



---

**CONGRESO  
IBEROAMERICANO**  
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,  
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

---

BUENOS AIRES, ARGENTINA  
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

---

**CONGRESSO  
IBERO-AMERICANO**  
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

---

BUENOS AIRES, ARGENTINA  
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**"La formación del profesorado universitario en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la Universidad Nacional de Itapúa – Facultad de Humanidades y la Universidad Autónoma de Encarnación (UNAE)".**

AREVALOS, V.

## "La formación del profesorado universitario en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la Universidad Nacional de Itapúa – Facultad de Humanidades y la Universidad Autónoma de Encarnación (UNAE)".

Autor: Arevalos, V  
Universidad Nacional de Itapúa  
[vane.arevalos.e@gmail.com](mailto:vane.arevalos.e@gmail.com)

### Resumen

El trabajo de investigación realizado reflexiona acerca de los elementos básicos que han de conformar un proceso formativo en el terreno de las nuevas tecnologías, articulados en torno a tres grandes ejes: las finalidades, los contenidos y los métodos. Con relación a las finalidades, la propuesta se articula en torno a cuatro grandes metas: (a) la formación del profesorado en nuevas tecnologías debe perseguir la innovación y el cambio educativo, fundamentalmente, con relación a los roles profesionales y los métodos didácticos; (b) la adecuación del currículo universitario al contexto sociocultural. (c) el desarrollo y la autonomía profesional de los docentes y (d) la adopción de unas actitudes básicas del profesorado hacia las nuevas tecnologías, que estén fundamentadas en el principio de la crítica. En coherencia con las finalidades el autor realiza una propuesta de contenidos mínimos que debería contemplar toda acción formativa orientada al colectivo de educadores, en cualquiera de sus niveles o ámbitos de actuación, alrededor de tres capacidades básicas: técnico-instrumentales, pedagógico-didácticas e informacionales. Tras la determinación de los objetivos y los contenidos se concluye con la propuesta de unos modelos de intervención con diferentes enfoques: competencial, reflexivo y crítico. Se concluye un mapa conceptual de los contenidos abordados en el artículo.

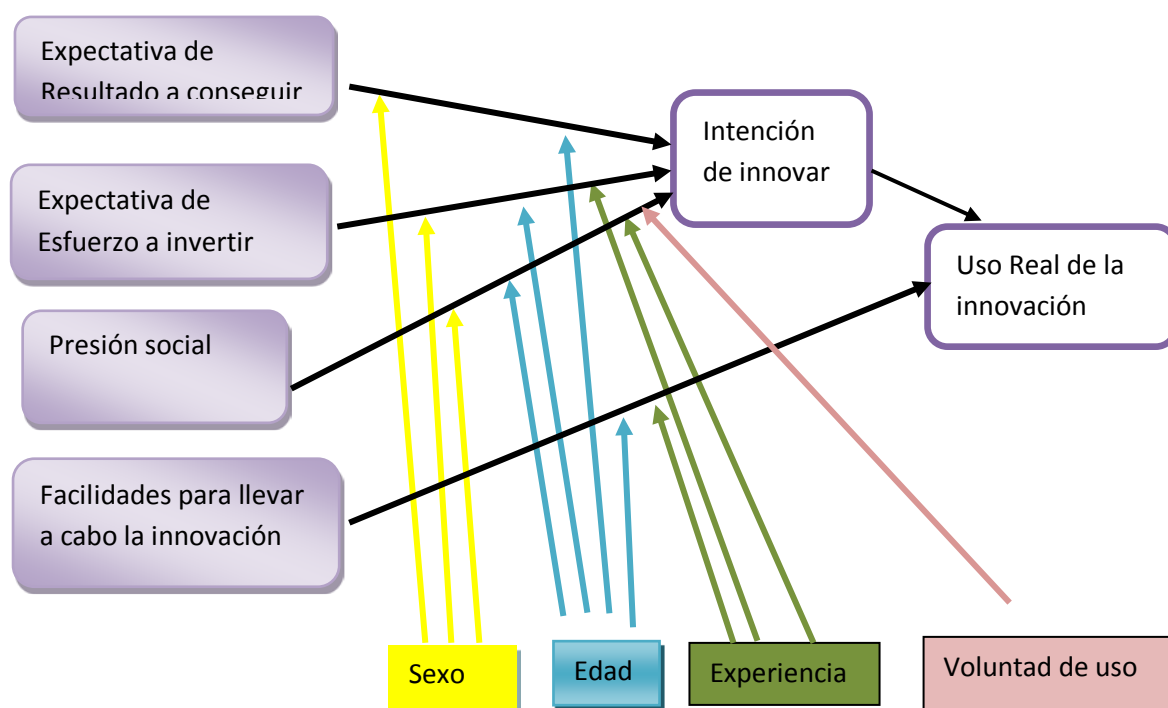
**Palabras clave:** formación del profesorado, nuevas tecnologías en la educación, modelos de intervención, tecnología educativa, procesos formativos.

### Introducción

El profesor debe poseer una formación holística, crítica y reflexiva acorde a las demandas de la sociedad del conocimiento. En tal sentido la calidad de vida de un país está muy ligada a la calidad del sistema educativo y en esta realidad juega un papel muy importante el profesor. Como menciona (García, 2000) "para alcanzar el éxito en las políticas educativas, depende básicamente de la formación integral del docente", es decir que las universidades pueden contar con infraestructura tecnológica, disponer de las TIC, pero un factor clave es si el docente está formado y capacitado para que de esa manera pueda aplicar dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, otro factor clave es la resistencia existente de los profesores para la

integración de las TIC en la praxis educativa. Ello responde a que la formación de algunos profesores se realizó en tiempos pasados, con métodos tradicionales y, por lo tanto, no se encuentran familiarizados con las TIC y sus ventajas. De acuerdo a esto para vencer esa resistencia el docente no solo debe manejar los equipos sino deben aprender a utilizarlo con propósitos educativos, que puedan incorporar las TIC al trabajo diario en sus clases. Otro de los aspectos relevantes a la hora de la integración de las TIC en las prácticas educativas es contemplar los factores que inciden en el uso de las mismas. Con respecto a esto (Castañeda, 2007) hace relación entre los distintos factores que caracterizan a los profesores (sexo, edad, experiencia y voluntad de uso) y los aspectos que influyen tanto en la intención de innovar como en el uso real de las TIC (expectativas de resultados, expectativas de esfuerzo, presión social y facilidades para realizar la innovación). En tal sentido por “innovación se entiende a cualquier proceso proyectado y sistémico, en mayor o menor grado, que busca introducir cambios en la práctica educativa actual, supone la implantación de algo nuevo en el proceso de enseñanza – aprendizaje, modificando su estructura y sus acciones con el objeto de conseguir nuevos resultados” (Crook, 2000). Por lo tanto cualquier cambio no supone innovación, a menos que aporte nuevas formas de hacer, y en esas aportaciones influye la función del docente, ya que las TIC no cambian la educación, los docentes sí.

**Figura 1: Innovación con las TIC (Castañeda, 2007)**



Al observar el esquema que plantea el autor se puede concluir que la innovación con las TIC sea una realidad es necesario la intención de innovar por parte del profesorado (a su vez condicionada por las expectativas y la presión social), como las facilidades para llevar a cabo la innovación, es necesario recalcar que para llevar a cabo la

innovación con las TIC las características que más influyen y juegan un papel importante son la edad y la experiencia de los docentes. Con lo respecto a la edad se evidencia en las encuestas realizadas a los docentes que la mayor resistencia al cambio son los adultos, ya que presentan ciertos problemas ante estos cambios: percepción de amenaza, miedo al fracaso, esfuerzo cognitivo de aprendizaje, recta final de su labor docente (jubilación).

Por otro lado se puede evidenciar que la voluntad de uso solo está relacionado con la presión social que se ejerce sobre el profesorado para que innoven con las TIC, lo cual condiciona la intención de innovar, pero no lo condiciona la innovación real para su uso, es decir el docente se sitúa al margen de la realidad educativa. Ante todo lo expuesto queda claro que sin los docentes los cambios educativos y la incorporación de las TIC en el ámbito universitario no son posibles, para cambiar la educación es necesario hacerlo con los docentes, ya que *“la formación docente tiene el honor de ser, simultáneamente, el peor problema y la mejor solución en educación”* (Fullan, 2000).

Queda claro que los docentes constituyen un elemento esencial en cualquier sistema educativo y resultan imprescindibles a la hora de iniciar cualquier cambio, en este sentido la importancia que adquiere la formación del profesorado universitario queda patentada con la siguiente metáfora *“la formación didáctica del profesorado es para enseñanza universitaria como las vitaminas y demás oligoelementos para la salud: aun en pequeñas cantidades, son fundamentales, y su carencia a medio y largo plazo puede ser significativa”* (Campos, 2009)

### **Actitud del profesorado frente a las TIC.**

La actitud del profesorado frente a la utilización de las TIC en su tarea docente es un aspecto clave para llevar a cabo la integración. Es evidente que para el éxito o el fracaso de la integración de las TIC depende de la actitud o la disposición del docente, donde esta puede convertirse en una barrera o en un motor para el logro de la incorporación de las TIC en la universidad.

Para (Cukierman, Rozenhauz y Santángelo, 2009) la actitud queda definida como *“disposición a reaccionar favorable o desfavorablemente hacia un objeto, situación o suceso”*. Por su parte (Allport, 1997) la define como *“una disposición mental o neurológica de preparación para la acción que se organiza para la experiencia, y que ejerce una influencia directa o dinámica sobre la respuesta del individuo a todos los objetos y a todas las situaciones con las que se relaciona”*

(Cukierman, Rozenhauz y Santángelo, 2009), mencionan que existen tres tipos de actitudes docentes en la utilización de las tecnologías:

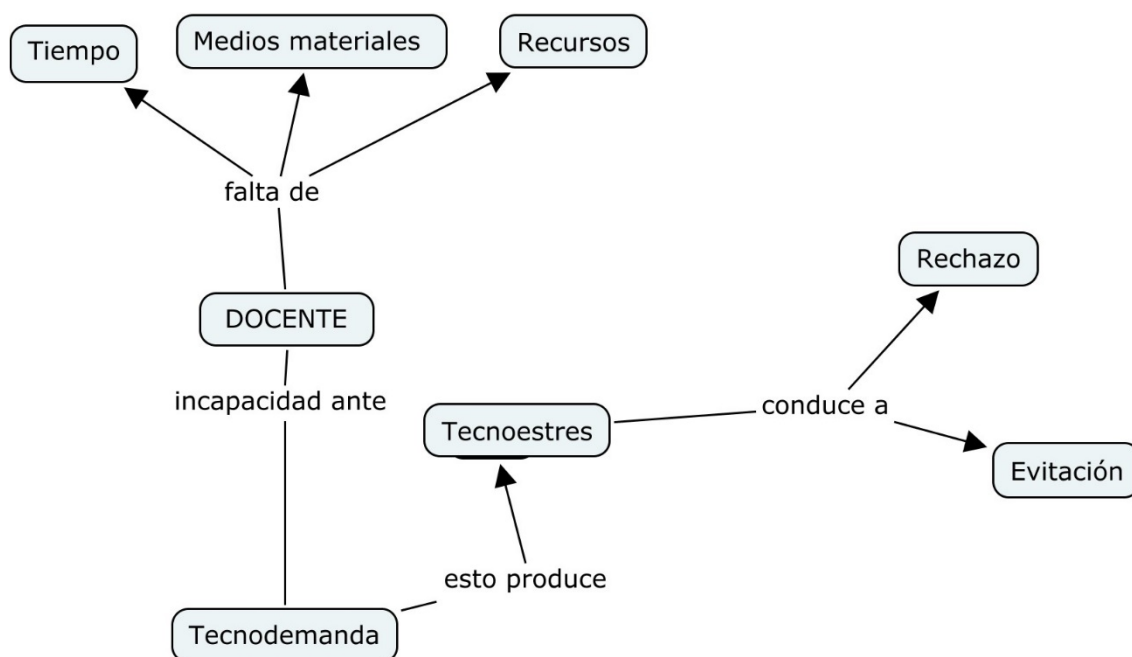
- ✓ Los innovadores: son aquellos docentes que están decididos a asumir las innovaciones tecnológicas por las cuales se interesan.
- ✓ Los resistentes: asumen una postura de desconfianza, no desean cambiar sus hábitos y rutinas de trabajo que llevan haciendo muchos años.
- ✓ Los líderes: son los que asumen una reflexión crítica sobre las ventajas, dificultades y sus implicaciones que les puede ofrecer las TIC para el logro de los objetivos de aprendizaje.

Por otra parte (Cabrero, 2001) identifica 4 tipos de actitudes por parte de los docentes:

- ✓ Favorables: aquellos que están entusiasmado por el uso.
- ✓ Desfavorables: los que están en contra de ellos porque lo ven como amenaza.
- ✓ Indiferentes: docentes que no se encuentran envuelto en el tema.
- ✓ Antagónicos: docentes que se sienten inseguros porque no manejan las herramientas tecnológicas.

Es indiscutible que la actitud del docente es un factor determinante para el uso, implementación e incorporación de las TIC dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje. Por otra parte el hecho de modificar el rol tradicional del docente desencadena una actitud negativa y esto genera resistencia al cambio. “Esta actitud negativa generada por el docente parte por el desconocimiento técnico del hardware y software lo que conlleva miedo ante a ellas, por otro lado la falta de tiempo, medios y recursos conduce al docente al estrés y ansiedad por no poder responder a las demandas de las TIC, esto lleva al rechazo y evitación y el resultado es la actitud negativa por parte del docente” (Gisbert, 2000).

**Figura 2: Factores que afectan a la actitud docente**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las aportaciones de (Gisbert, 2000).

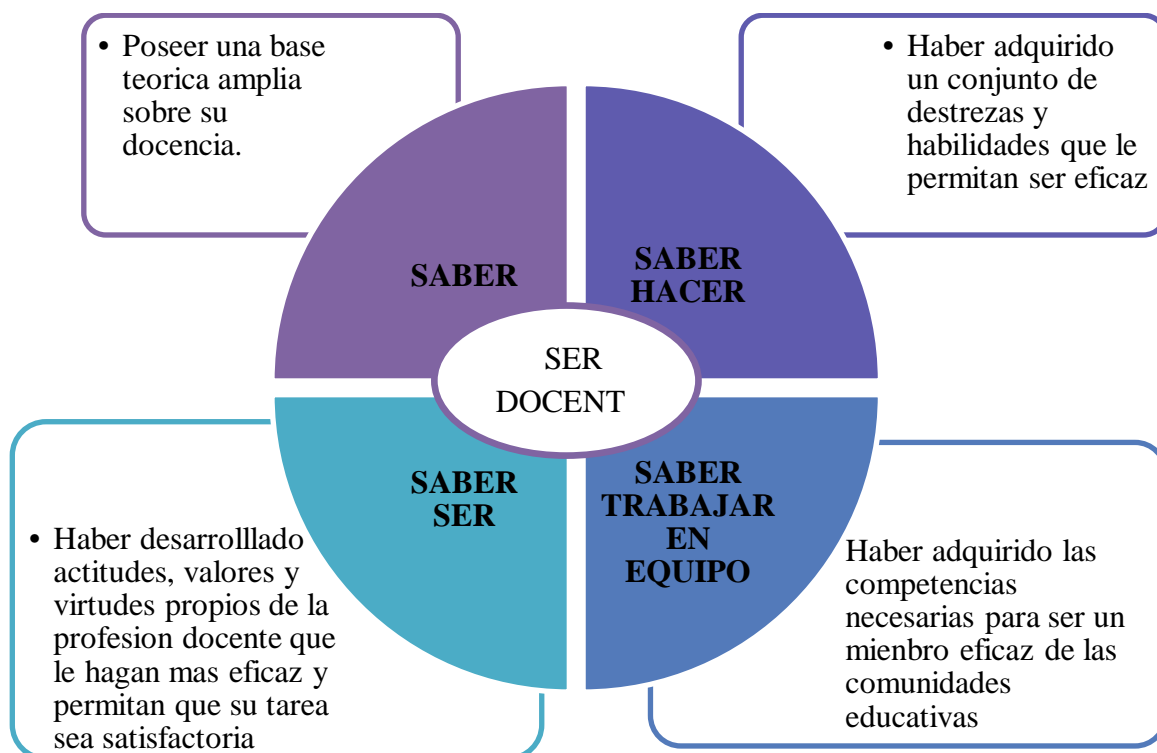
La integración de las TIC en la educación es un proceso complejo donde influyen factores que pueden ser: político – administrativo, organizativos y personales. Donde esta última cobra especial relevancia los docentes que son los agentes fundamentales en la integración de las TIC en las universidades. Con las actitudes positivas, receptivas hacia la tecnología se dinamiza el proceso y ayuda a buscar soluciones. Una actitud negativa, dificulta el proceso de integración de las TIC. Ante todo lo

expuesto es pertinente mencionar que todo cambio por parte del docente, genera un cambio de paradigma, en tal sentido es necesario tener una mirada prospectiva.

“Ser docente universitario supone desempeñar una función profesional compleja. Los docentes que ejercen esa función deben estar en posesión de aquel conjunto de competencias que permitirá que se desempeñe dignamente” (Escudero, J y Gómez, A, 2011, pág. 11).

(Medina, 2012), tomando referencia al *Proyecto Tuning* los atributos que contempla (saber, saber hacer, saber estar y saber ser), la cual tiene un gran vínculo con los pilares de la educación (Delors, 1996), donde explica que el docente debe poseer una serie de saberes, los cuales aparecen reflejados en la figura 3.

**Figura 3:** Saberes que demanda ser un docente.



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las aportaciones de (Medina, 2012, pág. 292)

### **Necesidades Formativas**

Determinar las necesidades formativas de los docentes universitarios no es una tarea fácil, sino compleja. En coherencia con los temas referidos anteriormente “las necesidades formativas de los docentes deben ordenarse en tres capacidades básicas: a) técnico – instrumentales, b) pedagógicos – didácticos, c) informacionales” (Valzachi, 2012).

Es necesario resaltar que no es intención formar o convertir al docente en técnicos – especialistas, sino en usuarios competentes, y en este sentido es pertinente que posean destrezas básicas tanto en hardware y software.

A continuación se desglosan las necesidades formativas según el mismo autor:

a) Formación en el dominio técnico – instrumental

**Tabla Nº 1:** Dominio básico tecnológico para docentes

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Redes                      | <p>Información</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilización de navegadores para visualizar sitios web</li> <li>✓ Utilización de motores de búsqueda</li> <li>✓ Utilización de servicios de la WWW</li> <li>✓ Conocer sobre servidores utilizados en la nube.</li> <li>✓ Conocer bibliotecas virtuales.</li> </ul> <p>Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Saber enviar y recibir correo electrónico, chats, grupos de noticias, foros)</li> <li>✓ Participación en videoconferencias</li> </ul> |
| Utilización de materiales  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Saber utilizar CD que contengan materiales de formación.</li> <li>✓ Identificar y seleccionar programas educativos como software libres.</li> <li>✓ Elaboración de sitios web con fines educativos.</li> <li>✓ Elaboración de imágenes en software libre.</li> </ul>  |
| Utilización de periféricos | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilización de CD – RO, DVD</li> <li>✓ Utilización de escáner.</li> <li>✓ Utilizar de cámara fotográfica y video digitales.</li> </ul>  |
| Ofimática                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dominio de procesador de textos</li> <li>✓ Dominio básico de una base de datos.</li> <li>✓ Elaborar presentaciones power point y también presentaciones online</li> </ul>   |

b) Pedagógicos - didácticos

El profesor debe estar preparado y capacitado para la utilización del computador como ayuda en las tareas de gestión académica que sean de su competencia, así como la utilización de herramientas informáticas en la planificación y programación de las actividades específicas. En tal sentido el autor sugiere como contenidos formativos los siguientes:

- ✓ Contenidos sobre cómo trabajar con las TIC en las distintas disciplinas, esto obedece a que cada materia requiere diferente soporte tecnológico.
- ✓ Contenidos teórico – práctico para analizar, comprender realmente cual es el fin de la tecnología en la sala de clase, ya que el sentido pedagógico del uso es la que se pierde en algunos casos.
- ✓ Contenidos referidos a la capacidad de selección de los materiales didácticos, adaptarlos a las necesidades y realidades educativas.

Es decir que el profesor debe estar “cualificado para el diseño de entornos tecnológicos de aprendizaje que promuevan la estimulación multisensorial, trabajo colaborativo, el pensamiento crítico” (Valzachi, 2012).

Por último las “capacidades informacionales afectan especialmente a los nuevos roles que el docente debe desempeñar en la sociedad del conocimiento, en donde el ser humano interactúa constantemente con la tecnología. Las capacidades informacionales constituyen la base del desarrollo de competencias más críticas, en una era intensiva de información, saber manejar la información es esencial, por lo tanto el enseñar o facilitar los mecanismos para aprender lo que se podría denominar la gestión de la información, es decir que el docente tenga la capacidad de poder discernir entre una información y otra” (Valzachi, 2012). Por todo lo expuesto es pertinente resaltar que la UNI, en cuanto a la formación del plantel docente ha llevado a cabo grandes esfuerzos de formación en materia TIC, pero aún se observan ciertas carencias que deben ser superadas, no con acciones aisladas, sino de manera coordinada y planificada con un fin pedagógico. En concordancia con todo lo expuesto se observa que los docentes son los protagonistas de cualquier reto y cambio educativo, y donde la formación es una herramienta fundamental, primordial para una buena pedagogía.

A raíz de todo lo expuesto en cuanto a los contenidos considerados básicos para la formación del docente, se debe abordar los modelos que alcancen las propuestas y el desarrollo de las capacidades consideradas. “En este sentido no es posible definir un único modelo, es por eso que se tienen en cuenta los siguientes modelos: competencial, reflexivo y crítico” (Valzachi, 2012). Como se mencionó en temas abordados la formación del docente debe ser holística, sistémica, es decir ecléctica; y por ello que se valora los beneficios de cada modelo.

*El modelo competencial* propone un método de trabajo la elaboración previa de un conjunto de habilidades básicas que el docente debe desarrollar durante su proceso de formación. La formación según este modelo se basa hacia una alfabetización en informática como capacidades relacionadas al conocimiento básico de programas, de software, recursos disponibles en la web para la utilización en las clases. El interés de este modelo se centra en el conocimiento de los aspectos técnicos de los medios fundamentalmente para la utilización reproductora. La manera que se desarrolla la formación bajo este enfoque es la de desarrollar cursos intensivos, desarrollados por especialistas en el tema. A este modelo es lo que en se le denomina cascada, donde el que recibe la capacitación debe transmitir a los compañeros los conocimientos adquiridos.

*El modelo reflexivo* considera que la formación debe partir de una comprensión del contexto real de la institución educativa. La metodología utilizada por este modelo es la de seminario, donde los participantes aportan soluciones y exponen las dificultades reales del entorno educativo. En este modelo se pretende que el docente tenga un dominio técnico básico sobre las TIC la cual le permita conocer sus posibilidades como uso educativo, por otro lado que descubran que el uso de las TIC no solo se basa en lo técnico, sino que también ayuda a un pensamiento crítico de la implicaciones sociales, culturales, ética y económicas. Además, se preocupa por la capacitación en la creación y evaluación de materiales didácticos de elaboración propia y en el diseño de entornos tecnológicos.

Por último, el *modelo crítico* pretende descubrir los valores, actitudes e intenciones que subyacen en la acción educativa y la reflexión educativa. Asumiendo que la



tecnología no es neutral y que favorece un determinado tipo de racionalidad de pensamiento, este modelo trata de capacitar al docente par un uso transformador y alternativo de las TIC que permita de ese modo superar las desigualdades socioeconómicas y culturales. En este modelo el docente adopta una posición de investigador y evaluador con el fin de elaborar juicios pertinentes que le permita construir una comprensión lógica y crítica sobre los usos y efectos de las TIC en el contexto educativo. El modelo orienta la formación dentro del mismo entorno educativo y sitúa las actividades en torno a dos tareas: la evaluación de materiales didácticos y la creación de recursos didácticos.

### **Enfoque, tipo de investigación y Métodos utilizados.**

La propuesta de investigación se inscribe en un paradigma mixto, descriptivo, comparativo, correlacional de corte transversal.

Las técnicas de recolección de datos que se utilizaron fueron: en primer lugar, cuestionarios a docentes y estudiantes, a fin de realizar un diagnóstico inicial a partir de estado del arte; de acuerdo a los resultados obtenidos se elaboró entrevistas que fueron aplicadas a los docentes, y directivos y finalmente una discusión grupal realizado con a docentes y estudiantes que se desempeñan en las distintas carreras de la facultad.

La unidad de análisis estuvo compuesta por una muestra representativa no probabilística de 82 estudiantes y 74 docentes de las carreras de ciencias de la educación de la UNI, en la UNAE la unidad de análisis estuvo compuesta por 20 docentes y 30 alumnos de la carrera de ciencia sociales. Los resultados cuantitativos fueron procesados a través de la estadística descriptiva y los cualitativos a través de paquete estadístico para análisis cualitativo.

### **Conclusión**

En cuanto a la formación del profesorado, los mismos tienen cierta formación en TIC, esto se debe a la falta de un plan holístico y sistémico a nivel institucional, falta de exigencia curriculares y de modelos de innovación en dichas instituciones involucradas para el estudio. Además, los docentes señalan como un factor condicionante la falta de tiempo como limitación para la formación en TIC. La formación del profesorado es en su mayoría en paquete de office, recursos multimedia, internet, correo electrónico. Plataformas virtuales. Como la falta de tiempo y el factor económico son los factores que más han limitado la formación de los docentes en TIC, en tal sentido una de las posibles soluciones podría ser que las capacitaciones de los docentes se realicen dentro de las horas laborales del docente, pero la realidad de nuestro país es otra donde cada docente debe verse por cuenta propia las capacitaciones, y donde las actividades formativas resulten económicamente accesibles y que las capacitaciones sean parte del escalafonamiento docente la cual traerá motivación al plantel docente que vera que el esfuerzo de capacitarse tiene un plus de recompensa.

Para lograr una efectiva formación de profesorado universitario se debe recordar que la disposición del adulto para aprender está muy relacionada con la evolución de las tareas que desarrollar. Esto indica que mientras en la universidad se siga desarrollando clases bajo el modelo tradicional, el uso que se le dé a las TIC no logrará una mejoría cualitativa.

Una reflexión a raíz de todo lo expresado es que mientras el docente no se sienta obligado y se dé cuenta que es necesario aprender sobre las TIC, no harán mayores esfuerzos para formarse y menos aún en implementarlas en el proceso enseñanza – aprendizaje.

En las entrevistas realizadas a los docentes se pudo evidenciar una actitud positiva hacia las TIC por parte de los docentes más jóvenes, donde los docentes adultos señalaron que no necesitan por varios motivos como la jubilación que ya están por dejar la docencia y que no están para la tecnología.

Finalmente, se puede afirmar que la exhaustiva labor investigativa cumplió con los objetivos trazados desde el inicio pues permitió en primera instancia conocer la percepción de los actores directos y a partir de allí describir las estrategias de cada proceso tanto de la comprensión como la producción.

## **Bibliografía**

- Allport. (1997). *Psicología de la Personalidad*. Buenos Aires: Paidós.
- Cabrero, J. (2001). *Las nuevas tecnologías de la información y comunicación: aportaciones a la enseñanza*. Madrid.
- Campos, M. (2009). *Formación Docente y TIC: Logros, tensiones y desafíos*. Chile.
- Castañeda, L. (2007). *User acceptance of information technology: toward a unified view*. Barcelona.
- Crook, C. (2000). *Las TIC para la mejora educativa*. Madrid.
- Cukierman, Rozenhauz y Santángelo. (2009). *Tecnología Educativa. Recursos, modelos y metodología*. Buenos Aires: Prentice Hall.
- Delors, J. (1996). *La Educación encierra un tesoro. Informe de la UNESCO*. Madrid.
- Escudero, J y Gómez, A. (2011). *Una mirada internacional a las competencias docentes universitarios*. Barcelona.
- Fullan, M. (2000). *Change forces: probin the depths of Educational Reform*. London.
- García. (2000). *Formación del profesorado: Necesidades y Demandas*. Barcelona: Praxis.
- Gisbert. (2000). *El profesor del Siglo XXI. De transmisor de contenidos a guía del ciberespacio*. Sevilla.
- Medina, M. (2012). *20 Competencias profesionales para la Práctica Docente*. Mexico, Argentina, España, Colombia, Puerto Rico, Venezuela: Trillas.
- Valzachi, J. (2012). *TICs en la Educación*. Buenos Aires: Virtual Educa.