

## **Modificación de la práctica docente con el uso de las TIC**

### **Modification of teaching practice with the use of ICT**

### **Modificação da prática de ensino com o uso das TIC**

**Cecilia Tejeda Mercado<sup>1</sup>, María Cristina López de la Madrid<sup>2</sup>**

DOI: <https://doi.org/10.25087/resur12a15>

Recibido: 12/01/2021

Aprobado: 31/03/2021

#### **Resumen:**

Las escuelas formadoras de docentes son un sector fundamental para el desarrollo educativo, pues en ellas se gesta la caracterización de los profesores que estarán al frente de las aulas, generalmente en los niveles de educación básica. La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en este sector, promueve una cultura de uso eficiente y pertinente para el mejoramiento del proceso educativo, pero esta incorporación requiere de lineamientos y directrices que guíen este proceso. Este trabajo forma parte de una investigación más amplia que indagó las principales directrices que han guiado la implementación de las TIC en los últimos 30 años en México. Para los fines de este comunicado se eligió una de las siete directrices identificadas: La transformación/Modificación de la práctica pedagógica/docente a partir del uso de TIC; para analizar algunos de los cambios que se han generado en los últimos años, se trabajaron cuatro técnicas de recolección de información: el análisis documental de los programas de estudio y las planeaciones didácticas realizadas por profesores, la entrevista semiestructurada a Directores y Coordinadores Académicos de dos escuelas normales situadas en el municipio de Guadalajara, Jalisco, y el diseño y aplicación de un cuestionario a docentes de ambas escuelas y la aplicación de un grupo focal. Los resultados indican que a pesar de que en los últimos treinta años se han dictado políticas para fomentar la presencia tecnológica y la modificación de las prácticas pedagógicas, en las planeaciones y programas analizados la presencia de las TIC es incipiente; sin embargo, este dato contrasta con lo señalado por los docentes y administrativos, quienes afirman hacer un uso más intensivo y diversificado de la

---

<sup>1</sup> Doctora en Gestión de la Educación Superior, por la Universidad de Guadalajara. Adscrita a la Secretaría de Educación Jalisco. Contacto: [cecilia.tejeda@jalisco.gob.mx](mailto:cecilia.tejeda@jalisco.gob.mx)

<sup>2</sup> Doctora en Sociedad de la Información y el Conocimiento, por la Universidad Oberta de Cataluña. Adscrita a la Universidad de Guadalajara. Contacto: [cristilm@cusur.udg.mx](mailto:cristilm@cusur.udg.mx)

tecnología por lo que la triangulación de los datos obtenidos da un panorama más amplio sobre la situación real de las TIC en las instituciones educativas.

**Palabras clave:** prácticas pedagógicas, cambio educativo, tecnologías de la información y la comunicación, formación inicial docente.

**Abstract:**

Teacher training schools are a fundamental sector for educational development, since they are the basis for the characterization of the teachers in charge of the classrooms, generally at the basic education levels. The incorporation of Information and Communication Technologies (ICT) in this sector promotes a culture of efficient and relevant use for the improvement of the educational process, but this incorporation requires guidelines and guidelines to guide this process. This work is part of a broader investigation that investigated the main guidelines that have guided the implementation of ICT in the last 30 years in Mexico. For the purposes of this communication, one of the seven identified guidelines was chosen: The transformation / Modification of pedagogical / teaching practice from the use of ICT; To analyze some of the changes that have been generated in recent years, four information gathering techniques were used: the documentary analysis of the study programs and the didactic planning carried out by teachers, the semi-structured interview with Academic Directors and Coordinators of two normal schools located in the municipality of Guadalajara, Jalisco, and the design and application of a questionnaire to teachers from both schools and the application of a focus group. The results indicate that despite the fact that in the last thirty years policies have been dictated to promote the technological presence and the modification of pedagogical practices, in the plans and programs analyzed the presence of ICT is incipient; However, this data contrasts with that indicated by teachers and administrators, who affirm that they make a more intensive and diversified use of technology, so the triangulation of the data obtained gives a broader panorama of the real situation of ICT in the educational institutions.

**Keywords:** pedagogical practices, educational change, information and communication technologies, initial teacher training.

**Resumo:**

A escola de formação de professores é um setor fundamental para o desenvolvimento educacional, pois é a base para a caracterização dos professores que estarão encarregados das salas de aula, geralmente nos níveis de educação básica. A incorporação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) neste setor promove uma cultura de uso eficiente e relevante para a melhoria do processo educativo, mas essa incorporação requer diretrizes e diretrizes que orientem esse processo. Este trabalho faz parte de uma investigação mais ampla que investigou as principais diretrizes que nortearam a implementação das TIC nos últimos 30 anos no México. Para efeitos desta comunicação, foi escolhida uma das sete linhas de orientação identificadas: A transformação / modificação da prática pedagógica / pedagógica a partir do uso das TIC; Para analisar algumas das mudanças geradas nos últimos anos, foram utilizadas quatro técnicas de coleta de informações: a análise documental dos programas de estudos e do planejamento didático realizado pelos professores, a entrevista semiestruturada

com Diretores Acadêmicos e Coordenadores de duas disciplinas normais. Escolas localizadas no município de Guadalajara, Jalisco, e o desenho e aplicação de um questionário aos professores de ambas as escolas e a aplicação de um grupo focal. Os resultados indicam que apesar de nos últimos trinta anos terem sido promulgadas políticas de promoção da presença tecnológica e de modificação das práticas pedagógicas, nos planos e programas analisados a presença das TIC é incipiente; porém, este dado contrasta com o que é apontado por professores e gestores, que afirmam fazer um uso mais intensivo e diversificado da tecnologia, de modo que a triangulação dos dados obtidos dá um panorama mais amplo da situação real das TIC nas instituições de ensino.

**Palavras-chave:** práticas pedagógicas, mudança educacional, tecnologias de informação e comunicação, formação inicial de professores.

## Introducción

El sistema educativo mexicano, ha estado gestando durante más de 30 años un escenario común de calidad educativa (equidad, relevancia y pertinencia, eficacia y eficiencia) mediante la introducción de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a todos los niveles educativos. La incorporación a la educación superior pretendió el fomento de nuevos modelos educativos, el desarrollo de estándares de competencia en manejo de las TIC y su utilización para aprovechar sus potencialidades interactivas y audiovisuales.

Para el caso de las Escuelas Normales, se destinó fortalecer los programas de apoyo para integrarlas de manera más efectiva. Así, desde 1986, se han diseñado proyectos sobre el uso e integración de las TIC en este nivel educativo, buscando con ello generar espacios dinámicos, con nuevas formas de enseñar y aprender y, sobre todo, desarrollar en docentes, administrativos y alumnos las capacidades relacionadas con estas tecnologías para lograr un uso eficiente y pertinente en sus procesos educativos y, a su vez, que les permitan insertarse en una sociedad cambiante y cada vez más compleja.

En ello se pondera la formación para la docencia como tarea sustantiva y el impulso a la transformación académica y administrativa de las escuelas normales y se espera que “los nuevos educadores, surgidos de escuelas normales fortalecidas, serán un elemento de renovación gradual, cuya actividad se reflejará en el sistema educativo en el plazo medio y de manera progresiva” (SEP, 1996, p. 50).

En el escenario del enfoque educativo para el siglo XXI, se buscó que a través de la mejora de la gestión interna las escuelas evolucionen y funcionen como unidades educativas, donde el logro de los aprendizajes se asuma como tarea y responsabilidad colectiva (SEP, 2001, p. 48). Para el ámbito de la Formación inicial, se propuso “impulsar la transformación académica y administrativa de las escuelas normales para garantizar que el país cuente con los profesionales que la educación básica requiere” (SEP, 2001, p. 149).

El Programa Sectorial de Educación (PSE) 2007-2012 impulsó el desarrollo de nuevas tecnologías en el sistema educativo y la formación docente en el uso de las TIC en todos los niveles educativos. Los planteamientos para favorecer una cultura de uso y aprecio de las tecnologías para las escuelas normales se perfilaron a estimular las capacidades de los

formadores de docentes, de tal forma que contenidos de enseñanza y métodos educativos provoquen nuevos modelos educativos y su aprovechamiento en los procesos y gestión escolar (SEP, 2007).

De 2012 a 2018 el centro de las políticas educativas fue el magisterio y la escuela. El PSE compromete su actuar hacia el logro de la educación de calidad. Para tal fin, se “consideró integrar las TIC al proceso educativo, tanto en la gestión educativa como en los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como en los de formación de los docentes” (SEP, 2013, p. 16).

Así, en el ámbito académico, se espera que a través de su uso apropiado y pertinente propicie cambios pedagógicos, abra la puerta al desarrollo de nuevas estrategias de enseñanza y potencie el aprendizaje centrado en el estudiante. Es decir, que la práctica de enseñanza conlleve a la adquisición y desarrollo de competencias genéricas y específicas que demanda el orbe laboral para su manejo.

No obstante, desde diferentes frentes se ha señalado la falta de evidencia de lo que se hace al interior de las escuelas normalistas para cumplir con los objetivos asignados. De ahí, la pretensión de este estudio es valorar en la práctica misma y a través de las voces de los protagonistas, el cómo se ha abordado el proceso, los propósitos y cursos de acción que han seguido y los efectos que han tenido en los procesos académicos de las normales. Para tal efecto, se llevó a cabo una investigación de corte mixto con la aplicación de varias técnicas para la recolección de la información; se consideraron dos Escuelas Normales del Estado de Jalisco México, buscando responder a dos preguntas centrales:

- ¿Cuáles son las principales políticas y directrices dictadas desde el Gobierno Federal en los últimos años, en torno a la aplicación de las TIC en las Escuelas Normales?
- ¿Cuáles son los principales cambios identificados en la práctica de los docentes de las Escuelas Normales a partir de la incorporación de las TIC a sus diversas funciones?

Para responder a estas dos preguntas, el presente documento se ha estructurado en cuatro apartados centrales. En el primero de ellos se adelantan algunos elementos teóricos que fundamentan el desarrollo de la investigación; en el segundo, se presenta el desarrollo metodológico que se siguió para la recolección de los datos empíricos; en el tercer apartado, se presentan los principales resultados obtenidos y en el cuarto y último, se hace un cotejo teórico a través de la discusión de los resultados, y algunas consideraciones finales.

### **Políticas para la integración de las TIC en educación**

A partir de los años noventa, un precedente básico en la generación de propuestas y acciones tendientes a garantizar dinamismo productivo con equidad social es el papel que organismos internacionales como la ONU, CEPAL y UNESCO le han asignado a la educación.

En este panorama, se han celebrado reuniones y Cumbres Mundiales sobre la Sociedad de la información para definir la función de la tecnología de la información en el contexto de una economía mundial basada en el saber (CEPAL y Unión Europea 2010b), orientar directrices a través de las cuales los gobiernos conciban a la tecnología como fruto y motor de desarrollo y adopten un nuevo paradigma basado en los sistemas TIC que den cuenta del grado de desarrollo de la sociedad (CEPAL, 2005) y buscar estrategias para disminuir la brecha digital en el mundo facilitando el acceso a la información y generando espacios de diálogo encaminados a la construcción de sociedades más justas y equitativas en materia de TIC (UNESCO y UIT, 2003, 2005).

A partir de la intensificación de las TIC en la educación, y de las potencialidades de sus usos, se tornó indispensable por parte de los organismos internacionales dictar políticas incluyentes que orienten de manera conjunta e integral los planes y acciones de los gobiernos. En este tenor, para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Unión Europea (2010a) “el principal objetivo de la incorporación de las TIC en la educación es compensar las consecuencias negativas de la brecha digital<sup>3</sup> de clase sobre la equidad de los resultados del aprendizaje” (p. 28). La Organización para la Cooperación y Desarrollos Económicos (OCDE), identificó cuatro fuentes de innovación para transformar a la educación, entre las que se encuentra la introducción de las TIC (López, 2011).

La filiación y participación de México en organismos internacionales como las Naciones Unidas (UN), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la Organización de Estados Americanos (OEA) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), ha marcado pauta en las políticas de los tres niveles de gobierno. Sin embargo, a pesar del camino recorrido y los esfuerzos encaminados a concretar la democratización de la educación y su mejora de calidad, para la región de América Latina persisten grandes desafíos educacionales, incluyendo una adecuada inserción de las TIC en las instituciones educativas de todos los niveles.

## **Las TIC en Educación Superior**

En la Declaración Mundial de la Educación Superior, dictada por la UNESCO en 1998, y posteriormente en 2009, se argumenta la importancia de las TIC para lograr que las instituciones de educación superior puedan construir redes de colaboración, crear nuevos entornos pedagógicos e insertarse en la sociedad del conocimiento para poder garantizar un alto nivel de calidad de la educación (UNESCO, 1998). A su vez, señala que:

La educación superior debe ampliar la formación de docentes, tanto inicial como en el empleo, con planes y programas de estudios que den a los docentes la capacidad de

---

<sup>3</sup> La brecha digital ha sido un concepto que con el avance de la presencia de las TIC en la sociedad se ha ido re-caracterizando a partir de su origen, causas y forma de abordarla. En este sentido, retomamos conceptualización de Cabero-Almenara y Ruiz-Palmero (2017), en la cual establecen tres generaciones de brecha digital: La primera generación alude a la imposibilidad de acceso a la tecnología a las personas, por motivos económicos o ideológicos. La segunda refiere a sujetos que teniendo acceso no las utilizan, por último, la tercera generación de brecha digital es determinada por la calidad, tipos de uso, capacidad que se posee para interactuar con las mismas.

dotar a sus alumnos de los conocimientos y las competencias que necesitan en el siglo XXI. Este objetivo exigirá nuevos enfoques, como por ejemplo el uso del aprendizaje abierto y a distancia y de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (UNESCO, 2009, p. 3).

Este mismo organismo ha participado activamente en la generación de directrices para una adecuada y pertinente integración de las TIC en la educación, a través de diversas publicaciones y estudios, entre los que se encuentran:

- Las TIC en la formación docente (UNESCO, 2004)
- Hacia las Sociedades del Conocimiento (UNESCO, 2005)
- Etapas hacia las Sociedades del Conocimiento (UNESCO, 2008)
- Estándares TIC para la formación inicial docente (UNESCO, 2008)
- Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica (UNESCO, 2016).

Desde este marco, las instituciones formadoras de docentes deben asumir que las generaciones actuales y nuevas de docentes, como los docentes en activo estén capacitados en la aplicación de las TIC para usarlas en la generación de nuevos procesos y métodos en la práctica educativa. En ello subyace un nuevo modo de entender el quehacer pedagógico, que requiere “cambiar el modelo formativo e incorporar en la formación del profesorado las herramientas para capacitarlo como un profesional que esté más cerca de ser un trabajador del conocimiento, un diseñador de entornos de aprendizaje, que un mero transmisor de información” (Gros y Silva, p. 2, 2005).

En relación con los cambios y desafíos de los procesos de formación de formadores, Dussel (2001) señala que “los diagnósticos sobre la deficiente calidad de la educación han enfatizado la importancia de mejorar la formación básica y en servicio de los docentes de todos los niveles” (p. 10). Para esta autora, las tendencias internacionales sobre las reformas en la formación de los futuros docentes giran en torno a cinco ejes:

1. la institución y el nivel de formación (institutos o universidades, grados o posgrados);
2. los modelos de organización curricular;
3. los modelos y el ámbito de las prácticas docentes;
4. la incorporación de nuevas tecnologías;
5. la consideración y promoción de las culturas juveniles (Dussel, 2001, p. 13).

En las últimas décadas, uno de estos ejes ha venido a incursionar de forma más contundente en las escuelas formadoras de docentes, ha sido el de la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación, lo que ha generado cambios importantes en los procesos de formación de los futuros maestros, al igual que en otros sectores educativos.

En opinión de Brun (2011), el panorama de integración de las TIC en la formación inicial docente en América Latina y el Caribe (ALC), ha sido un tema escasamente abordado, aunque recientemente ha recibido un creciente interés, y sigue siendo un proceso “cuyas

connotaciones políticas son aún más discursivas que efectivas, con más implicaciones teóricas que prácticas y con mayores esfuerzos de planeamiento que de ejecución” (p. 31).

Sin embargo, a pesar de las reformas realizadas, la formación inicial de docentes no ha tenido cambios sustanciales en la mayoría de países de América Latina (Luna, 2005), lo que implicó que los futuros docentes estuvieran formándose solo en habilidades básicas y ausentes de las competencias necesarias para enseñar con TIC (Brunner, 2008, OECD, 2009), pues a decir de Dussel (2001, p. 18), “en la formación de docentes, sin embargo, la tecnología de la informática se ha incorporado más como un medio novedoso de comunicación que como una forma de reorganizar la enseñanza”.

Lo antes mencionado, implica que el uso pedagógico de las TIC como tema de investigación ha sido menos abordado, y si bien otros elementos (Infraestructura, uso, capacitación, etc.) aporta información sobre el uso instrumental que el docente hace de las TIC como acto aislado en la práctica docente, no así de su grado de apropiación, es decir, del diseño, implementación y gestión de su escenario educativo apoyado en las TIC.

### **Modificación en la práctica profesional de las normales**

La presencia de las TIC en el ámbito educativo se ha proyectado a diversos niveles y actores del sistema, en las prácticas de enseñanza en el aula, en el aprendizaje del alumno, en la organización escolar (centros escolares y aulas) y en la preparación de docentes y administrativos; esta integración es un proceso complejo en el que se entretajan múltiples instancias, actores, fenómenos y factores (Bates, 2001; Duart y Sangrà, 2000; Romaní, 2011; UNESCO, 2019).

A nivel macro, en nuestro país los hacedores de políticas han hecho frente a los desafíos educativos nacionales promoviendo desde el Plan Nacional de Desarrollo una visión sobre la integración TIC. Esta creación de jerarquía de planes que van desde lo nacional hasta lo local, coloca a las escuelas Normales y a sus actores como los responsables de desarrollar e implementar su plan de Desarrollo Institucional (PDI) para favorecer una cultura de uso y aprecio por las TIC entre profesores y directivos, que provoque su aprovechamiento en el proceso educativo, estimulando la enseñanza, y elevando las capacidades y competencias del estudiante mediante el acceso suficiente y oportuno (SEP, 2007).

Pero la introducción de tecnología en los procesos educativos, por si misma no ha sido suficiente para garantizar su integración efectiva (Zao, 2003) y mucho menos para promover el cambio y elevar la calidad de las instituciones. Y pese al reconocimiento de las potencialidades de las TIC en la educación, su inclusión en la práctica docente y en el desarrollo pedagógico ha sido relativamente bajo (De Pablos, 2010) en relación con la penetración y a los usos de estas tecnologías en la sociedad en general.

Los aportes de Area (2008) y Coll (2008) coinciden al señalar que su impacto no ha revolucionado los métodos de enseñanza, pues los docentes las están integrando gradualmente en un proceso continuo, pero en su mayor parte impulsado desde las prácticas tradicionales que limitan su uso al apoyar la exposición de contenidos de temas (Balanskat, Blamire & Kefala, 2006).

El docente prefiere utilizar otros recursos y otros instrumentos para su trabajo (Sigalés, Mominó, Meneses y Badia, 2008) y en los casos en que las TIC son utilizadas por parte del docente, se da en apoyo a la pedagogía ya existente (Balanskat, Blamire y Kefala, 2006) pero no como promotoras de nuevas metodologías didácticas y de procesos de enseñanza y aprendizaje novedosos.

Algunas investigaciones señalan que no obstante al reconocido potencial del uso las tecnologías para promover cambios en la actitud y participación de los alumnos en actividades de aprendizaje, la práctica docente no evidenció un uso generalizado, ni cambios sustantivos en la enseñanza (Becta, 2002, ImpaCT2; E-learning Nordic, 2006; Korte y Hüsing, 2007). Otros estudios que evalúan el impacto de las TIC en los centros educativos resaltan que no obstante a la inversión, la presencia y la disponibilidad tecnológica (Anderson & Ronnkvist, 1999; Becker, 2000a; Cattagni y Farris, 2001), en las escuelas no se usan o son subutilizadas (Becker, 2001, Loveless, 1996, Zhao, Pugh, Sheldon y Byers, 2002).

En este tenor, Hew y Brush (2007) identificaron diferentes estrategias que fomentan el proceso de integración tecnología con fines educativos. Entre estas consideran que “tener una visión y un plan tecnológico compartido” son elementos que pueden apoyar en la integración. Autores como Fishman, Pinkard, y Bruce (1998), Fishman y Zhang (2003) y van Braak (2003) concuerdan en los beneficios potenciales que estos elementos estratégicos (visión, desarrollo profesional, habilidades tecnológicas, plan de estudios, tecnología, hardware y software, presupuesto, etc.) de la *planificación tecnológica* de la institución provee para la introducción exitosa. Pero la introducción de tecnología en los procesos educativos, por si misma no ha sido suficiente para garantizar su integración efectiva (Zao, 2003).

Para Suárez, Almerich, Gargallo y Aliaga, (2010), la integración de las TIC en la práctica escolar diaria alude a la incorporación plena en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y a la creación de ambientes en los cuales las herramientas tecnológicas se conviertan en recursos educativos que conformen la actividad de docentes y alumnos, porque a decir de Earle (2002), y Karsenti y Lira (2011), la pertinencia de incorporar las TIC al contexto educativo, radica en su integración a la pedagogía, es decir, especificando el cómo y el porqué de esa incorporación (Tondeur et al., 2008; Tondeur et al., 2013)

En este sentido, Cebrián (1992) enfatiza el uso pertinente de estas tecnologías, señalando que su aplicación como herramientas para el desarrollo pedagógico no debe de ser una actividad incidental surgida de una simple ocurrencia, sino que debe poseer una fundamentación científica, que tenga la capacidad de transformar la práctica existente en lugar de sustituirla. En ello resalta que su potencial para transformar y mejorar la educación, alterar la relación profesor-alumno y en particular para cambiar el modelo de transmisión directa a un enfoque más facilitador, no reside en las tecnologías, ni en aprender cómo se usa una pieza de hardware o software (Area, 2010), sino en los planteamiento psicoeducativos y didácticos desde los que se proyecta su utilización educativa (Coll y Monereo, 2008; Duart y Sangrà, 2000; Salinas, 2004).

De ahí, las instituciones enfrentan un doble desafío, por un lado, establecer en el plan institucional un puente entre los estándares establecidos (UNESCO, 2005) y la práctica en el aula (Fishman y Zhang, 2003) y traducir el plan de estudios en actividades tecnológicas concretas de enseñanza y aprendizaje (Vanderlinde et al., 2008).

Para Anderson y Dexter (2000), la planificación para la tecnología en el uso educativo es una actividad integral, un proceso robusto, cuyo propósito es ayudar a la escuela a mejorar su uso de las TIC a través de la reflexión sobre la práctica existente y el desarrollo de nuevas ideas que se centren explícitamente en el aprendizaje y la pedagogía, y no exclusivamente en cuestiones de tecnología (Harris, 2005; Lawson y Comber, 1999; Rogers, 2000).

Desde este enfoque, la planificación para la tecnología a nivel de clase requiere, por parte de los docentes, desarrollar una pedagogía apoyada por la tecnología que contenga un mapa curricular del uso propuesto de las TIC (Heinrich, 1995) y los esquemas de trabajo para las TIC y para otras materias muestren una progresión planificada en nuevas habilidades y una continuidad en las oportunidades para aplicar estas habilidades en el plan de estudios (Kennewell, Parkinson y Tanner, 2000).

En orden a esta idea, la lógica de los planteamientos de la enseñanza eficaz coadyuva a aumentar la calidad y la equidad educativa (PSE, 2013-2018), en ello, la planeación didáctica – entre otras herramientas de organización de la docencia- es un documento oficial que organiza un conjunto de ideas y actividades que permiten desarrollar un proceso educativo con sentido, significado y continuidad (Zabalza, 2004). Constituye un modelo o patrón que permite al docente enfrentar su práctica de forma ordenada y congruente (SEP, 2009). Aportando información sobre los elementos y características fundamentales de las asignaturas: los contenidos y competencias que se van a aprender, las actividades de aprendizaje que se van a desarrollar, los instrumentos para la evaluación, etc. (Zabalza y Zabalza, 2010).

A su vez, Murillo, Martínez-Garrido y Hernández-Castilla (2011), consideran importante contemplar dentro de la estructura de la planeación, la distribución del tiempo en el aula, los recursos educativos, las estrategias y mecanismos de evaluación y sus propias expectativas de la clase. Incluyendo, además, información sobre los elementos y características fundamentales de las asignaturas: los contenidos y competencias que se van a aprender, las actividades de aprendizaje que se van a desarrollar, los instrumentos para la evaluación, etc. (Zabalza y Zabalza, 2010).

Investigadores como Campbell et al., (2015); Koçoglu (2009); Harris & Hofer (2011, 2014); Hosseini (2014); Lin et al., (2013); Pamuk (2012); y Tondeur et al., (2019), coinciden en señalar que la incorporación de las TIC al proceso de enseñanza ha contribuido a que la planificación de los docentes se realice como un proceso consciente, que involucra los conocimientos sobre los requisitos y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, los recursos y limitaciones de las tecnologías disponibles y las realidades de los contextos de la escuela y el aula.

Los anteriores aspectos sobre la integración de las TIC en los contextos educativos enfatizan la importancia de un uso reflexivo y pertinente de estas tecnologías si se pretende incidir en la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto remite no solo a las condiciones y contextos de uso, sino también a la transformación de los paradigmas educativos, al desarrollo de competencias y habilidades de los actores educativos relacionadas con la apropiación de las TIC, y al rol y función que cumplen en el escenario educativo.

## Metodología

Se trata de un estudio transversal con alcance descriptivo y explicativo. Para su abordaje, se consideró trabajar con un enfoque mixto y predominancia cualitativa, desde varias técnicas de recolección de información: el análisis documental, la entrevista semiestructurada, el grupo focal y la encuesta. La conjunción de estas técnicas se originó a partir de identificar las necesidades de obtener información de varias fuentes para así tener una visión más completa e integradora que diera cuenta de las dos preguntas de investigación propuestas en la introducción de este trabajo. Esta investigación no pretendió llegar a establecer generalizaciones estadísticas, sino una visión analítica y reflexiva del proceso de introducción de las TIC en escuelas normales.

Para la indagación empírica, se eligieron dos de las cinco escuelas normales del Estado de Jalisco. La selección de ambos casos fue por conveniencia con el consentimiento de participación de los directores, y considerando que en ambas instituciones se han trabajado diferentes Programas Nacionales sobre TIC. Las instituciones fueron La Benemérita y Centenaria Normal de Jalisco, y la Escuela Normal Superior de Jalisco.

Se buscó mantener un balance en relación con la recolección de datos de ambas instituciones, tanto en lo referente al análisis documental, como en la realización de las entrevistas, la aplicación de las encuestas y la realización de los grupos focales. En total se realizaron 14 entrevistas, de las cuales 12 correspondieron al personal directivo y administrativo, 6 de cada una de las instituciones. Sin embargo, sólo pudo llevarse a cabo un grupo focal en la ByCNJ, por lo que, para balancear la información, se entrevistó a dos docentes de la ENSJ. En cuanto a la encuesta, se pudieron recabar 45 aplicaciones, de las cuales 20 correspondieron a la ENSJ y 25 a la ByCNJ.

### *A) Análisis documental*

En opinión de Scott (1990), los documentos son artefactos culturales producidos por instituciones, grupos e individuos, que proyectan propósitos, intencionalidades y necesidades en un contexto específico que relatan indirectamente la realidad del mundo social y de las personas que los crearon. Al respecto, Taylor y Bogdan (1987, p.92), señalan la importancia de examinar los documentos “no como datos ‘objetivos’, sino para que ayuden a comprender los procesos organizacionales y las perspectivas de las personas que los han escrito y que los emplean [...] a fin de obtener una perspectiva más amplia respecto de un escenario”.

Para los fines de esta investigación, son documentos de interés los que por su origen institucional tienen el cometido de ordenar y sistematizar las acciones nacionales. Así, a partir de los Planes Nacionales de Educación, se identificaron aquellos documentos derivados de las directrices o acciones propuestas en las Instituciones de Educación Superior formadoras de docentes en general, y en el caso de estudio propuesto, la Escuela Normal de (ByCENJ)

Jalisco y la Escuela Normal Superior de Jalisco (ENSJ). En la tabla 1 se presenta la lógica que se siguió para el análisis de los documentos.

**Tabla 1. Matriz para el análisis documental**

Proceso de introducción de las TIC en Escuela Normal y Normal Superior de Jalisco desde la docencia y la administración a partir de las principales directrices de la política educativa	
<b>Dimensiones/aspectos</b>	<b>Indicadores</b>
Directrices federales sobre las TIC en las Escuelas Normales identificadas en los Planes Nacionales de Educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliación de la infraestructura: aulas de cómputo, computadoras y conexiones a internet</li> <li>- Adquisición y/o producción de materiales audiovisuales</li> <li>- Formación Docente para el uso y aplicación educativa de tecnologías y diseño de materiales</li> <li>- Habilitación tecnológica del personal académico</li> <li>- Modificación de las prácticas pedagógicas; renovar métodos de enseñanza</li> <li>- Actualización curricular</li> </ul>
Competencias docentes en el uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones y conceptos tecnológicos</li> <li>- Planificación y el diseño de los entornos</li> <li>- La enseñanza y el plan de estudios</li> <li>- Diversificación de estrategias de evaluación</li> </ul>
Usos de las TIC por parte de los docentes	Diversidad de usos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personales</li> <li>- Procesos de enseñanza</li> <li>- Cuerpos colegiados y redes</li> <li>- Procesos administrativos</li> </ul>
Modificación de acciones administrativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control Escolar</li> <li>- Finanzas</li> <li>- Servicios Académicos</li> </ul>

Fuente: elaboración propia a partir de los elementos teóricos considerados.

### ***B) Entrevista semiestructurada***

Como técnica de recolección de datos, la entrevista es considerada por científicos sociales como útil “herramienta de excavar” que permite obtener información de primera mano sobre la vida social (Benney y Hugues, 2006).

Para la selección de los informantes, se siguió un proceso por conveniencia, considerando, entre otros aspectos: la pertenencia a cualquiera de las dos instituciones abordadas; el tener relación directa con los procesos de introducción e implementación de la tecnología, y contar con su consentimiento para la realización de las entrevistas. En base a lo anterior, se contó con la participación de los siguientes informantes:

- Ex director de la ENSJ (E1)
- Director actual de las ENSJ (E2)
- Subdirectores académicos (ByCENJ y ENSJ) (E3 y E4, respectivamente)
- Subdirectores administrativos (ByCENJ y ENSJ) (E5, y E6, respectivamente)
- Personal administrativo de ambas instituciones (E 7, E8, E9, E10, E11 y E12)
- Docentes de la ENSJ (E13 y E14)

Las entrevistas realizadas a los directivos buscaron indagar los aspectos generales que se incluyen en esta investigación, centrando la atención en los cambios que se han generado en ambas instituciones a partir de las políticas sobre integración de TIC.

Para los administrativos, el propósito fue recabar información que permitiera describir y comprender los cambios propios de las áreas que dirigen. De forma general, y como ya se señaló en la tabla 5.2, en ambas instituciones los tres principales campos de impacto fueron: Control Escolar, Finanzas y Servicios Académicos.

En el caso de los dos docentes, las entrevistas tuvieron el objetivo de conocer algunos aspectos generales sobre la introducción de las TIC en su práctica, pero también, la situación general dentro de su institución. Esto con la finalidad de cubrir la ausencia de información porque no se pudo realizar uno de los grupos focales programado.

### ***C) Cuestionario***

El cuestionario tipo encuesta constituye una de las técnicas no experimentales de recolección de datos más simples y flexibles para adquirir evidencia de investigación, en donde el tratamiento cuantitativo y agregado de las respuestas nos proporcionan una descripción numérica sobre las tendencias, actitudes y opiniones que permiten describir la población o contrastar estadísticamente algunas relaciones entre variables de interés.

Se trató de un instrumento de reactivos cerrados, en su mayor parte con un escalamiento Likert, y se aplicó de manera presencial a 45 docentes de ambas instituciones.

*Caracterización de los docentes:* La mayoría de los 45 participantes que respondieron la encuesta (57 %) fueron mujeres, frente a 43 % de hombres. En cuanto a la edad, el grupo mayoritario con un 34 % del total se encontraba entre los 40 y 49 años. Un 29 %, se situó entre los 30 y 39 años, el 18 % osciló entre los 50 y 59 años, el 3 % tenían menos de 30 años, mientras que resto del profesorado (15%) señaló tener más de 60 años (Anexo, Gráfico 1).

El grado escolar de los 45 docentes encuestados, arrojó que el 20 % cursaron estudios de Licenciatura, el 58 % de la población poseía el grado de maestría, y un 20 % con Doctorado. Encontrándose un docente con estudios a nivel técnico (2 %).

Respecto al tiempo que han desempeñado la práctica docente, los resultados estuvieron distribuidos de la siguiente manera: un 7 % contaban con menos de 5 años de servicio, el 16 % se localizó en el rango de entre 6 y 10 años de labor educativa, el 21 % correspondió al trabajo realizado entre 11 y 20 años, por último, el grupo más numeroso (56 %) reportó más de 20 años de servicio docente.

#### ***D) Grupo focal***

Cragan y Wright (1991) y Sandoval (1996) la definen como una técnica de entrevista focal semiestructurada, que selecciona y reúne a un grupo de individuos para discutir y elaborar desde la experiencia personal una temática o hecho social de interés en una investigación (Korman, 1986; Meneses y Rodríguez-Gómez, 2011).

Considerando los criterios de configuración del grupo focal (Barbour, 2013; Flick, 2012), se gestionó la conformación de un grupo entre 8 y 10 participantes. La selección fue por conveniencia y la característica que los representa es su práctica profesional como formadores de docentes en durante el periodo semestral vigente (primavera del 2020).

### **Resultados**

Para la presentación de los resultados, centraremos la atención en las dos preguntas de investigación propuestas en este trabajo.

#### ***¿Cuáles son las principales políticas y directrices dictadas desde el Gobierno Federal en los últimos años, en torno a la aplicación de las TIC en las Escuelas Normales?***

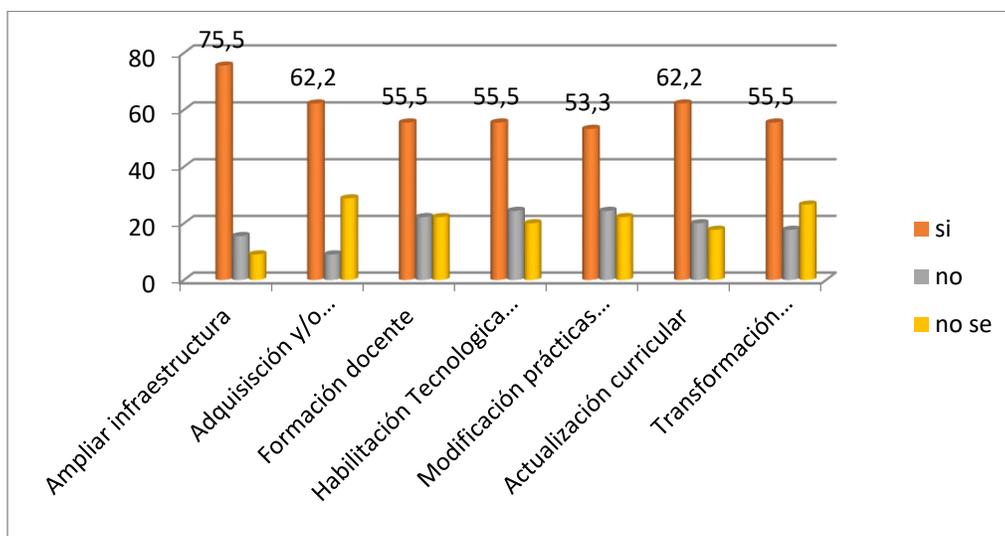
Para responder a esta pregunta, se analizaron los últimos cinco Planes Nacionales de Educación en México. A partir de la identificación de estos elementos, se generaron categorías que incluyeran acciones similares, obteniendo de este procedimiento 7 acciones principales (ver tabla 2).

**Tabla 2. Políticas y directrices TIC para Escuelas Normales**

- a) Ampliar la infraestructura: aulas de cómputo, computadoras y conexiones a internet
- b) Adquisición y/o producción de materiales audiovisuales
- c) Formación Docente para el uso y aplicación educativa de tecnologías y diseño de materiales
- d) Habilitación tecnológica del personal académico
- e) Modificación de las prácticas pedagógicas; renovar métodos de enseñanza
- f) Actualización curricular
- g) Transformación Académica y Administrativa

Fuente: Elaboración propia a partir de los Programas Nacionales de Educación 1989 – 2018

A partir de la identificación de estos elementos, este listado se integró en el guion de entrevista, cuestionario y grupo focal, con la finalidad de que los directivos, administrativos y docentes pudieran identificar cuáles de ellos se han trabajado en su institución. En la gráfica 1, podemos observar los resultados del cuestionario sobre la percepción de los docentes de la implementación de cada una de las siete directrices identificadas con la pregunta ¿Cuáles de las siguientes directrices se han implementado en su institución en las últimas 3 décadas?

**Gráfica 1. Políticas y directrices implementadas en Escuelas Normales**

Fuente. Cuestionario Uso de las Tecnologías de Información en escuelas Normales.

Elaboración propia

- Las políticas educativas nacionales implementadas durante las últimas cinco administraciones para la introducción de las TIC se caracterizaron por una marcada tendencia hacia el suministro de **infraestructura tecnológica**, que incluye laboratorio o aulas de cómputo y conexiones a internet.

- En relación con la segunda directriz identificada con mayor frecuencia por los docentes, las indagaciones realizadas en ambas instituciones no arrojaron acciones específicas tendientes a la adquisición o producción de materiales didácticos, sin embargo, a nivel federal se realizaron proyectos que incluían la **elaboración de materiales didácticos con medios digitales**. Fue el caso del trabajo realizado por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, que en 1986 colaboró con el Programa de Computación Electrónica de Educación Básica (COEEBA).
- De acuerdo con lo señalado, el 53 % de docentes considera que en sus instituciones se han instaurado políticas o directrices para **modificar las prácticas pedagógicas** y renovar los métodos de enseñanza. Entre las modificaciones que han incidido en el trabajo pedagógico observamos que en ambas escuelas se ha implementado el uso de plataformas educativas y el desarrollo de planeaciones didácticas.

***¿Cuáles son los principales cambios identificados en la práctica de los docentes de las Escuelas Normales a partir de la incorporación de las TIC a sus diversas funciones?***

El modelo educativo del 2017 (SEP, 2017) orienta la formación docente hacia el aprendizaje de estrategias que logren el desarrollo de competencias y aprendizaje significativo de los estudiantes. Con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, la institución normalista, se ha propuesto como meta estratégica al 2025, generar ambientes de aprendizaje a través del establecimiento de programas estratégicos de formación continua para el docente en servicio (PDI, ENSJ). Para esta directriz, se identificaron dos acciones específicas en las instituciones estudiadas:

1) El Uso de plataformas educativas

Caso 1. Los administradores estiman que el 60 % de la comunidad docente utiliza la plataforma Classroom en su práctica educativa. El resto, se caracteriza por recurrir a su propia plataforma (desde Moodle o cualquier otra que sea de su interés) y un porcentaje mínimo que no usa ninguna (NJSDA. E1)

Caso 2. Los directivos señalan que el 80 % de los docentes utilizaban la plataforma Moodle, pero solo el 50% de estos, realizaban retroalimentación y provocaban actividades a través de las cuales los alumnos podían leerse y hacerse comentarios entre sí (E1)

En relación a lo anterior, uno de los informantes manifestó lo siguiente:

Tenemos 2 plataformas, desde hace cinco años la institución cuenta con el servicio de *Google free Education*. La suite de google (G suite) ofrece un conjunto de herramientas para ser usadas con fines educativos. En relación al otro servicio, la plataforma Moodle, fue gestionada ante la Dirección General de Tecnologías de la Información de la Secretaría de Educación, nos abrieron un espacio justo cuando la administración pasada de la gestión federal, solicitaba que las Escuelas Normales fueran fuentes de espacio de capacitación en línea para los docentes en servicio (NJSDA. E1).

Llama la atención observar que 23 de los docentes (51%) declararon tener disponible en la institución la plataforma educativa, en el grupo focal se expone que además de las plataformas institucionales (*Moodle* y *Classroom*) disponen de otras para los cursos de inglés.

## 2) La implementación de planeaciones Didácticas.

De acuerdo con el nuevo modelo académico, las escuelas normales deben atender y desarrollar funciones académicas propias de la educación superior (SEP, 2019): docencia, Investigación y difusión. Al respecto el 93 % de los profesores reportaron que, como actividad propia a la función docente, elaboran planeaciones académicas de acuerdo con los programas de estudio del curso y líneas de formación que señala, aplicando las disposiciones de carácter técnico-pedagógico y de organización establecidos para el proceso de enseñanza-aprendizaje. En la gráfica 2 se observan algunas de las actividades en las que los docentes usan las TIC.

**Gráfica 2. Uso de TIC en actividades docentes**



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta.

El 93 % de profesorado incluye el uso de las TIC en las siguientes actividades:

**Impartición de clases:** El profesorado organiza actividades para el inicio, desarrollo y cierre de la clase utilizando recursos tecnológicos disponibles en el aula como Pizarrón interactivo y proyector (64.44 %), laptop o PC (93.33 %), internet (84.44 %), etc.

**Durante el desarrollo de la clase**, el 80 % de los profesores indico realizar actividades utilizando herramientas de Microsoft Office para la elaboración de diagramas de flujo, cuadros comparativos, presentaciones en *Power Point*, entre otros. El 97.78 % de los docentes señalaron aprovechar el material didáctico multimedia en actividades conjuntas con los alumnos para favorecer las habilidades digitales a la par de los contenidos de aprendizajes de sus materias mediante el uso de software educativo (77.77 %). A decir del 82.22 % de los profesores, las plataformas virtuales como *Moodle*, *Classroom* y *Edmode* son utilizadas para complementar las actividades de enseñanza y aprendizaje planificadas en sus cursos. Respecto al correo electrónico y las redes sociales como *Facebook* y *WhatsApp*, los declaran usarlos para favorecer la comunicación con sus alumnos (95.55 %) y facilitar el envío de tareas, documentos, evaluaciones (97.74 %).

**Metodología de aprendizaje:** Entre las estrategias que los profesores plantearon en su planeación didáctica, advertimos actividades que propicien el aprendizaje en sus estudiantes mediante el uso de las TIC: El 82.22 % de maestros solicita a los estudiantes la búsqueda de información para complementar los materiales dados en clase, procura que a través de las búsquedas en la Web, el estudiante desarrolle competencias de tipo informacional para identificar fuentes confiables y analizar toda la información consultada antes de incluirla en sus escritos.

Propicia el trabajo colaborativo entre sus estudiantes a través de redes sociales, WhatsApp, plataformas, y herramientas Google Suite (95.6%). En relación con el servicio de Classroom, WhatsApp y Redes sociales (Facebook) para fines comunicacionales, solo un docente narró los criterios que utiliza para disponer de estos servicios

Yo normalmente organizó un espacio en Classroom y un grupo cerrado en Facebook. Porque en Facebook tienen ellos un poquito más de confianza para la comunicación. Ya cuando necesito que den una información más rápida, busco que ellos me apoyen, que generen grupos de WhatsApp y manden el mensaje (GfP7).

En las actividades propias a la etapa de Evaluación destaca que el 84.44 del profesorado diversifica este proceso integrando actividades en la red (productos entregables o evidencias de desempeño).

**Investigación.** Para el desempeño de esta función, el 91.11 % de los académicos indicaron recurrir a las bibliotecas digitales y consultar catálogos (100 %) para buscar información como apoyo en sus actividades pedagógicas y de investigación.

Por otra parte, las planeaciones muestran el diseño de situaciones didácticas acordes con las necesidades educativas de los alumnos (diagnostico), los aprendizajes esperados de las

asignaturas y el empleo de algunas herramientas tecnológicas. En relación con este último elemento, la tabla 3 muestra los resultados del análisis de las planeaciones didácticas, realizada en ambas instituciones y encuadradas en los planes de estudio 1999 y 2012 vigentes hasta el año 2018.

**Tabla 3. Planeaciones didácticas**

	Plan 1999	Plan 2012
Planeaciones Didácticas	<p>Se advierte el uso de herramientas tecnológicas como reproductor de audio y video, proyector de acetatos.</p> <p>El uso de la computadora para actividades pedagógicas es casi imperceptible, para el desarrollo de tareas estudiantiles como mapas conceptuales, ensayos, manuales e investigaciones documentales, solo en una planeación se establece la posibilidad de capturar la información en maquina o computadora.</p> <p>La búsqueda de información que se solicita a los alumnos refiere en su mayoría fuentes de consulta impresas.</p> <p>Solo en un caso se ha solicita a los alumnos utilizar la computadora para realizar el mapa conceptual.</p>	<p>Se observa un uso más diversificado de las TIC. Para el logro del perfil de egreso se sugieren estrategias que favorezcan las competencias para uso de las TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje:</p> <p>El uso de la computadora en la actividad estudiantil se proyecta el uso de herramientas para:</p> <p>Elaboración de diagramas de flujo, cuadros comparativos u otros recursos gráficos,</p> <p>Software educativo (geografía e inglés), presentación en Power Point, desarrollo y análisis de videos.</p> <p>Búsqueda de información en la WEB y consulta en catálogos electrónicos.</p> <p>Uso de plataforma Edmode para la entrega de tareas y trabajos.</p>

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de las planeaciones docentes

En lo anterior es posible advertir que del plan 1999 al 2012, las TIC se han abierto un espacio en el aula. Sin embargo, la enseñanza eficaz impone como condición necesaria, umbrales de competencia digital docente para su uso fructífero en la enseñanza. Entre estos observamos en la tabla 4 que la opción de “no las se utilizar” es mayor para el uso de plataformas virtuales como Moodle (17.78 %), y para diversificar los procesos de evaluación (15.56 %). Estos datos se corresponden con lo expresado por algunos docentes, quienes consideran que a pesar de que ya ofrecieron cursos sobre el uso de plataformas, estos no han sido suficientes.

**Tabla 1. Competencias pedagógicas con uso de TIC por parte del docente**

Competencia Pedagógica <i>que tiene sobre las siguientes acciones con el uso de las TIC</i>	Nivel de competencia			
	No la sé utilizar	Las sé utilizar escasamente	Las uso con destreza	Las uso a nivel de experto
Utiliza las herramientas de Microsoft Office para realizar diversas actividades con los alumnos y compañeros de trabajo (proceso de enseñanza)	2.22	15.56	80.00	2.22
Utiliza material didáctico digital para enriquecer el aprendizaje en sus estudiantes dentro de sus clases.	2.22	22.22	71.11	4.44
Solicita a los estudiantes la búsqueda de información para complementar los materiales dados en clase.	-	25.56	80.00	4.44
Solicita a los estudiantes que al consultar material en la WEB, identifiquen las fuentes confiables y analicen toda la información consultada antes de incluirla en sus escritos.	2.22	13.33	77.7	6.67
Utiliza bibliotecas digitales para buscar información como apoyo en sus actividades docentes.	8.89	28.89	57.78	4.44
Utiliza el correo electrónico y las redes sociales como Facebook y WhatsApp en sus actividades de enseñanza (envío de tareas, documentos, evaluaciones, etc.).	4.4	22.22	68.89	4.44
Utiliza el correo electrónico y las redes sociales como Facebook y WhatsApp para comunicarse con sus alumnos (responder dudas, asesorías y comentarios en general).	2.22	17.78	75.56	4.44
Propicia el trabajo colaborativo entre sus estudiantes a través de redes sociales, WhatsApp, plataformas, Google drive, wikis, foros.	4.44	20.00	71.11	4.44
Desarrolla sus clases utilizando recursos como cañón, Pizarrón interactivo, laptop, Skype, Red escolar.	2.2	20.00	73.33	4.44
Utiliza plataformas virtuales como Moodle para complementar las actividades de sus cursos.	17.78	26.67	51.11	4.44
Incluye actividades diversas con el uso de las TIC dentro de sus planeaciones académicas	6.67	28.89	62.22	2.22
Diversifica el proceso de evaluación con el uso de herramientas tecnológicas como participación en foros virtuales, grupos de discusión a través de WhatsApp, plataformas educativas, etc.	15.56	37.78	46.67	0.00

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta.

## Discusión y Conclusiones

Las políticas instrumentadas para la integración de las TIC en la educación han estado en mayor o menor escala presentes en los Planes Nacionales de Desarrollo del país a través de la formalización de programas o proyectos en el nivel de secundaria, y hemos identificado tres momentos en el desarrollo de estas iniciativas:

1. Una tendencia hacia el incremento de la infraestructura.
2. Proveer de conectividad a las instituciones con el fin de aprovechar las bondades de internet, incluyendo el acceso a contenidos digitales.
3. Un tercer momento de importancia, se refiere a la capacitación de los docentes en el uso efectivo de las TIC, para poder implementar acciones que enriquezcan su práctica y ofrezcan a los alumnos una formación integral y dirigida en el uso de estas tecnologías.

Respecto al tercer punto, la consolidación de un magisterio habilitado para hacer de las TIC un medio que enriquezca el aprendizaje de los estudiantes, mejore e innove las prácticas pedagógicas de los maestros ha sido una constante a lograr por los sistemas educativos (Miranda, 2010; Santiago y Sosa, 2012). En los años noventa los estudios concuerdan en señalar que su integración y utilización se había realizado en apoyo a las actividades tradicionales del aula (Hooper y Rieber, 1995).

Así, con el inicio del siglo XXI, la adopción de enfoques de enseñanza centrados en el aprendizaje supuso el uso intensivo de las TIC en los programas educativos y el establecimiento de políticas para asegurar su incorporación a la educación. Entre estas hemos considerado el diseño de planeaciones didácticas y el uso de plataformas educativas en las escuelas formadoras de docentes como un elemento que puede reflejar su impacto en la práctica pedagógica (Coll y Monereo, 2008; Severin, 2010).

Al respecto, la estimación de los directivos señala que el 60 % de los docentes (Caso 1) y 80% (caso 2) disponen de las plataformas en su práctica educativa. A su vez, el 82.22 % de docentes encuestados manifestaron utilizarlas para complementar las actividades de enseñanza y los participantes del grupo focal señalaron usarla para “subir tareas, revisar tareas, recibir tareas, evaluar”. Datos similares reportan que su integración a la práctica docente consistió en almacenar, organizar y transmitir información (Montes y Ochoa, 2006; Bartolomeoli, Bressan y Pardo, 2014; Palmares 2015).

Sobre las planeaciones didácticas, el staff directivo señaló que en las planeaciones de los docentes es posible ver desde la búsqueda de información hasta la revisión de un video o de un material. En este sentido, las planeaciones didácticas indican acciones que, al centrarse en la entrega de tareas y trabajos por parte de los estudiantes, poco nos dice de su integración, del “cómo y porque” se utiliza en su trabajo docente (Earle, 2002, p. 7) y no comporta una transformación a profundidad de la práctica docente (Cebrian, 1992), más bien suponen una forma de organizar la actividad, que es posible adoptar en ausencia de los recursos TIC (Coll, Onrubia y Mauri, 2007).

A pesar de que las TIC se han venido introduciendo en los espacios educativos desde hace más de 30 años, en México como en otros países, aún se percibe un rezago importante en su penetración. Es por ello que en esta investigación se incluyeron las herramientas tecnológicas más básicas para identificar el nivel de competencia que los docentes perciben tener, como el procesador de textos, el correo electrónico y la internet, mismas que en otros espacios y en otros contextos, ya han dejado de ser actuales. En este sentido, se observa que en las dos Escuelas Normales analizadas aún hay profesores que dijeron no saber usar internet, o no tener una cuenta de correo electrónico. Esta brecha digital fue observada por López, 2013; Cortés, 2017; Rincón, 2018 y Padilla, 2018, para quienes el nivel de competencia en el uso de las TIC por parte de los docentes es muy heterogéneo.

Los resultados de esta investigación pueden contribuir a una comprensión más detallada sobre la forma en que se traducen los objetivos nacionales sobre TIC al contexto educativo normalista. Al abordar la lógica de las acciones diseñadas y los elementos propios que se incluyen para la implementación se ha evidenciado que para su integración es necesario contemplar los procesos pedagógicos y las actividades didácticas para motivar cambios en el trabajo docente. Situación que además de esclarecer los elementos necesarios a contemplar en la actividad docente, favorezca la construcción de una mayor capacidad de apoyo.

### Referencias:

- Anderson, R. & Dexter, S. (2000). School Technology Leadership: Incidence and impact. Rep. No. 6, Center for Research on Information Technology and Organizations, University of California, Irvine and University of Minnesota. <https://escholarship.org/content/qt76s142fc/qt76s142fc.pdf>
- Bartolomeoli, M., Bressan, S., Pardo, L. (noviembre 2014). Representaciones y modo de uso de nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en profesores de nivel superior. Trabajo presentado en el Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, Buenos Aires, Argentina. <https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/110.pdf>
- Bates, A. (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios*. España: Gedisa
- Benney, M. & Hughes, E. (2006). Of sociology and the interview. En N. K. Denzin (comp.), *Sociological Methods. A sourcebook*. New York: Routledge.
- Bericat, E. (1998). *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social*. Significado y medida. Barcelona: Ariel.
- Brun, M. (2011). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación inicial docente de América Latina. Serie Políticas Sociales, N°172 (LC/L.3391), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6183/1/S1100626\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6183/1/S1100626_es.pdf)
- Brunner, J. (2008). ¿Una sociedad movilizada hacia las TIC? En IIPPE-UNESCO-UNICEF, *Las TIC: del aula a la agenda política*, pp. 41-53. Buenos Aires: UNICEF.
- Cebrián, M. (1992): *La didáctica, el currículum, los medios y los recursos didácticos*, SPICUM, Málaga

- Cohen, L., Manion, L., y Morrison, K. (2011). *Research methods in education*. Londres: Routledge.
- Coll, C. y Monereo, C. (2008) (Eds.). *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Madrid: Morata
- Coll, C., Onrubia, J. y Mauri, T. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. *Anuario de Psicología*. 38 (3) 377-400.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2005). Estrategias nacionales para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe. <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan020036.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Unión Europea (2010a). *Impacto social de la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el sistema educativo*. <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/41364/sps166-kaztman-gsunkel-alis-2010.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Unión Europea (2010b). *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en América Latina: riesgos y oportunidades*. <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/2/41612/sps167-educacion-ALIS.pdf>
- Duart, J. y Sangrà, A. (2000). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona, Gedisa
- Dussel, Inés. La formación de docentes para la educación secundaria en América Latina: perspectivas comparadas. En Braslavsky, C., Dussel, I. y Paula Scaliter (2001). *Los formadores de jóvenes en América Latina. Desafíos, Experiencias y Propuestas*. Oficina Internacional de Educación, 10-23.
- Earle, R. S. (2002). The Integration of Instructional Technology into Public Education: Promise and challenges. *Educational Technology*, 42 (1), pp. 5-13.
- Fishman, B. & Pinkard, N. (2001). Bringing urban schools into the information age: Planning for technology vs. Technology planning. *Journal of Educational Computing Research*, 25(1), 63-80. <https://doi.org/10.2190/6HDY-88WM-2QHX-QY3D>
- Fishman, B., Pinkard, N. & Bruce, C. (Eds.) (1998). *Preparing schools for curricular reform: Planing for technology vs. Technology planing*. Atlanta, GA: AACE.
- Fishman, B. & Zhang, B. H. (2003). Planning for technology: The link between intentions and use. *Educational Technology*, 43(4), 14-18.
- Gros, B. y Silva, J. (2005). La formación del profesorado como docentes en los espacios virtuales de aprendizaje, *Revista Iberoamericana de Educación*, Número 36(1), 1-13. <https://rieoei.org/historico/deloslectores/959Gros.PDF>
- Heinrich, P. (1995). *The school development plan for IT*, en B. Tagg (ed.) *Developing a Whole-School IT Policy*, London: Pitman, 51-71. Herschbach, D. R.
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 223-252.

- Hooper, S. & Rieber, L. (1995) Teaching with technology. In A. C. Ornstein (Ed.), *Teaching: Theory into practice*, 154-170. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon. <http://www.nowhereroad.com/twt/>
- Karsenti, T. y Lira, M. (2011). ¿Están listos los futuros profesores para integrar las TIC en el contexto escolar? El caso de los profesores en Quebec, Canadá. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 56-70.
- Kennewell, S., Parkinson, J., & Tanner, H. (2000). *Developing the ICT capable school*. London: RoutledgeFalmer.
- Lawson, T., & Comber, C. (1999). Superhighways technology: Personal factors leading to successful integration of information and communications technology in schools and colleges. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 8(1), 41–53.
- Lawson, T. & Comber, C. (1999) Superhighways technology: Personnel factors leading to successful integration of information and communications technology in schools and colleges. *Technology, Pedagogy and Education*, 8. 41-53. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14759399900200054>
- Luna, M. (2005). El rol de los docentes en el cambio educativo. *Revista PRELAC*, 1, pp. 170-173. Santiago de Chile: OREAL-UNESCO
- Montes, J. y Ochoa, S. (2006). Apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en cursos universitarios. *Acta Colombiana de Psicología*, 9 (2) noviembre, 2006, pp. 87-100. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79890209>
- Murillo, F. y Martínez-Garrido, C. y Hernández-Castilla, R. (2011). Decálogo para una enseñanza eficaz. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9(1), 6-27.
- OCDE (2009). The New Millennium Learners: ICT use in Initial Teacher Training. <http://www.oecd.org/education/research/42032647.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas, Unión Internacional de Telecomunicaciones (2003). Declaration of Principles. Document. WSIS-03/GENEVA/DOC/4-E. <https://www.itu.int/net/wsis/docs/geneva/official/dop-es.html>
- Organización de las Naciones Unidas, Unión Internacional de Telecomunicaciones (2005). Tunis Agenda for the Information Society Document: WSIS-05/TUNIS/DOC/6(Rev.1)-E. <https://www.itu.int/net/wsis/docs2/tunis/off/6rev1.pdf>
- Palmares, V. O. (junio 2015) Uso de las TIC por parte de los docentes de la Escuela Normal de Educación Preescolar. Educación y Futuro. Debates y desafíos en perspectiva internacional. <http://www.saece.org.ar/docs/congreso5/trab049.pdf>
- Romaní, J. C. C. (2011). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. ZER: *Revista de Estudios de Comunicación*= Komunikazio Ikasketen Aldizkaria, 14(27).
- Rogers, P. L. (2000). Barriers to adopting emerging technologies in education. *Journal of Educational Computing Research*, 22(4), 455–472.
- Santiago, G., y Sosa, N. (2012). Recomendaciones para la reformulación de políticas de incorporación de las TIC a la educación básica en México. Desafíos y decisiones

- estratégicas. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XLII (4), 15-31.  
<https://www.redalyc.org/pdf/270/27025229002.pdf>
- Secretaría de Educación Pública (1999). Plan de estudios 1999. Licenciatura en Educación Secundaria [PDF] <http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/planes/les/plan.pdf>
- Secretaría de Educación Pública (1984). Programa Nacional de Educación, Cultura, Recreación y Deporte 1984-1988.  
<file:///C:/Users/EDUCAC~1/AppData/Local/Temp/21091984-MAT.pdf>
- Secretaría de Educación Pública (1990). Programa Nacional para la Modernización Educativa 1990-1994. <file:///C:/Users/EDUCAC~1/AppData/Local/Temp/29011990-MAT.pdf>
- Secretaría de Educación Pública (1996). Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000.  
<http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/prog-sec.html>
- Secretaría de Educación Pública (2001). Programa Nacional de Educación 2001-2006.  
<http://planeacion.uaemex.mx/InfBasCon/2001-2006.pdf>
- Secretaría de Educación Pública (2007). Programa Sectorial de Educación 2007-2012 [PDF]  
[https://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/programa\\_sectorial\\_educacion\\_mexico.pdf](https://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/programa_sectorial_educacion_mexico.pdf)
- Secretaría de Educación Pública (2013). Programa Sectorial de Educación 2013-2018 [PDF]  
[http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/4479/4/images/PROGRAMA\\_SECTORIAL\\_DE\\_EDUCACION\\_2013\\_2018\\_WEB.pdf](http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/4479/4/images/PROGRAMA_SECTORIAL_DE_EDUCACION_2013_2018_WEB.pdf)
- Secretaría de Educación Pública (2011). Plan de estudios educación básica 2011 [PDF].  
<http://basica.sep.gob.mx/dgdc/sitio/pdf/PlanEdu2011.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (2009). *Guía para la instrumentación didáctica de los programas de estudio para la formación y desarrollo de competencias profesionales*.  
<http://www.itesca.edu.mx/>
- Secretaría de Educación Pública. (2013). *Planeación educativa*.  
<http://www.dgespe.sep.gob.mx/>
- Severin, E. (2010). *Tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en educación. Marco conceptual e indicadores*. BID.  
<https://publications.iadb.org/en/publication/14904/tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion-tics-en-educacion>
- Suárez, J.M. Almerich, G. Gargallo, B. y Aliaga, F (2010). Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 18 (10). <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/755>
- Taylor, S. & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de los significados*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Tondeur, J., Kershaw, L., Vanderlinde, R. y Van Braak, J. (2013). Getting inside the black box of technology integration in education: Teachers' stimulated recall of classroom observations. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(3), 434-449.

- Tondeur, J., Van Keer, H., van Braak, J., & Valcke, M. (2008). ICT integration in the classroom: Challenging the potential of a school policy. *Computers and Education*, 51, 212-223. <https://core.ac.uk/download/pdf/55698025.pdf>
- UNESCO (1998). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI, Visión y acción. Tomo I: Informe Final. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116345\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116345_spa)
- UNESCO (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. ED.2009/CONF.402/2. [http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado\\_es.pdf](http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf)
- UNESCO (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024.locale=es>
- UNESCO. (2005). La conceptualización de la UNESCO sobre calidad. Un marco para el entendimiento, el monitoreo, y la mejora de la calidad educativa. París: UNESCO.
- Van Braak, J. (2003). Opstellen van beleidplannen voor ICT in het onderwijs. [Redacting policy plans for ICT in education]. *ICT en onderwijsvernieuwing*, 7, 67-82.
- Vanderlinde, R., van Braak, J., De Windt, V., Tondeur, J., Hermans, R., y Sinnaeve, I., (2008). Technology Curriculum and Planning for Technology in Schools: The Flemish Case. [file:///C:/Users/EDUCAC~1/AppData/Local/Temp/Technology\\_curriculum\\_and\\_planning\\_for\\_t.pdf](file:///C:/Users/EDUCAC~1/AppData/Local/Temp/Technology_curriculum_and_planning_for_t.pdf)
- Zabalza, M. (2004). *Guía para la planificación didáctica de la docencia universitaria en el marco del EEES*. Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.
- Zabalza, M. y Zabalza, M. A. (2010). *Planificación de la docencia en la Universidad. Elaboración de las guías docentes de las materias*. Madrid: Narcea.