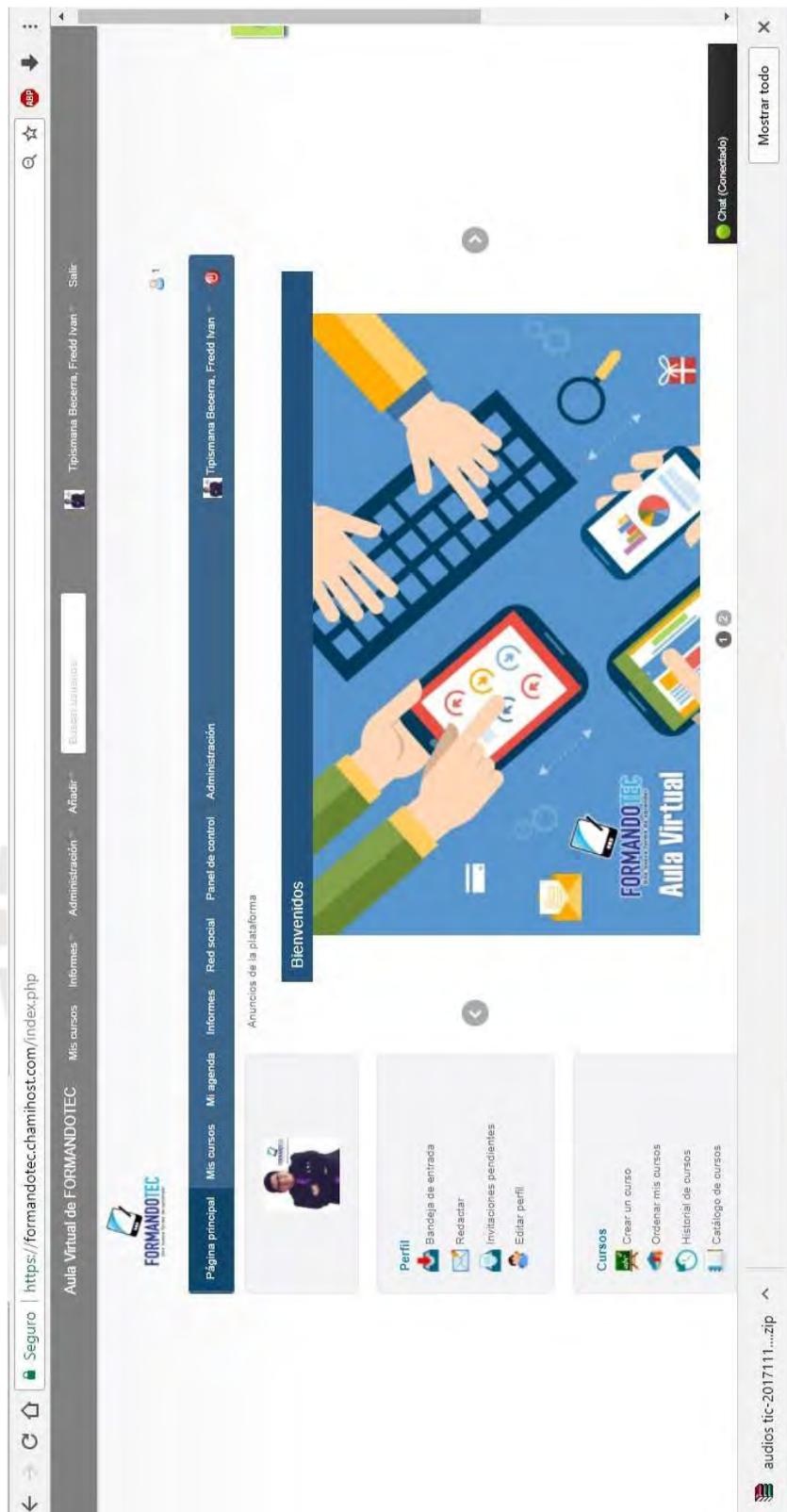
La socialización de experiencias debe realizarse al culminar cada tema con el objetivo de fomentar un clima apropiado para continuar con la aplicación y recibir retroalimentación oportuna. No obstante, deben ser una actividad que complemente el intercambio y colaboración que los docentes desarrollen a través de los entornos virtuales creados o implementados para la ejecución de la propuesta (plataforma de capacitación y red social).

La propuesta de formación debe ser parte de la dinámica anual de la institución educativa. En ese sentido, todo docente nuevo debe participar de la misma. Solo así, los niveles de Competencias TIC mejorarán y la institución se verá favorecida porque los docentes serán quienes posteriormente ejercerán el rol de capacitadores.

Anexos

Anexo 1: Aula Formandotec (plataforma del piloto)





Anexo 2: Contenido del Taller Competencia TIC en la plataforma del piloto



Anexo 3: Presentación en Emaze sobre el Taller de Competencias TIC e Integración TIC

The image shows a mobile application interface for a course titled "Taller Competencias TIC". The interface is split into two main sections: a top navigation bar and a main content area.

Top Navigation Bar: Contains a home icon, a user profile icon, and a progress indicator showing "100%". Below the progress indicator, it says "Página de inicio del curso".

Main Content Area: Features the title "Taller Competencias TIC" in a large, stylized font. Below the title is a decorative banner with a ribbon graphic. The "emaze" logo is visible in the bottom right corner of the main content area.

Course Progress Section: Titled "Introducción al curso y las competencias TIC", it lists several activities with checkmarks indicating completion:

- ¿Cuál es la modalidad del curso? ✓
- Tus expectativas y experiencias ✓
- Presentación de curso, competencias TIC ✓
- Diagnóstico personal ✓

Browser Interface: The application is displayed within a mobile browser. The address bar shows the URL: https://formandotec.chamihost.com/main/newscom/p_controller.php?cidReq=TIC2017&id_session=0&gidReq=0&origin=8&action=view&p_id=1&jsStudenten.... A button labeled "Cambiar a 'Vista de profesor'" is located at the bottom of the browser interface.

Footer: The text "Powered by emaze" is located at the bottom right of the application interface.

Anexo 4: Contenido de la Guía Didáctica

Contenido

1. El B-learning como modalidad del desarrollo del curso.....	3
2. Las competencias TIC.....	4
2.1. Competencia comunicativa.....	6
2.2. Competencia De Gestión.....	7
3. Las plataformas LMS como entorno para el aprendizaje.....	8
3.1. Beneficios de las plataformas LMS.....	8
3.2. La confusión entre las plataformas LMS, los sistemas de gestión de contenidos, las herramientas de colaboración y los entornos virtuales.....	8
3.3. Características de las plataformas LMS.....	10
3.4. Schoology: un sistema de gestión del aprendizaje (LMS) que conecta a todas las personas, contenido y sistemas.....	10
4. Aplicaciones para la gestión del aprendizaje y evaluación.....	11
4.1. Rúbricas en Schoology.....	11
4.2. Formulario de Google:.....	12
4.3. Socrative:.....	13
5. Integrar las TIC relacionadas a las competencias Comunicativas y De Gestión.....	14
6. Referencias Bibliográficas.....	16

FORMANDOTEC
Una nueva forma de aprender!

Página principal Mis cursos Mi agenda Informes Red social Panel de control Administración Tipismana Becerra, Fredd Ivan

Taller Competencias TIC / Foro / Foro Competencias TIC / Foro de presentación / Tus expectativas y experiencias [Cambiar a "Vista de profesor"](#)

Vista plana Vista arborescente Vista jerarquizada

Tus expectativas y experiencias

Me gustaría iniciar la interacción con una breve participación respecto a las expectativas que tiene del taller y cuál ha sido su experiencia con TIC.

 Tipismana Becerra, Fredd Ivan
09 de Octubre 2017 a las 01:40 AM

Foro Competencias TIC

 Inca, Fiorella
11 de Octubre 2017 a las 04:12 PM

Buenas tardes, es un gusto participar de este foro. Iniciaré mencionando la principal expectativa que tengo de este taller la cual radica en un mayor aprendizaje en el manejo y utilización de los recursos tic que me servirán en mi práctica pedagógica la cual siempre está encaminada en desarrollar al máximo las competencias comunicativas de mis estudiantes en los diversos contextos. Considero que nuestra sociedad siempre está en un constante cambio y desarrollo y debido a ello los docentes debemos estar a la vanguardia de las innovaciones que estos cambios generan en el ámbito pedagógico; y la implementación de los recursos tic en el campo educativo son un ejemplo de ello. El segundo punto que deseo mencionar es en lo referente a mi experiencia con el uso de estos recursos la cual es reciente, pues hace aproximadamente tres años que utilizo las tic en mis clases y me han sido muy provechosas, pero siendo crítica y reflexiva sé que hoy por hoy este tipo de tecnologías mejoran, se actualizan día a día y mi aprendizaje y manejo de ellas deben ir a la par de este tipo de desarrollos.

MIS EXPERIENCIAS Y EXPECTATIVAS

 Rodríguez, Olga
11 de Octubre 2017 a las 05:00 PM

Buenas tardes,tengo muy poca experiencia en el uso de las Tics en el aula, las he usado poco este año,pero me he dado cuenta que genera mucho interés en los estudiantes quienes participan con entusiasmo,dinamismo y los mantiene involucrados en una actividad por más tiempo; también crea un clima armonioso en el aula. Espero aprender mucho con este taller y que me sirva de apoyo para aplicarlo en mis clases.Me siento motivada porque sé que va a beneficiar a mis alumnos en su proceso de aprendizaje.

TIC - Opinion



Todo avance significativo se genera a traves de algo innovador como lo que se presenta en este taller. Es bueno siempre estar en la busca de cosas nuevas para aplicarlas en nuestras clases con los estudiantes. El taller será de gran ayuda para ello.

 Chat (Conectado)

The screenshot displays a Schoology course interface. At the top, the browser address bar shows the URL: <https://app.schoology.com/course/1301588582/materials>. The course title is "3ºA - English 2017: Section 1" by Colegio Bertolt Brecht - Sede Lima Centro. The main content area lists materials under the heading "Todos los materiales":

- 4TH TERM
- WEEK 1
 - class 1
 - 1.1. VIDEO: Social Experiment-Skipping Class
 - 1.2. Discussion Questions
 - 1.3. Power Point: Breaking the rules.pptx 2 MB
 - 1.4. Book pages .pdf 1 MB
 - 1.5. Word Search - Survey.docx 468 KB
 - 1.6. Task: Survey
 - 1.7. FINAL ACTIVITY - CROSSWORD PUZZLE.docx 133 KB
 - class 2
 - class 3
 - EXTRA MATERIAL
 - WEEK 2
 - Class 1
 - 1.1. Breaking the rules.docx 153 KB
 - READING CLASS 2.docx 559 KB
 - questionnaire- ROOM: 3001A
 - Page 45- The letter of the Week.PNG 492 KB

On the right side, there is a section for "Actividades próximas" (13) with the message: "No hay tareas o eventos agendados." (No tasks or events are scheduled).

Anexo 8: Ejemplo de Rúbricas en Schoology



Opciones del Curso

Materiales

- Actualizaciones
- Libreta de calificaciones
- Medallas
- Asistencia
- Miembros
- Análisis estadístico

Código de Acceso
Restablecer

Información

Períodos de Evaluación
1er Bimestre, 2do Bimestre,
3er Bimestre, 4to Bimestre

Entrega de infografías sobre poetas peruanos

Se considerará datos biográficos, características de su obra (estilo), reconocimientos, obras, fragmento de uno de sus poemas, etc.

Criterios	Escala de Calificación		
Partes de la infografía	4 Incluyó todas las partes indicadas de una infografía.	3 Incluyó al menos cuatro de las partes que forman parte de una infografía.	2 Incluye dos o menos de las partes que forman parte de una infografía.
Coherencia y pertinencia	4 Todas los elementos están relacionados al tema y lo hacen fácil de entender.	3 Algunos elementos están relacionados al tema y lo hacen fácil de entender.	2 Los elementos no están relacionados al tema
Organización de la información	4 El tema es claro y bien enfocado, Destaca la información relevante y de forma sintetizada.	3 El tema es algo claro, se necesita mayor información de apoyo.	2 Presenta poca información, desordenada o irrelevante.
Diseño y composición de la infografía	4 Los diagramas e ilustraciones son ordenados y precisos, se combinan perfectamente con el texto para mejorar el entendimiento del tema.	3 Los diagramas e ilustraciones no son ordenados ni precisos y rara vez se combinan con el texto para mejorar el entendimiento del tema.	2 Los diagramas e ilustraciones no son ordenados ni precisos y no se combinan con el texto para mejorar el entendimiento del tema.
Creatividad	4 Refleja un excepcional grado de creatividad y estética del estudiante.	3 Refleja un adecuado grado de creatividad y estética del estudiante.	2 Refleja un escaso grado de creatividad y estética del estudiante.

Total de puntos: 20



Anexo 9: Ejemplo actividad de evaluación en Socrative



1 de 5

Un ensayo es un escrito en...

- A Prosa
- B Diálogo
- C Verso

ENVIAR RESPUESTA

Socrative Student Response by MasteryConnect



✘ Incorrecto

Pregunta:
Un ensayo es un escrito en...

Respuesta correcta:
Prosa

Explicación:
El ensayo es un tipo de texto en prosa; es decir, que se escribe en la forma habitual que escribimos. Además analiza, interpreta o evalúa un tema.

ACEPTAR

Socrative Student Response by MasteryConnect

Anexo 10: Encuesta para evaluación parcial de la propuesta

Aula Virtual de FORMANDOTEC Mis cursos Informes Administración Añadir  Tipismana Becerra, Fredd Ivan Salir

 👤 1 🗨️ 1

[Página principal](#) [Mis cursos](#) [Mi agenda](#) [Informes](#) [Red social](#) [Panel de control](#) [Administración](#)  Tipismana Becerra, Fredd Ivan 

[Taller Competencias TIC](#) / [Encuestas](#) / [Apreciaciones sobre la primera semana de formación](#) / [Previsualización de la encuesta](#) [Cambiar a "Vista de estudiante"](#)

Apreciaciones sobre la primera semana de formación

Estimados docentes, la presente encuesta tiene por objetivo conocer sus impresiones y/o sugerencias respecto a la primera semana de formación. Por favor, responda con toda sinceridad para seguir mejorando.

[Empezar Encuesta](#)

En una escala de 1 al 5, cómo calificaría la experiencia formativa de la primera semana, considerando el uso de la plataforma, el desempeño del docente y las actividades propuestas.

1 2 3 4 5

¿Considera de utilidad lo que viene aprendiendo en el curso-taller?

De acuerdo Parcialmente de acuerdo En desacuerdo

Marque las opciones que usted puede destacar de la propuesta formativa, considerando que acaba de culminar la primera semana:

- La plataforma virtual del curso
- La guía didáctica
- El desempeño del docente
- El desempeño de la tutora
- Las actividades propuestas
- Otra(s)

¿Estaría de acuerdo en desarrollar un Encuentro presencial adicional a los programados con el objetivo de recibir asesoría previa a la etapa de aplicación?

Sí No

 Chat (Conectado)

Anexo 11: Formato de informe para planificar integración de las TIC

Integración de las TIC relacionadas a las competencias Comunicativas y De Gestión

- I. Datos generales:
 - a) Datos del docente: Manuel Panaifo Pando
 - b) Curso: Taller competencias TIC
 - c) Código de curso (en Schoology): TT3JJ-F38F8
 - d) Nivel: Secundario
 - e) Grado y Sección: 2° A

- II. Objetivos de enseñanza-aprendizaje:
 - a. Identificar las magnitudes físicas al registrarse y utilizar los recursos del aula virtual Schology
 - b. Discriminar la importancia de las principales magnitudes de su vida cotidiana.
 - c. Explicar el uso de las principales magnitudes físicas en su vida diaria.

- III. Estrategias de enseñanza aprendizaje
 - Trabajo cooperativo
 - Lluvia de ideas
 - Conversación heurística
 - Análisis de imágenes y de texto.

- IV. Diseño o selección de actividades de aprendizaje|
 - Inscripción de los estudiantes en el aula virtual
 - Análisis de imágenes utilizando Schoology.
 - Envío de tarea con Schoology

Anexo 12: Sesión de aprendizaje que integra las TIC

SESION DE APRENDIZAJE 2: "THE NATURAL WORLD"

I. DATOS INFORMATIVOS

ÁREA	INGLÉS
NIVEL	SECUNDARIA
GRADO	4
BIMESTRE	IV
UNIDAD	ADVENTURE
DURACIÓN	Semana 1

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS DE LA SESIÓN		DESARROLLO DE LA SESIÓN	MEIOS Y MATERIALES	TIEMPO (minutos)
CLASE 1				
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se inicia la clase saludando a los estudiantes de manera cordial y recordándoles las normas de convivencia. WARM UP: ✓ Se proyecta el PPT de la clase anterior para repasar el vocabulario. ✓ Se pregunta a los alumnos las respuestas. 	Pizarra Tizas Multimedia	15	
PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se explica a los estudiantes que se trabajará con una plataforma nueva <i>Schoolology</i> y <i>Socrative</i>. ✓ Se explica que en la cuenta de <i>Schoolology</i> se subirá archivos y material de trabajo ya sean imágenes, ppt, links, etc. Y en la cuenta de <i>Socrative</i> se tomarán prácticas evaluadas. ✓ Se recuerda el USO CORRECTO DE LAS LAPTOPS Y EL DESEMPEÑO QUE DEBEN MOSTRAR LOS ALUMNOS. ✓ Se realiza el proceso de instalación. ✓ Se muestra un video mientras se explica el proceso de registro en las plataformas. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>SCHOOLLOGY</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>SOCRATIVE</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes que cuentan con código de MyEnglishLab pueden acceder a esa plataforma con el link colgado en la página Schoolology. ✓ Los estudiantes que no cuentan con código de MyEnglishLab pueden acceder a diferentes links colgados en la página Schoolology. ✓ Los alumnos resuelven los ejercicios propuestos. 	Pizarra Tizas Multimedia Libro Cuaderno PPT	55	
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes realizan una práctica calificada en la plataforma Socrative. 			10

Taller Competencias TIC - Cronograma de aplicación						Distribución de Acompañamiento Docente					
	lunes 23/10	martes 24/10	miércoles 25/10	jueves 26/10	viernes 27/10		lunes 23/10	martes 24/10	miércoles 25/10	jueves 26/10	viernes 27/10
7:40 a 8:20		ROQUE - 4C		PANAIFO - 2A		7:40 a 8:20		V. Julia		V. Inca	
8:20 a 9:00		ROQUE - 4C		PANAIFO - 2A		8:20 a 9:00					
9:00 a 9:40						9:00 a 9:40					
9:40 a 10:20						9:40 a 10:20					
10:50 a 11:30			JULCA - 4A	RODRÍGUEZ - 3C		10:50 a 11:30		V. Rodríguez		V. Cornejo	
11:30 a 12:10			JULCA - 4A	RODRÍGUEZ - 3C		11:30 a 12:10					
12:10 a 12:50		CORNEJO - 3A				12:10 a 12:50		V. Tizama			
12:50 a 1:30		CORNEJO - 3A				12:50 a 1:30					
2:30 a 3:10						2:30 a 3:10					
3:10 a 3:50		INCA - 1A				3:10 a 3:50		V. Roque			
3:50 a 4:30		INCA - 1A				3:50 a 4:30					

* El profesor requiere remplazo

Taller Competencias TIC - Cronograma de aplicación						Distribución de Acompañamiento Docente					
	lunes 30/10	martes 31/10	miércoles 1/11	jueves 2/11	viernes 3/11		lunes 30/10	martes 31/10	miércoles 1/11	jueves 2/11	viernes 3/11
7:40 a 8:20		ROQUE - 4C		PANAIFO - 2A		7:40 a 8:20		V. Julia		V. Inca	
8:20 a 9:00		ROQUE - 4C		PANAIFO - 2A		8:20 a 9:00					
9:00 a 9:40						9:00 a 9:40					
9:40 a 10:20						9:40 a 10:20					
10:50 a 11:30	JULCA - 4A			RODRÍGUEZ - 3C		10:50 a 11:30	V. Inca			V. Cornejo	
11:30 a 12:10	JULCA - 4A			RODRÍGUEZ - 3C		11:30 a 12:10					
12:10 a 12:50		CORNEJO - 3A				12:10 a 12:50		V. Tizama			
12:50 a 1:30		CORNEJO - 3A				12:50 a 1:30					
2:30 a 3:10						2:30 a 3:10					
3:10 a 3:50		INCA - 1A				3:10 a 3:50		V. Roque			
3:50 a 4:30		INCA - 1A				3:50 a 4:30					

* El profesor requiere remplazo en la última hora de la visita



Anexo 14: Presentación del aula virtual Schoology a los estudiantes



Anexo 15: Ficha de observación

FICHA DE ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE PARA INTEGRAR LAS TIC RELACIONADAS A LA COMPETENCIAS COMUNICATIVA Y DE GESTIÓN

I. DATOS GENERALES

PROFESOR(A)	Cindy Cornejo	CURSO	Inglés
GRADO / NIVEL	4° A de secundaria	ACOMPAÑANTE	Manuel Pansito
TEMA DESARROLLADO			
FECHA			

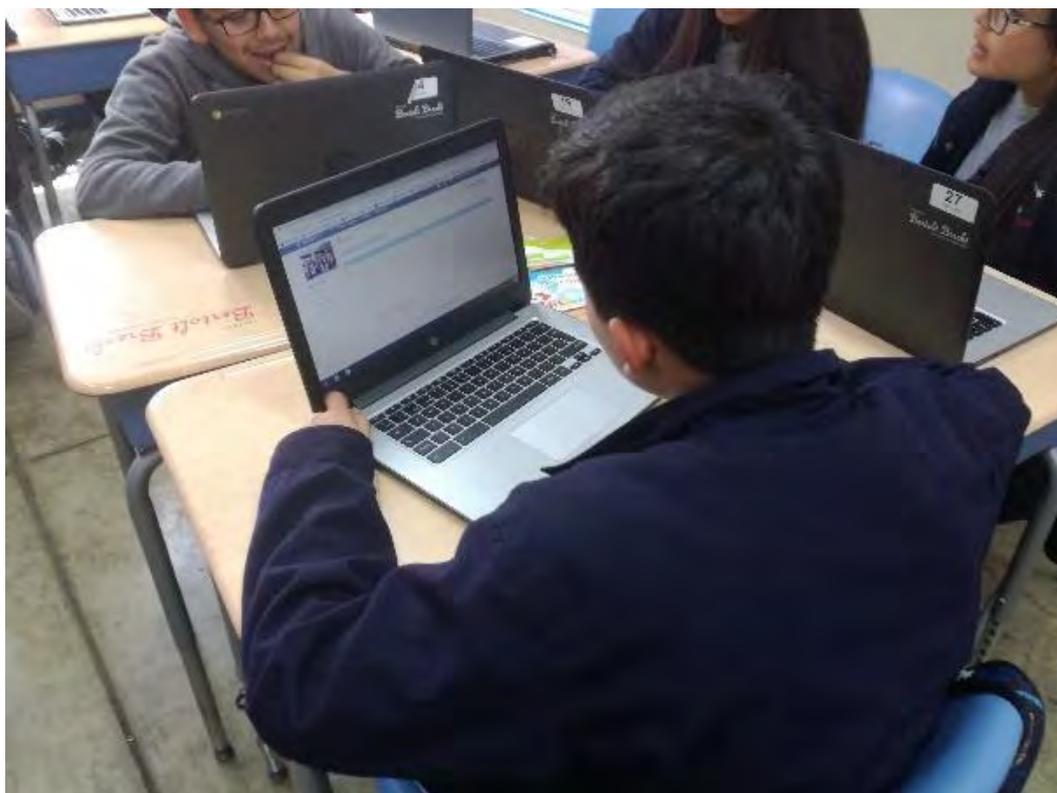
II. REGISTRO DE LA EXPERIENCIA DE INTEGRACIÓN DE LAS TIC

En relación a las Competencia Comunicativa y De Gestión	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Sugerencias
1. Objetivos de aprendizaje	Los objetivos de aprendizajes están presentes en la sesión de clase y presentan como condición los recursos TIC a utilizar	Debe mejorar la redacción de algunos objetivos	Utilizar objetivos de aprendizajes más específicos
2. Estrategias de enseñanza aprendizaje	Utiliza videos, ppt, cuestionarios que son analizados por el docente y estudiante a través de la plataforma Schoology	No se observan dificultades en el uso de los recursos TIC	Incorporar otros recursos TIC
3. Actividades de aprendizaje propuestas	Los estudiantes interactúan a través de los recursos TIC de la plataforma Schoology de forma adecuada en su mayoría	Algunos estudiantes presentan dificultades y la maestra absuelve sus dudas de forma oportuna	Crear videotutoriales de soporte
4. Estrategias de evaluación	Se evalúa la comprensión lectora a través de la aplicación Socrative en el cual se ha elaborado un cuestionario.	Ingreso a la aplicación Socrative a través de Schoology. Pero se solucionó después.	Proponer otras evaluaciones a través de las opciones de Prueba o Tarea que ofrece Schoology

III. Evaluación

Competencias	Indicadores	Sí (3)	Parcial (2)	No (1)
Comunicativa	Explica a los estudiantes la finalidad del uso de la plataforma Schoology	3		
	Mantiene comunicación con sus estudiantes en clase y fuera de ella a través de la plataforma Schoology			1
	Participa activamente a través de Schoology		2	
	Facilita la participación de los estudiantes en la plataforma de Schoology mediante explicaciones y uso de tutoriales			1
	Utiliza diversos recursos de Schoology o herramientas externas.		2	
	Desarrolla sus clases expresando sus ideas e informaciones a través de recursos TIC (combinando texto, imágenes y videos)		2	
		3	6	2
	De 1 – 6 – Nivel 1 - Exploración De 7 – 12 – Nivel 2 - Integración De 13 – 18 – Nivel 3 - Innovación	Sub Total		11
De Gestión	Ha identificado los elementos de su sesión que pueden ser mejorados con el uso de los recursos TIC (Schoology y otros)	3		
	Propone y desarrolla acciones de mejoramiento y seguimiento en el uso de los recursos TIC para el aprendizaje o evaluación		2	
	Evalúa los beneficios y utilidad de las herramientas TIC en la gestión del aprendizaje y evaluación	3		
		6	2	0
	De 1 – 3 – Nivel 1 - Exploración De 4 – 6 – Nivel 2 - Integración De 7 – 9 - Nivel 3 - Innovación	Sub Total		8
	Total *20/27		14.1	

Anexo 16: Evaluación y gestión del aprendizaje con Socrative



Anexo 17: Socialización de experiencias



Anexo 18: Reconocimiento a la participación de los docentes



Anexo 19: Cuestionario para entrevista

1. ¿Cómo se ha sentido durante la experiencia piloto? ¿Qué significado ha tenido para usted esta propuesta de formación?,
2. ¿Considera que se ha producido algún cambio personal producto de su participación en el piloto? ¿Por qué?
3. ¿Qué le ha parecido la metodología utilizada en la propuesta de formación?
4. ¿Qué dificultades ha podido identificar en su aplicación de lo aprendido?
5. ¿Qué logros puede destacar desde su propia experiencia personal?
6. Evalúe los siguientes aspectos de la experiencia piloto
 - El rol del docente capacitador
 - El rol de la tutora virtual
 - La plataforma de formación (Aula Formandotec)
 - La aplicación y acompañamiento entre pares
7. ¿Qué consideraciones son necesarias para una propuesta de una duración de diez meses durante un año escolar?



Referencias Bibliográficas

- Boude, Ó., & Cárdenas, M. (2016). Cómo empoderar a las instituciones de educación básica en la incorporación de las TIC. *Revista Academia & Virtualidad*, 9(2), 27–40.
- Cabrero, J., & Barroso, J. (2016). ICT teacher training: a view of the TPACK model / Formación del profesorado en TIC: una visión del modelo TPACK. *Cultura Y Educación*, 28(3), 633-663. doi:10.1080/11356405.2016.1203526
- Canchimbo Zuñiga, L. C. (2016). *Hacia una consolidación de instituciones educativas inteligentes*. Recuperado de: <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/1310/LaysCarmenzaZuñigaCanchimbo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cardona, A., Fandiño, Y., & Galindo, J. (2014). Formación docente: actitudes y competencias para el uso de TIC. *Lenguaje*, 42(1), 173–208.
- Díaz Barriga, F. (2009). TIC y competencias docentes del siglo XXI. In *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo de la OEI* (p. 139).
- Drossel, K., Eickelmann, B., & Gerick, J. (2017). Predictors of teachers' use of ICT in school - the relevance of school characteristics, teachers' attitudes and teacher collaboration. *Education & Information Technologies*, 22(2), 551. doi:10.1007/s10639-016-9476-y
- Fernández-Cruz, F., & Fernández-Díaz, M. (2016). Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales. *Comunicar*, 24(46), 97-105. doi:10.3916/C46-2016-10
- Ferrari, A. (2012). Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. *Jrc Ipts.*, 91. <https://doi.org/10.2791/82116>
- Fidalgo, A. (2007). ¿Qué es B-learning? Blog de Angel Fidalgo para reflexionar sobre innovación educativa. Recuperado de: <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2007/03/10/%C2%BFque-es-b-learning>
- Hepp, P. K., Fernández, M. Á. P., & García, J. H. (2015). Teacher training: technology helping to develop an innovative and reflective professional profile. *Revista de Universidad Y Sociedad Del Conocimiento*, 12(2), 38–39. <https://doi.org/10.7238/rusc.v12i2.2458>
- Hernández Suárez, C. A., Arévalo Duarte, M. A., & Gamboa Suárez, A. A. (2016). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en Educación Básica. *Praxis & Saber*, 7(14), 41–69. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.19053/22160159.5217>
- Hernandez, C., Gamboa, A., & Ayala, E. (2014). Competencias TIC para los docentes de competencias TIC para los docentes de Educación Superior. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación Y Educación*.
- Hernández, U., Moreno, J., López, G., Andrade, H., García, J., & Benavides, P.

- (2013). Evaluación y aprendizajes de una experiencia colombiana de formación docente en TIC. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 31–53.
- Jimoyiannis, A. a., & Komis, V. (2007). Examining teachers' beliefs about ICT in education: implications of a teacher preparation programme. *Teacher Development*, 11(2), 149-173. doi:10.1080/13664530701414779
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC Para el Desarrollo Profesional Docente. Colección Sistema Nacional de Innovación Educativa con uso de Nuevas Tecnologías*.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Orozco, H. (2013). Claves para una integración equilibrada de los usos de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Cultura de Guatemala*, 1, 75–104. Recuperado de:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=91872940&lang=es&site=ehost-live>
- Pulido Huertas, D., & Najjar Sánchez, O. (2015). Gestión del conocimiento en educación con TIC en la transformación de la escuela. *Revista Vínculos*, 12(1), 27–41. <http://doi.org/10.14483/udistrital.jour.vinculos.2015.1.axx>
- Serrano, J., & Prendes, M. (2015). Integración de TIC en aulas hospitalarias como recursos para la mejora de los procesos educativos 1. *Estudios Sobre Educación*, 28, 187–211. <https://doi.org/10.15581/004.28.187-210>
- Soto, J., Franco, M., & Giraldo, J. (2014). Desarrollo de una metodología para integrar las TIC (Tecnologías de la información y la Comunicación) en las IE (Instituciones Educativas) de Montería. *Zona Próxima*, 21, 34–51.
- Villagrà, S., García, S., Carramolino, B., Gallego, V., & Jorrín, I. (2013). Oportunidades y desafíos en el desarrollo profesional de docentes con TIC en una escuela rural en España: una mirada a la Escuela Nueva. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 78, 185–199
- Zabala, C., Reyes, L. M., & Chávez, S. (2012). Niveles de integración de las TIC en las competencias docentes, (2).