

## Empoderamiento en TIC del docente de educación básica en México. Un caso de estudio en modalidad e-learning con cobertura nacional

Mtra. Tania Karina Álvarez Mendoza  
Mtro. Pablo Alejandro Olgún Aguilar  
Mtra. Idalí Nieto Jiménez  
Laboratorio Nacional de Informática Avanzada, A.C.

**Línea temática:** Nuevas formas de aprender y enseñar.

**Palabras clave:** Profesores, e-learning, TIC, competencias-digitales, ambientes-de-aprendizaje.

### Resumen

Las políticas públicas nacionales reflejan interés por incluir a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación, haciendo especial énfasis en la importancia de la educación básica y en la capacitación docente para promover su inclusión en la sociedad del conocimiento.

Coadyuvando en los objetivos de adopción de las TIC, el Laboratorio Nacional de Informática Avanzada A. C. diseñó para profesores de educación básica, dos diplomados de formación continua en modalidad en línea. El objetivo de estos ha sido desarrollar competencias necesarias para incorporar las TIC dentro de la práctica docente, promoviendo un uso innovador de las mismas en el aula donde los estudiantes tengan un papel activo en la construcción del conocimiento.

Para lograr este objetivo, los diplomados "Generación de ambientes de aprendizaje basados en TIC" y "Desarrollo de competencias matemáticas con dispositivos móviles", por medio de reflexión de información y elaboración de proyectos prácticos, promueven el desarrollo de competencias digitales en los docentes que pueden trasladarse de forma inmediata a su labor cotidiana.

En el primer semestre del 2015 fueron cerca de dos mil quinientos profesores los inscritos en ambos diplomados, provenientes tanto de zonas rurales como urbanas, de estados del norte, como Chihuahua, hasta otros del sureste como Yucatán. La diversidad de contextos en que se desenvuelven los docentes, así como sus motivaciones, preocupaciones, obstáculos y logros en el uso de las TIC han quedado de manifiesto durante la realización de los diplomados. Este documento presenta un análisis de resultados y una reflexión sobre la formación continua de los profesores y los impactos inmediatos observados de acuerdo a respuestas que ellos nos brindaron.

### Introducción

La innovación siempre ha sido un motivante para transformar a la educación, con la búsqueda de nuevas formas de lograr el ideal pedagógico del desarrollo de conocimientos, habilidades, valores, destrezas y aptitudes en la población estudiantil de los diferentes niveles educativos, como lo menciona Brunner (2003), la educación ha pasado por grandes momentos de transformación y ha llegado a una época en la que esos cambios se han dado de formas más aceleradas, siendo la incorporación de la tecnología digital, un factor determinante.



Desde el punto de vista educativo, las TIC son herramientas complementarias que pueden apoyar a los actores educativos (estudiantes, profesores, directivos) en el desarrollo de competencias para la vida pues se han incorporado en cada uno de los ámbitos sociales de quienes vivimos en este contexto sociodigital. Los estudiantes al hacer uso de éstas, pueden superar barreras de espacio y tiempo, teniendo la oportunidad de acceder a grandes cantidades de información y de recursos educativos que expandan su visión y conocimiento a comparación de lo que otras generaciones se limitaban a conocer con sus recursos locales.

Es común considerar a las nuevas generaciones como más competentes para el manejo instrumental de las TIC, pero a su vez detectar cómo se ven envueltos en lo denominado como burbujas de ocio (Igarza, 2009), distractores que dispersan la atención de las personas al hacer uso de las TIC, por tal razón, los profesores tienen una responsabilidad más dentro de su contexto escolar, en primera, hacer un uso pedagógico y eficaz de las TIC para desarrollar competencias en sus estudiantes de acuerdo a los contenidos establecidos por el programa de estudios y enseñarles a buscar información verídica en la Web 2.0; así como fomentar una ciudadanía digital, con lo cual nos referimos a enseñarles a hacer un uso ético de Internet cuidando su información personal y la de los demás.

La tecnología tanto análoga como digital, “se ha posicionado como un elemento central en el horizonte de la política educativa de México desde inicios de la década de 1990” (Lizarazo y Andi3n, 2013, p. 21). El discurso político es el que principalmente ha buscado que las tecnologías sean una herramienta indispensable en las prácticas del sistema educativo, pues “permiten a los diseñadores de política construir marcos de reflexión y acción, así como adjetivar a la educación misma con términos como “calidad”, “competitividad” e “innovación” (Lizarazo y Andi3n, 2013, p. 22).

Estas propuestas de políticas educativas han encontrado sustento en marcos de referencias o modelos de buenas prácticas en el uso de TIC provenientes de organizaciones internacionales como la OCDE, UNESCO, ISTE e ILCE, que sugieren el desarrollo de determinadas habilidades, conocimientos o competencias en el uso de las TIC principalmente por parte del profesorado (Ramírez, Morales y Olgúin, 2015).

Estos marcos de referencia generalmente se enfocan en saberes instrumentales básicos de uso de TIC, como lo es el manejo de software de productividad, la administración de archivos, el uso de herramientas para la comunicación, la literacidad informacional así como algunos elementos de ciudadanía digital, aspectos que pueden considerarse como genéricos pero a su vez, indispensables para una alfabetización digital.

De esta manera las políticas públicas reflejan una visión donde el uso de las TIC en el ámbito educativo conlleva calidad educativa, construyen una sociedad de la información y del conocimiento, promueven el desarrollo económico de la sociedad.

En tan sólo dos décadas, la educación se ha encontrado envuelta en cambios constantes de paradigmas sobre los modelos educativos, los métodos de enseñanza-aprendizaje y con ello, de un deber ser tanto de los sistemas educativos, como de los procesos educativos que se llevan a cabo dentro del aula, en donde el profesor sigue siendo considerado como el eje medular para articular gran parte de todas estas propuestas de modelos de buenas prácticas. Es quien se encarga de vincular los contenidos, los modelos



educativos, las estrategias de enseñanza y aprendizaje así como los recursos didácticos con los que puede lograr sus objetivos.

La figura del profesor en el ámbito educativo y social nunca antes había pasado por etapas de transición tan cambiantes, hoy en día podemos encontrar tanto a profesores jóvenes como a profesores de edades avanzadas que ejercen su profesión como formadores y educadores de niños, jóvenes y adultos; y que al igual que todo profesional, necesita continuar capacitándose para innovar su práctica de acuerdo a las necesidades que su contexto y población estudiantil.

Bajo estas condiciones, los profesores requieren mantenerse actualizados en cuanto a conocimientos, habilidades, actitudes y valores que les permitan desempeñar un nuevo rol basado en una práctica educativa reflexiva tomando en cuenta los conocimientos y experiencias que ya se tienen (Moliner y Loren, 2010). Esta sería una formación continua del profesorado, que de acuerdo con Moliner y Loren (2010), se lleva a lo largo de toda la práctica docente, formativa y estructurante, que es estrategia para elevar la calidad de la educación y un eje esencial para el mejoramiento del sistema educativo.

Al planear proyectos que atienden la formación continua docente en materia de TIC es importante no dejar de lado las características y necesidades particulares de este gremio, sus motivaciones, preocupaciones, los obstáculos que se les presentan en el camino así como los objetivos y metas que pueden alcanzar, en prácticas deseables con el uso de TIC dentro del aula.

Atendiendo a las necesidad de formación continua docente en materia de TIC el Laboratorio Nacional de Informática Avanzada A. C. (LANIA) se dio a la tarea de crear e impartir dos diplomados en línea: 1. Generación de Ambientes de Aprendizaje Basados en TIC y, 2. Desarrollo de Competencias Matemáticas con Dispositivos Móviles; ambos enfocados en la formación continua de los profesores de educación básica en el uso efectivo de TIC dentro de su práctica educativa.

Ambos diplomados pretenden ser una herramienta para el empoderamiento de los profesores en materia de TIC, ofrecerles los conocimientos y el desarrollo de competencias necesarios para sentirse seguros en su uso, incentivar nuevas motivaciones para innovar su práctica educativa y dotarlos de mayores recursos para atender las necesidades particulares de sus contextos educativos.

Esto se realizó a través de un enfoque centrado en el profesor, en sus características y necesidades, que estuvo presente en todo el proceso, desde la fase de diseño de contenidos y materiales, hasta el continuo acompañamiento al profesor durante su aprendizaje, pasando por la planeación de los elementos técnicos del servicio que se ponen a disposición de los docentes.

En este trabajo se hace una descripción de la puesta en marcha de este proyecto, su ejecución y resultados, se describen los objetivos propuestos y los enfoques utilizados para alcanzarlos, se ofrece estadística descriptiva que nos ayuda a caracterizar a los docentes atendidos y finalmente se resalta la experiencia que tuvieron los profesores al cursar estos programas, los obstáculos que ellos percibieron y sus logros además de sus motivaciones, lo que nos habla de las transformaciones en los docentes que participaron y de su empoderamiento en materia de TIC.



## El LANIA apoyando a la formación continua del profesorado

Los estándares de competencia en TIC propuestos por la UNESCO (2008), señalan que las TIC pueden propiciar en los estudiantes las capacidades necesarias para llegar a ser competentes en el desarrollo de una literacidad digital, solución de problemas y tomas de decisiones, uso creativo y eficaz de herramientas digitales, comunicación y colaboración en la Web, así como en el desarrollo de una ciudadanía digital.

Sin embargo para que dicha adquisición se lleve a cabo, se debe tener presente la importancia del papel del docente en este proceso, pues él es quien desempeña la tarea de ayudar a los estudiantes a adquirir estas capacidades, por ende debe formarse en el uso y aplicación de las TIC en su práctica educativa.

Considerando las ideas anteriores establecido por la UNESCO (2008) y referentes pedagógicos y contextuales diversos, el centro de enseñanza LANIA diseñó e implementó el Diplomado en Generación de Ambientes de Aprendizaje Basados en TIC y el Diplomado para el Desarrollo de Competencias Matemáticas con Dispositivos Móviles dirigidos a desarrollar en los docentes competencias digitales que le ayudaran a complementar su práctica educativa e innovar sus estrategias de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de herramientas de cómputo, dispositivos móviles, recursos didácticos, servicios de la Web 2.0 y sobre todo un pensamiento crítico en cuanto al uso pedagógico de las TIC en su contexto educativo balanceando tres tipos fundamentales de conocimiento: de contenido, pedagógico y tecnológico (TPACK) (Mishra y Koehler, 2006).

Este proyecto estuvo dirigido a profesores de educación básica de todo el país contando con la participación de profesores de 28 de los 32 estados de la república, con una especial presencia de Veracruz, Yucatán y el Estado de México, por supuesto todos estos profesores pertenecen a contextos educativos muy diversos y poseen características socio-culturales variadas.

### Estrategia implementada

Para el diseño de estos diplomados, se consideraron las necesidades en cuanto al uso didáctico de las TIC, así como algunas limitantes de la población atendida como lo fue el tiempo que los profesores pueden dedicar a su formación continua al igual que las posibilidades de asistir de manera presencial a una institución formadora. De tal manera que el resultado fue una modalidad de aprendizaje a distancia (una capacitación a través de e-learning), ya que un entorno de aprendizaje virtual permite ampliar el alcance de la capacitación del profesorado a toda la república mexicana. En estos se utilizaron recursos didácticos como contenidos temáticos, actividades interactivas de evaluación automática y actividades prácticas evidenciadas a través de productos integradores.

Esta modalidad de aprendizaje a distancia también nombrado como *e-learning* consiste en el diseño, ejecución y evaluación de un curso desarrollado a través de herramientas y servicios que ofrecen las TIC, la cual se ofrece a personas que se encuentran dispersos geográfica o temporalmente al profesor o institución educativa (Area y Adell, 2009).

Para cumplir con los objetivos propuestos en esta modalidad de aprendizaje, un equipo de profesionales en la materia se encargó de atender a las necesidades de los profesores desde la planeación del



diplomado hasta la conclusión del mismo, para lo cual hubo tres áreas principales: a) la de gestión, b) la de diseño instruccional y de contenidos y, c) la de seguimiento.

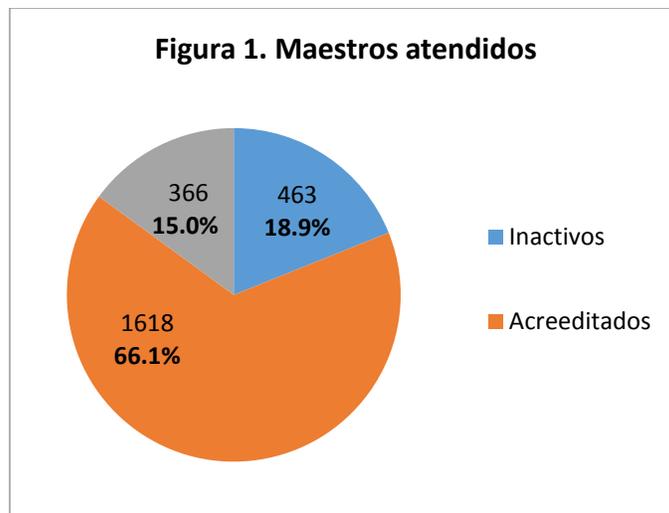
Para el LANIA resultó de vital importancia conformar un equipo multidisciplinario que tuviera la capacidad de atender las diferentes necesidades de los profesores a lo largo de su proceso de aprendizaje y que contara con las competencias que se requieren para diseñar, dar soporte y atención en materia de TIC pero enfocados siempre en la educación y en las características y necesidades del docente.

## Resultados

### Estadísticas descriptivas y encuesta de satisfacción

En este apartado se busca dimensionar la amplitud de este proyecto por medio de estadísticas descriptivas de la población de profesores que participaron en los diplomados, caracterizándolos según su edad, sexo, nivel de estudios, entre otros aspectos; de igual manera será posible revisar los resultados proporcionados con las opiniones de los profesores en las encuestas de satisfacción y, finalmente haremos una reflexión sobre las retroalimentaciones de los profesores que cursaron los diplomados haciendo especial énfasis en las motivaciones que los llevaron a inscribirse en estos, las preocupaciones y obstáculos que enfrentaron para concluirlos así como los logros y satisfacciones de haber llevado a cabo este proceso de formación docente.

En un periodo de ocho meses se inscribieron 2447 profesores, de los cuales consideramos activos a 1984 ya que los 463 restantes a pesar de haberse inscrito, no registraron en ningún momento actividades en la plataforma, al término de este periodo fueron 1618 profesores los que obtuvieron una calificación aprobatoria, de los cuales 928 corresponden al Diplomado en Generación de Ambientes de Aprendizaje Basados en TIC y 690 al Diplomado para el Desarrollo de Competencias Matemáticas con Dispositivos Móviles.

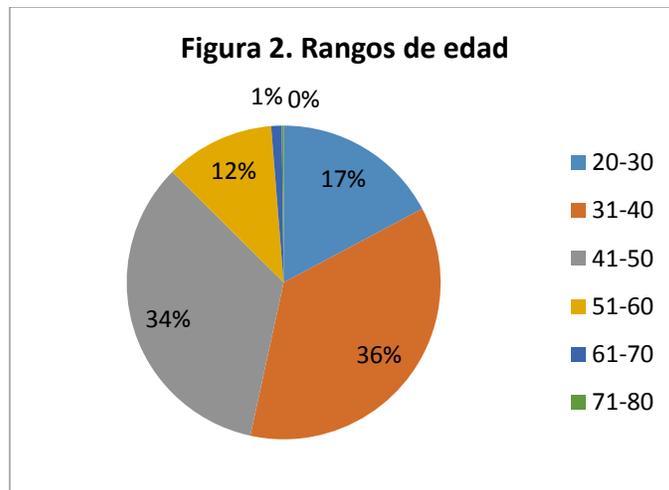


Fuente: Elaboración propia



Hablando de algunos datos que pueden ayudar a caracterizar a los profesores atendidos en estos diplomados encontramos que 46.9% imparten clases en primaria, 39.5% en secundaria, 11.8% en preescolar y el porcentaje restante en educación media superior, superior y especial.

El rango de edad en el que se concentra la mayor cantidad de profesores que cursaron los diplomados va de 31 a 50 años equivalente al 70.2%, lo que se puede apreciar en la figura 2.



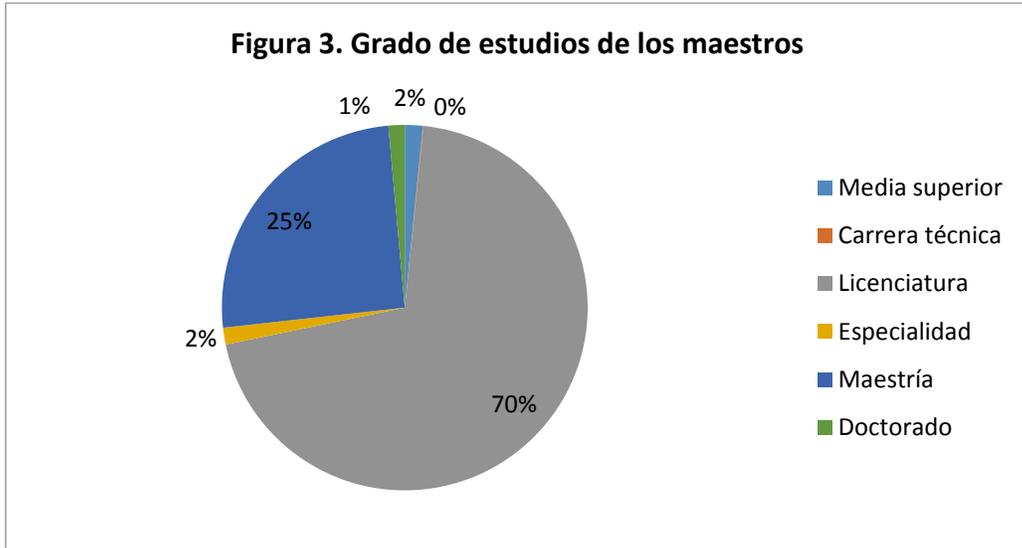
Fuente: Elaboración propia

Pudimos percatarnos que existe una diferencia considerable entre el número de mujeres y hombres inscritos, ya que en cuanto al sexo de los profesores participantes 65.2% son mujeres mientras que el 34.8% son hombres.

Un rasgo que nos pareció importante de considerar en la atención a los profesores -según los mensajes e inquietudes que recibimos de los profesores- fue el hecho de que muchos necesitaban trasladarse para asistir a sus centros de trabajo, específicamente el 43.5% vive en un municipio distinto al municipio en que se encuentra la escuela en donde imparten clases, esta característica puede representar un obstáculo al momento de incorporar una actividad extraclase como lo es un diplomado en línea, ya que el tiempo de traslado que invierten, no lo pueden utilizar para realizar planeaciones, materiales o bien en estudiar. En algunos otros casos externaron que entre semana no cuentan con servicio de Internet en el lugar donde trabajan, por lo que deben esperar al fin de semana para revisar los contenidos y realizar las actividades correspondientes.

También se exploraron algunas características como el puesto docente que desempeñan los profesores e identificamos que el 84.3% es profesor frente a grupo, el 11.0% desempeña funciones de director y el 4.7% de los profesores atendidos es responsable del aula de medios. Con respecto a su nivel de estudios sabemos que el 70.1% tiene licenciatura, el 25.3% cuenta con nivel maestría, el 1.5% hizo una especialidad y el 1.4% posee estudios de doctorado, mientras que el 1.6% tiene estudios de educación media superior.

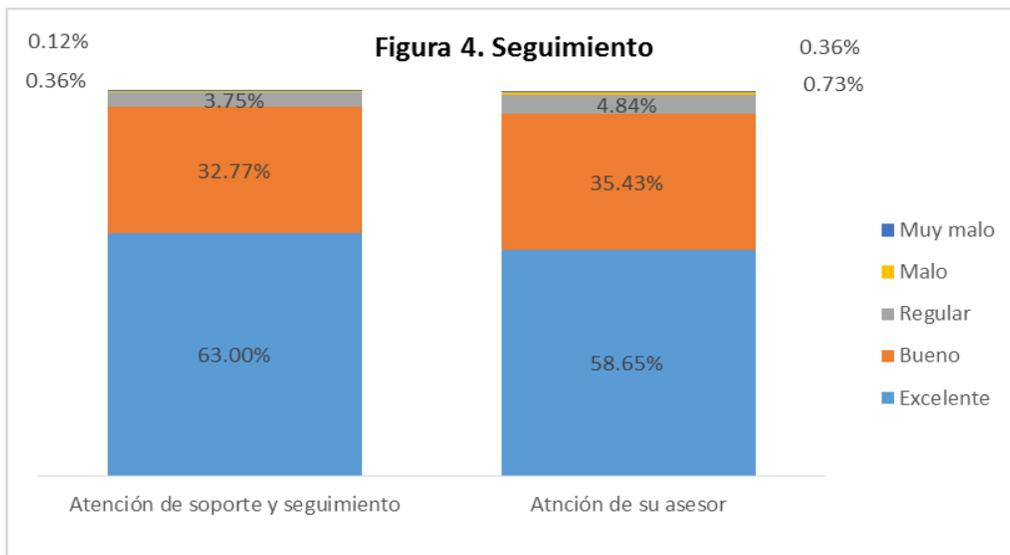




Fuente: Elaboración propia

Dentro de la encuesta de satisfacción que se les aplicó al concluir los diplomados, se recabó información correspondiente al desempeño que demostraron dentro del diplomado, su percepción sobre los contenidos, sobre los recursos tecnológicos empleados así como de la atención que se les dio por parte del equipo de asesores en línea.

Sobre el seguimiento que se dio por parte del equipo de soporte y la atención de los asesores para con los profesores, encontramos gratamente que la gran mayoría de los profesores ubica al seguimiento entre las clasificaciones de Excelente y Bueno, lo cual nos alegra ya que consideramos que uno de los puntos más importantes para hacer valiosa la experiencia de aprendizaje de los profesores es un acompañamiento constante, puntual y en el que exista confianza y calidad humana.

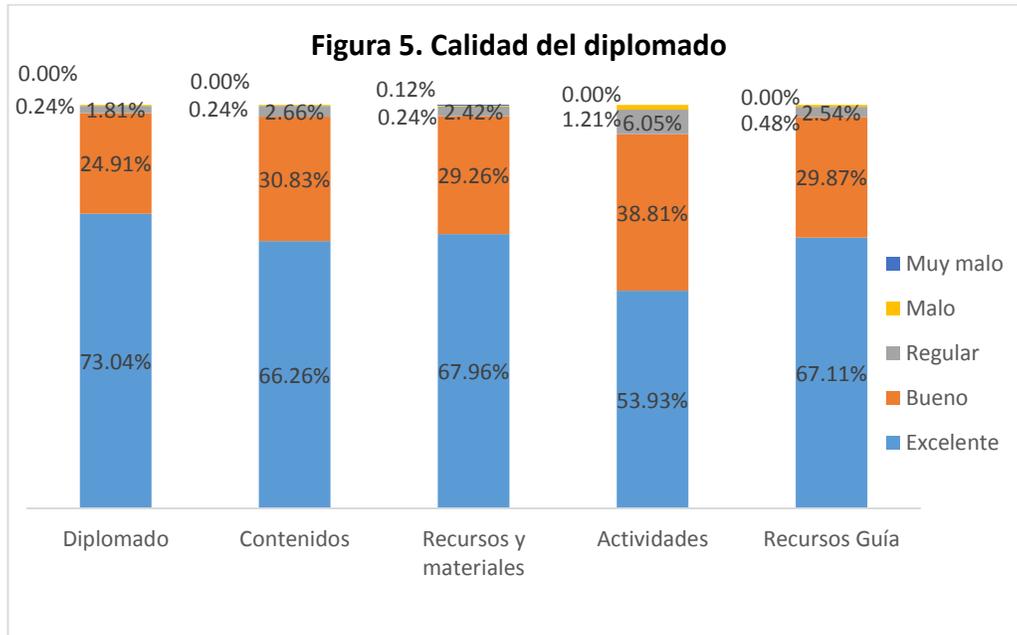


Fuente: Elaboración propia



Respecto a la calidad con la que consideran el diplomado, los contenidos, los materiales, las actividades y los recursos guía, ubicaron en general a todos estos rubros en las clasificaciones de Excelente y Bueno.

En el LANIA nos esforzamos constantemente por continuar mejorando cada uno de los elementos que conforman el material ofrecido a los profesores y estamos seguros de que los profesores egresados contarán con las competencias necesarias para replantearse día con día la práctica docente y el uso de las TIC dentro de la misma.



Fuente: Elaboración propia

### Reflexiones de los profesores sobre el diplomado

Además de la estadística descriptiva, también contamos con información cualitativa con base en comentarios donde los profesores plasmaron sus inquietudes, sus impresiones del diplomado, sus temores al comenzar, los aprendizajes que consideran que lograron alcanzar y, cómo estos les servirán de ahora en adelante en su práctica docente.

Celebramos el esfuerzo que realizan los docentes para continuar su formación e incorporar nuevas herramientas a su enseñanza y durante este proyecto pudimos constatar algunas de sus motivaciones como lo es la necesidad de aprovechar recursos que utilizan los alumnos y que se encuentran en las aulas, consideran a las TIC como un medio para llamar la atención de sus alumnos e incentivar su participación en las diferentes clases y así mismo buscan en las TIC alternativas para dar respuesta a problemáticas como la integración de los alumnos de educación especial en sus aulas.

he caído a la cuenta con respecto a los límites, los cuales sólo ponemos nosotros mismos de forma mental, pues la mayoría de las veces pretextamos desconocimiento, ignorancia, falta de tiempo, disponibilidad, entretantos, desaprovechando las ventajas proporcionadas por las habilidades tecnológicas y a la vez, eso mismo provoca el temor a utilizarlas dentro del aula en



nuestra práctica docente, quizá no queremos evidenciarnos con los alumnos o nos sentimos rebasados por éstos en el uso de las TIC's, pero eso no debe impedir en aprendizaje conjunto con ellos, debemos brindarnos la oportunidad de desarrollar esa parte de nuestra formación aún en pañales, pero en proceso de desarrollo, si así lo decidimos nosotros (Maestra 1M).

Algunas de las preocupaciones que los profesores externaron se referían a las escasas habilidades digitales que consideraban poseer, factor que les provocaba inseguridad así como sentirlo como un obstáculo para cursar un diplomado en línea sobre el uso de TIC en la práctica docente.

Respecto a este punto algunos profesores mostraban su inquietud por el uso de diversas herramientas, incluyendo la navegación en plataforma; los asesores pusieron especial atención a estos casos haciendo saber a los profesores que sin importar desde donde comiencen, siempre tendrán el apoyo necesario para familiarizarse con cada una de las herramientas utilizadas dentro del Diplomado.

Otra preocupación constante fue la falta de servicios de Internet, bastantes profesores manifestaron no tener conexión a Internet dentro de los centros de trabajo o dentro de las comunidades en que laboran lo que les dificultaba acceder entre semana a su diplomado y contactarse con sus asesores para resolver dudas. Como se mencionó anteriormente respecto a este punto los asesores buscaron la eficiencia y calidez de la comunicación asíncrona que mantenían con los profesores para asegurar su acompañamiento.

Un elemento más resaltó como un obstáculo fue el tiempo disponible de los profesores para trabajar en las labores del diplomado, en variadas ocasiones manifestaron la dificultad de encontrar tiempo disponible para realizar sus actividades ya que sentían una carga excesiva de trabajo en periodos de evaluaciones a sus estudiantes o bien al momento de comenzar a preparar sus evaluaciones docentes.

Considero que mi desempeño no fue bueno, desgraciadamente la carga de trabajo en nuestros planteles educativos y en el hogar nos quitan mucho tiempo y se me complicó mucho porque tuve y sigo teniendo problemas con mi conexión de internet, y muchas veces tuve que salir de casa para poder conectarme y no dejar inconclusos mis productos (Maestra 1A).

Situaciones personales me impidieron concluir mis trabajos en tiempo y forma, a decir verdad siempre lleve a cabo mis evaluaciones contra reloj y por las premuras algunas veces no pude concluir con las evaluaciones. Sin embargo sigo considerado una buena experiencia el tomar cursos en línea (Maestra 2M).

Hablando sobre los logros que los profesores mencionaron en sus reflexiones sobre el diplomado encontramos por ejemplo la pérdida del miedo a las TIC, la manifestación de que en un principio pensaron que los temas eran ajenos y difíciles para ellos pero que sin embargo pudieron aprender a utilizar todas las herramientas que les presentaron y que hoy en día buscan la aplicación de éstas en su aula.

Los profesores mostraron deseos de innovar dentro de sus clases como resultado de conocer y utilizar herramientas y recursos nuevos al mismo tiempo expresaron ganas de seguir aprendiendo más sobre el



uso de las TIC y su aplicación en la educación así como su interés de difundir el uso de las TIC entre sus compañeros.

Las redes sociales, Softwares, simuladores, son tan solo una brecha de oportunidades que se abren para adquirir el conocimiento de manera innovadora y autónoma. El uso administrado y bien fundamentado no solo me permite como profesional asegurar un crecimiento curricular; sino además puedo interactuar con una comunidad educativa con amplio criterio y con diversidad de pensamiento; favoreciendo así el crecimiento educativo de la nación. La oportunidad de redescubrir las diferentes formas de aproximar al educando al conocimiento de forma independiente, donde su interés por ir en busca del aprendizaje significativo para la vida, es sin duda el resultado a corto y largo plazo que quiero experimentar junto a los discentes (Maestra 2A)

Después de este diplomado considero que las clases serán más lúdicas y atractivas para los alumnos y aún más si para el próximo ciclo escolar se me da la oportunidad de trabajar con los primeros grados (1º o 2º) ya que ahí haré mayor uso del podcast al seleccionar y grabar varios cuentos, invitando a los padres de familia a involucrarse en un proyecto para sus pequeños (Maestra 3A).

Por último, podemos mencionar que la motivación fue un factor muy importante ya que mostraron un sentimiento de satisfacción gracias a los diferentes reconocimientos que se les otorgaban a lo largo del diplomado como insignias y menciones honoríficas dedicadas a quienes obtuvieron resultados sobresalientes. En este caso los profesores expresaron su alegría por haber alcanzado sus metas propuestas y por el reconocimiento dado hacia ellos en materia del uso de TIC dentro del aula.

me llenó de satisfacción misma que compartí con mis alumnos el recibir una insignia. El próximo curso espero recibir muchas de ellas y llegar a estar en el cuadro de honor. Es un reto que espero lograr (Maestra 3M).

## Conclusiones

En el LANIA consideramos que mediante este proyecto nos encontramos promoviendo innovación dentro de las aulas al dotar a los docentes de nuevas herramientas y competencias así como de motivaciones y visiones transformadoras y amplias del cambio que ellos mismos pueden generar no solo al interior de sus aulas sino en todo su contexto educativo incluyendo a compañeros docentes, administrativos y padres de familia entre las personas que son alcanzadas por las transformaciones en la práctica docente de los profesores atendidos.

El proyecto se inserta de manera adecuada en los campos que la política educativa señala como claves para el desarrollo de la sociedad del conocimiento y el mejoramiento de la calidad educativa, ya que atiende la formación continua docente, está dirigido a desarrollar competencias para el uso de herramientas TIC que le ayuden a transitar al profesor y a sus alumnos hacia la sociedad del conocimiento, promoviendo prácticas como la construcción colectiva del conocimiento, la literacidad



digital y la ciudadanía digital, así mismo se promueve la calidad educativa dentro de las aulas al dotar al profesor de nuevas herramientas en TIC, de un conocimiento amplio de las posibilidades que estas ofrecen al sector educativo y de un enfoque positivo del uso de las TIC sin dejar de ser crítico también ya que esto les permite considerar las condiciones particulares de su contexto para utilizar las TIC de la mejor manera posible en su práctica docente.

Este demostró ser un proyecto de educación continua docente viable para los profesores, ya que al estar diseñado para considerar sus características particulares ofrece la necesaria flexibilidad que requieren para comenzar y terminar un proceso de aprendizaje, se encuentra dirigido a desarrollar competencias que les son de utilidad dentro del aula pero también en labores administrativas y culturales en su práctica, además de estar centrado en un tema reconocido como vital dentro de los diferentes programas de incentivos lo que les ofrece reconocimiento en áreas de importancia.

Finalmente lo más importante para el equipo multidisciplinario de diseño, soporte y atención a estos cursos fue encontrar claros resultados que señalan el empoderamiento en TIC de los docentes, encontrados en las diversas reflexiones que los profesores hicieron sobre su desempeño pero sobre todo en las reflexiones sobre lo aprendido y sus aplicaciones.

Pudimos constatar en muchos de los profesores un cambio en la percepción que mostraron de las TIC al iniciar los cursos, perdiendo el miedo de usarlas, llegando a sentirse seguros dentro del aula con estas herramientas y lo más importante generando en ellos la necesidad de seguir buscando nuevas formas de aplicación, nuevas herramientas y mayores recursos para atender las necesidades particulares de sus estudiantes.

Concluimos después del trabajo realizado y de los resultados obtenidos que el empoderamiento de los profesores en materia de TIC es un esfuerzo conjunto que involucra a las políticas educativas y los actores que las ejecutan, a las instituciones que ofrecen este tipo de alternativas de educación continua como es el caso del LANIA, directivos, supervisores y administrativos de la educación pública quienes promueven y procuran la participación de los profesores, pero principalmente resaltamos el esfuerzo que hacen los profesores al invertir su tiempo, sus conocimientos y su trabajo en mejorar e innovar su práctica docente pero también el esfuerzo que requiere cuestionarse y replantearse su manera habitual de hacer las cosas para dar paso a nuevas prácticas todo en pro de lograr aprendizajes significativos en sus alumnos.

Por eso encontramos que es posible ofrecer una red de apoyo suficientemente fuerte para impulsar a los profesores a generar cambios dentro del aula utilizando las TIC pero que sin duda las transformaciones más importantes y los pasos más grandes los dan los profesores proceso que comienza con sus motivaciones, en el que hay que sortear los obstáculos y en el que finalmente los frutos son una ganancia para el profesor, los alumnos, padres de familia y para el sistema educativo.



## Referencias

- Area, M. y Adell, J. (2009). "eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales en J. De Pablos, Tecnología Educativa La formación del profesorado en la era de Internet. (pp. 391-424) Aljibe. Recuperado de <http://tecedu.webs.ull.es/textos/eLearning.pdf>
- Brunner, J., (2003). *Educación e Internet: ¿La próxima revolución?*. Chile: Fondo de cultura económica.
- Igarza, R., (2008). *Burbujas de ocio. Nuevas formas de consumo cultural*. Buenos Aires: La Crujia ediciones.
- Lizarazo, A. y Andión, M. (2013). *Símbolos digitales. Representaciones de las TIC en la comunidad escolar*. México: Siglo XXI editores.
- Moliner, L., y Loren, C. (2010). La formación continua como proceso clave en la profesionalización docente: buenas prácticas en Chile. *Revista Latinoamericana de Inclusión Educativa*, 4(1), pp. 25-44. Recuperado de [http://www.oei.es/noticias/spip.php?article6979&debut\\_5ultimasOEI=15](http://www.oei.es/noticias/spip.php?article6979&debut_5ultimasOEI=15)
- Ramírez, A., Morales, T., y Olguín, P. (2015). Marcos de referencia de Saberes Digitales. *Edmetic: Revista de educación mediática y TIC*, 4(2). Recuperado de [http://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2014/02/edmetic\\_saberes\\_digitales.pdf](http://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2014/02/edmetic_saberes_digitales.pdf)
- UNESCO, (2008). *Estándares de Competencia en TIC para docentes*. Londres. UNESCO. Recuperado de <http://www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

## Contacto

Mtra. Tania Karina Álvarez Mendoza, [talvarez@lania.edu.mx](mailto:talvarez@lania.edu.mx)

Mtro. Pablo Alejandro Olguín Aguilar, [polguin@lania.edu.mx](mailto:polguin@lania.edu.mx)

Mtra. Idali Nieto Jiménez, [inieto@lania.mx](mailto:inieto@lania.mx)

