

## **IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LAS COMUNIDADES DE PRÁCTICA Y APRENDIZAJE**

Dra. Vanessa Guadalupe Félix Aviña, Universidad Politécnica de Sinaloa, México. Dr. Luis Javier Mena Camaré, Universidad Politécnica de Sinaloa, México. Dr. Rodolfo Ostos Robles, Universidad Politécnica de Sinaloa, México. Dra. María Francisca Yolanda Camacho, Universidad Autónoma de Nayarit, México.

### **Resumen**

Una de las posibles adversidades con las que se enfrenta una persona en busca del conocimiento es el no acceso a la información o a los servicios escolares.

En el presente trabajo de investigación se analizará la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en una comunidad de práctica y aprendizaje a través de un grupo de personas con un fin en común, entre ellas, aquellas que están dedicadas a la educación y estudiantes.

Se desarrollará una comunidad de práctica y aprendizaje, donde se aplicarán las tecnologías de la información y la comunicación para compartir información, experiencias y contenidos de conocimiento, abriendo una brecha para el desarrollo de nuevas estrategias de enseñanza para facilitar un ambiente de aprendizaje enriquecido aplicado a una comunidad de práctica y aprendizaje.

Infiriendo que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación confirman la trayectoria exitosa de aquellas personas dentro de una comunidad de práctica y aprendizaje a lo largo del proceso educativo.

Dichos hallazgos indicaron la necesidad de fortalecer la capacitación y la formación docente en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

### **Palabras clave**

Tecnologías de la Información y la Comunicación, comunidades de práctica, comunidades de

aprendizaje.

## Introducción

Las tecnologías de la información y la comunicación constituyen una parte esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en los distintos centros educativos en México, independientemente del de tipo que sean, privados o públicos. En gran medida se debe a a la disposición de nuevas herramientas, las cuales en su gran mayoría son de bajo costo, lo cual facilita a reducir la carencia de información o de contenidos de conocimiento.

Como precedente importante en el marco de la educación, en el mes de noviembre del año 2011 se destaca a la ciudad de México en el uso de tecnologías: Ocupando el lugar 12 del mundo en el uso de las tecnologías de la información y comunicación, aplicadas en áreas como educación, economía y ambiente (El Universal, 2011).

Entendiendo como tecnologías de la información y comunicación (TIC) a aquellas tecnologías y herramientas que las personas utilizan para compartir, comunicarnos, distribuir y reunir información mediante el uso de computadoras y redes de comunicación interconectadas (internet). El impacto social de las TIC toca muy de cerca a escuelas y universidades, propiciando modificaciones en las formas tradicionales de enseñar y aprender. Sin embargo, es perfectamente posible distinguir tres grupos de instituciones escolares:

- Las que poseen los recursos económicos para adquirir la tecnología y un desarrollo profesional de sus docentes que les permita llevar a cabo una verdadera transformación en la forma de enseñar.
- Las que aún teniendo la posibilidad de adquirir la tecnología; carecen de un claustro preparado para darle un correcto uso educacional.

- Y finalmente la gran mayoría de instituciones que carecen de recursos económicos para renovar su parque tecnológico al ritmo que impone el desarrollo de este.

Si atenemos el hecho evidente de que el avance incesante de la tecnología no parece tener freno, el reto de los centros educacionales y en particular de las universidades radica en prepararse como institución y preparar a su vez a sus educandos en la adaptación de los cambios de manera rápida y efectiva con un mínimo gasto de recursos humanos y materiales. Entre las claves fundamentales para el éxito está lograr que el aprendizaje se convierta en un proceso natural y permanente para estudiantes y docentes. Es necesario aprender a usar las nuevas tecnologías y usar las nuevas tecnologías para aprender.

Es tarea de los educadores utilizar las TIC como medios para proporcionar la formación general y la preparación para la vida futura de sus estudiantes, contribuyendo al mejoramiento en el sentido más amplio de su calidad de vida. Si se tiene en cuenta que la nueva tecnología no garantiza con su sola frecuencia el éxito pedagógico, es necesario diseñar con mucho cuidado el programa educativo donde será utilizada. Resulta por tanto un deber ineludible de los educadores definir y contextualizar las TIC en el sector educativo.

Una de las mayores dificultades a vencer para la introducción y la utilización eficiente de las TIC en la educación radica en que esta última es, por lo general, resistente a los cambios, así como poco ágil y efectiva a la hora de adaptarse y enfrentar los nuevos retos.

Esto provoca, por una parte, que en la mayoría de los casos los alumnos conozcan de las nuevas potencialidades tecnológicas fuera del ámbito escolar y por otra, que cuando ya el objetivo de las TIC carezcan de todo sentido al referirse a la tecnología en cuestión; todavía se están realizando en las escuelas las primeras pruebas para la introducción en la actividad escolar.

Sin embargo, quizás por primera vez y por su poderoso carácter social; las nuevas tecnologías comienzan a introducirse en el mundo escolar, al menos en los países desarrollados, casi al mismo tiempo que lo hacen en otras esferas de la sociedad. Lo anterior está estrechamente relacionado con la imperiosa necesidad de las empresas de trazar una estrategia para lograr la superación permanente de su personal desde su propio puesto de trabajo, que permita una adaptación rápida a los cambios que impone la nueva revolución científico-técnica al proceso

de producción.

Es necesario que en el ámbito educacional, se gane conciencia de que el empleo de estos nuevos medios, impondrán marcadas transformaciones en la configuración del proceso pedagógico, con cambios en los roles que han venido desempeñando estudiantes y docentes. Nuevas tareas y responsabilidades esperan a estos, entre otras; los primeros tendrán que estar mas preparados para la toma de decisiones y la regulación de su aprendizaje y los segundos para diseñar nuevos entornos de aprendizaje y servir de tutor de los estudiantes al pasarse de un modelo unidireccional de formación, donde él es el portador fundamental de los conocimientos, a otro más abierto y flexible en donde la información se encuentra en grandes bases de datos compartidos por todos.

Según un estudio de hábitos de usuarios de Internet en México desarrollado por la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI), al cierre de 2012 existían 45 millones de internautas, de los cuales, el 43% se concentraban en el rango de entre 12 y 24 años. El tiempo promedio de conexión en el mismo año fue de 5 horas diarias y el 84% de los internautas declararon utilizar la red para realizar búsquedas de información (Mundo Contact, 2013).

Una comunidad de práctica es un grupo social que comparte conocimiento a través de experiencias vividas. Es interesante y muy ilustrativo también el concepto de la comunidad de práctica descrito por Etienne Wenger, para el que “desde el principio de la historia, los seres humanos han formado comunidades que cumulan su aprendizaje colectivo en prácticas sociales comunidades de práctica”.... que define el conocimiento como un acto de participación” (Nicanor García Fernández, 2002).

Una comunidad de aprendizaje es un modelo de formación abierto, participativo y flexible, constituido por personas con fines comunes para lograr un objetivo mutuo utilizando herramientas comunes en un mismo entorno.

Si las tecnologías de la información y la comunicación facilitan el aprendizaje y las comunidades de práctica y aprendizaje fomentan el compartir conocimiento, ¿Qué resultará de la unión o trabajo en equipo entre estos tres conceptos?

A lo largo del contenido del presente trabajo se formula una conclusión a la pregunta anterior,

así como a las siguientes:

1. ¿En una comunidad de práctica y aprendizaje se utilizan las TIC?

1. ¿La implementación de una comunidad de práctica y aprendizaje mejora empleando TICs?

## Metodología a de desarrollar

Se utilizó una metodología cuantitativa para medir la aplicación de las TIC en una comunidad de aprendizaje, todo esto con un enfoque descriptivo. También se utilizó el modelo de Pablo Freiré ya que abandona el concepto tradicional de enseñanza, el cual nos dice: el sujeto de la educación es el educador, el cuál conduce al educando en la memorización mecánica de los contenidos.

Para validar la investigación se realizó un sondeo de los 100 estudiantes de la carrera de Psicología en la Universidad de Occidente unidad Mazatlán, del cual se obtuvo una muestra de tipo aleatoria entre los alumnos del primer trimestre al último trimestre, cuestionando su conocimiento acerca de las comunidades de práctica y aprendizaje y su disposición a participar en una (Ver tabla 1).

### Cuestionario

1. ¿Conoces lo que es una comunidad de práctica y aprendizaje?

1. ¿Estarías dispuesto a participar en una comunidad de práctica y aprendizaje?

**Tabla 1. Reactivos utilizados en alumnos de Psicología.**

La muestra de tipo aleatoria, obtenida a partir del sondeo realizado a la carrera de Psicología de la UdeO unidad Mazatlán, consistió en 10 estudiantes, mismos que representaron el 10% del sondeo.

Para renovar y reforzar nuestra muestra previa se invitó a 2 docentes, los cuáles se eligieron a partir de los grupos de donde se seleccionaron a los estudiantes.

Las 12 personas que conformaron nuestra nueva muestra compartieron experiencias y fines comunes, en cuanto a conocimiento, través del desarrollo de una plataforma virtual e internet para medir el uso de las TIC en una comunidad de práctica y aprendizaje.

En la tabla dos veremos el instrumento utilizado para medir los resultados, un cuestionario de 4 reactivos con respuesta en escala de Likert, el cuál busco medir factores relacionados al uso de la plataforma virtual, así como la experiencia al formar parte de una comunidad de práctica y aprendizaje.

## Cuestionario

1. ¿Sueles formar parte de grupos de estudio?
1. ¿Cuando estás en un espacio compartiendo experiencias o conocimiento usas tecnología para ay
1. ¿Compartiste información?
1. ¿Cada cuánto visitaste la plataforma virtual para ampliar tu conocimiento?

**Tabla 2. Reactivos utilizados en el cuestionario.**

Para saber los resultados tomamos el valor máximo de satisfacción en nuestra escala de Likert (5, Siempre) y lo multiplicamos por el total de sujetos (12) para obtener la puntuación más alta obtenible y que representen el 100%, después procedimos a elaborar una sencilla regla de 3 para saber qué porcentaje correspondía en base a la suma de puntos de la escala de Likert obtenida de cada pregunta.

Total en %

Puntos totales Likert obtenidos por pregunta

100%

60 pts.

Resultado:  $(30 * 100) / 60 = 50\%$

Ejemplo: 30 pts.

**Tabla 3. Método utilizado para obtener reactivos.**

**Variable equivalente**

**Total en %**

**Puntos Likert**

**Siempre**

100

60

**Casi siempre**

80

48

**A veces**

60

36

**Casi nunca**

40

24

**Nunca**

20

20

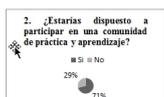
**Tabla 4. Representación del porcentaje en base a la escala de Likert.**

## Resultados

Desenlace obtenido del sondeo realizado a la carrera de Psicología de la Universidad de Occidente unidad Mazatlán a 100 estudiantes.



**Gráfica 1.** Resultados obtenidos del primer reactivo aplicado en sondeo.



**Gráfica 2.** Resultados obtenidos del segundo reactivo aplicado en sondeo.

Se puede apreciar a un total de 68 personas que desconocen lo que es una comunidad de práctica y aprendizaje, en comparación con un 32 que la conocen.

Lo que nos da a entender que sigue siendo un tema con poco efecto sobre los estudiantes, al ser más del 50% los que lo desconocen.

Sin embargo, se puede apreciar en la gráfica 2 la iniciativa de 71 personas de participar en una comunidad de práctica y aprendizaje. En consecuencia, podemos deducir que de las 71 personas que estarían dispuestas a participar, 32 ya conocían las comunidades de práctica y aprendizaje, dejando a 39 personas dispuestas a participar, un número mayor a las 32 personas que no conocían las comunidades de práctica y aprendizaje.

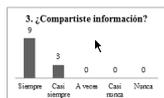
En cuanto a los reactivos utilizados en la muestra de 12 sujetos para saber el uso de las TIC en una comunidad de práctica y aprendizaje se obtuvo el siguiente desenlace:



**Gráfica 3. Resultados del primer reactivo aplicado a la muestra.**



**Gráfica 4. Resultados del segundo reactivo aplicado a la muestra.**



**Gráfica 5. Resultados del tercer reactivo aplicado a la muestra.**



**Gráfica 6. Resultados del cuarto reactivo aplicado a la muestra.**

Del reactivo uno, podemos apreciar que el formar o crear un grupo de estudio es para los estudiantes una opción sola cuando es requerido por un tercero o gusto del mismo estudiante, sin embargo, los docentes invitados indicaron que siempre forman parte de un grupo de estudio. Del reactivo dos, los resultados fueron reveladores en el uso de las TIC para compartir conocimiento, con un total de 7 alumnos con “Casi siempre” y 3 con “A veces”, sin embargo, nos sorprendió que las dos personas que indicaron “Casi nunca” fueran docentes.

En el reactivo tres, se obtuvo un total de 9 “Siempre” y 3 “Casi siempre” en cuanto a compartir información se refirió, resultando en 7 personas que compartieron información a través de una TIC (plataforma virtual e internet) y 5 personas utilizaron otros medios para compartir información. En el reactivo cuatro 7 personas marcaron “Casi siempre” en el uso de la plataforma virtual para ampliar su conocimiento, 3 personas con “A veces” y 2 con “Casi nunca” siendo otra vez los docentes.

Como resultado final tenemos que los estudiantes han venido integrando las TIC en su quehacer universitario, en especial, en la participación en comunidades de práctica y aprendizaje usando Internet.

En cuanto a los docentes que participaron en esta investigación científica, cabe resaltar la necesidad de fortalecer la capacitación y la formación docente en las tecnologías de la información y la comunicación, ya que, aún se hallan resistencias para integrarlas a sus prácticas docentes.

## **Conclusiones**

La unión de estos elementos, TICs y comunidades de práctica y aprendizaje, brindo a los estudiantes y docentes una nueva estrategia para impulsar una educación escolar de calidad, que rompa el esquema ordinario, facilitando la comunicación entre personas y la absorción del conocimiento de manera creativa y tecnológica.

Como conclusión, los estudiantes quieren expandir su conocimiento, formando parte de una comunidad de práctica y aprendizaje y empleando TICs cada vez más en su formación profesional.

## **Agradecimientos**

Se agradece las facilidades porporcioadas por Grupo de Investigación TicMóvil, así como los autores agradecen el apoyo del Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico (Programa Delfín), que promueve la formación y consolidación de redes integradas por investigadores de diferentes universidades, institutos tecnológicos y consejos estatales de ciencia y tecnología de México.

## Referencias

Las tecnologías de la información y la educación aplicadas a la enseñanza [online]. México, 2008 Disponible en: <http://ticsurjcga.wikispaces.com/BLOQUE+1>

Marta Mela, ¿Qué son las tic y para qué sirven? [Online]. México, Abril 2011 Disponible en: <http://noticias.iberestudios.com/%C2%BFque-son-las-tic-y-para-que-sirven/>

Coll, C. (2007). TIC y prácticas educativas: realidades y expectativas. Ponencia magistral presentada en la XXII Semana Monográfica de Educación, Fundación Santillana, Madrid, España. Disponible en <http://www.oei.es/tic/santillana/coll.pdf>

Cerf, V. y Schutz, C. (2003). La enseñanza en el 2025: La transformación de la educación y la tecnología. Disponible en <http://www.eduteka.org/Visiones2.php>

Alfonso Torres Hernandez. Pensamiento crítico de Paulo Freiré . Disponible en : [http://www.milenio.com/firmas/alfonso\\_torres\\_hernandez/Pensamiento-critico-Paulo-Freire\\_18\\_269553113.html](http://www.milenio.com/firmas/alfonso_torres_hernandez/Pensamiento-critico-Paulo-Freire_18_269553113.html)

Ramírez, J.L. (2006). Las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación de cuatro países latinoamericanos. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 11(28), 61-90.

Rueda, R., Quintana, A., Martínez, J.C. (2003). Actitudes, representaciones y usos de las nuevas tecnologías: El caso colombiano. *Tecnología y Comunicación Educativas*, 38, 48-68.

UNESCO. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de planificación*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

El Universal. (2011). Destaca la ciudad de México en uso de tecnologías [online]. Disponible en <http://www.eluniversal.com.mx/articulos/67510.html>

Mundo Contact. (2013). La importancia de las TIC en la calidad educativa en México [online]. Disponible en <http://mundocontact.com/la-importancia-de-las-tic-en-la-calidad-educativa-en-mexico/>

Nicanor García Fernández. (2002). Las comunidades de aprendizaje [online]. Disponible en <http://www.um.es/ead/red/6/comunidades.pdf>

Wenger, Etienne, *Themes and Ideas: Communities of Practice*, Freire, Paolo, *Pedagogy of the Oppressed*, Penguin Books, 1972

## Semblanza



Profesora de Tiempo Completo e Investigadora de la Universidad Politécnica de Sinaloa. Es Miembro Honorífico del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos en el Instituto de Apoyo a la Investigación e Innovación (INAPI) y Miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (CONACYT). *vfelix@upsin.edu.mx*



Profesor de Tiempo Completo e Investigador de la Universidad Politécnica de Sinaloa. Es Miembro Honorífico del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos en el Instituto de Apoyo a la Investigación e Innovación (INAPI) y Miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (CONACYT). *Imena@upsin.edu.mx*



Profesor de Tiempo Completo e Investigador de la Universidad Politécnica de Sinaloa. Reconocimiento Perfil Prodep. *rostos@upsin.edu.mx*



Profesor de Tiempo Completo e Investigador de la Universidad Autónoma de Nayarit.  
Reconocimiento Perfil Prodep. [yolanda.camacho@uan.edu.mx](mailto:yolanda.camacho@uan.edu.mx)