

## Análisis de la aplicación de nuevas tecnologías de información en la modalidad semipresencial de la Universidad Estatal de Milagro

Fernando Pacheco Olea, Viena Muirragui Irrazábal, Jorge Córdova Moran, Edwin León Plúas y Patricio Álvarez Muñoz

**Fecha de recepción:**

28 de agosto, 2014

**Fecha de aprobación:**

24 de octubre, 2014

### Resumen

El potencial que las nuevas tecnologías informáticas proporcionan al docente universitario y este a la sociedad a través de herramientas tecnológicas que aportan rapidez en el procesamiento de información intercambio y transformación en su devenir académico. Para los docentes de este milenio, que tienen en el avance tecnológico un aporte importante, la aplicación de estas herramientas es de mucha utilidad ya que las clases giran alrededor de estos instrumentos facilitando su desarrollo. Los usos y aplicaciones de las nuevas tecnologías se deben aprovechar para lograr un aprendizaje continuo, un aprendizaje a distancia y un aprendizaje bajo el control de quienes aprenden, con el fin de resolver retos y problemas que se dan en una sociedad menos desarrollada. Cabe destacar que todo cambio genera resistencia, el desasosiego que se tiene al querer implementar herramientas basadas en TIC, sugestionan el trabajo de los docentes que ven en él un cúmulo de limitantes, llevándolos a declinar el seguir actualizándose ya que por no tener esa cultura de innovación tecnológica se ven afectados en su vida profesional. En tal virtud, este trabajo tiene la finalidad de dar a conocer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes del sistema semipresencial de la Universidad Estatal de Milagro, fortaleciendo el uso de herramientas tecnológicas para lograr motivar al estudiante en el transcurso de las etapas de estudio.

**Palabras clave:** Tecnologías, herramientas, aprendizaje, enseñanza, docentes.

### Abstract

The potential that new information technology provide to the university teacher and to the society through the use of technological tools supply rapid processing of information exchange and transformation in their academic future. The application of these tools is very useful for the teachers of the millennium because technological advances provide an important contribution to the development of their classes. The use and application of new technology must be harnessed to achieve continuous learning, distance learning and learning under the control of learners in order to solve challenges and problems that occur in a less developed society. Notably any change brings resistance, the anxiety in teachers when they try to implement ICT tools influence their work whereas they see a host of constraints that leads them to decline to continue their updating because they do not possess the technological innovation culture and see themselves affected in their professional lives. As such, this paper aims to raise awareness of the teaching-learning process of teachers participating in the blended system at Milagro State University, strengthening the use of technological tools to prompt students' motivation in the different stages of study.

**Keywords:** Technologies, tools, learning, teaching, teachers.

Universidad Estatal de Milagro, Ciudadela Universitaria km 1,5 vía km 26. Milagro, Guayas-Ecuador

Autor para correspondencia: fpachecoo@unemi.edu.ec

## Introducción

En las actuales circunstancias globales de internacionalización, existen aspectos que tienden a ser de mayor influencia en los diversos cambios que se generan al interior del accionar del individuo como ente social y sobre todo a la comunidad mundial que basa sus experiencias y oportunidades de desarrollo incorporando tecnologías para los docentes, tal como expresa Lacruz, (2010, pp. 27-30). Entre ellos se encuentran: las oportunidades de la globalización, la explotación de la información y la tecnología al máximo, *Open Source*, entre otros.

Este trabajo destaca que todo cambio genera resistencia, la “búsqueda de queso nuevo y fresco” al igual que el ingresar a una época de cambios globalizados como expresa Friedman (2006) en su obra *La Tierra es Plana*, sin duda es un gran reto, no debe asustar, sino más bien tomarlo como necesario al momento de incursionar en estos retos y, lograr alcanzar estándares de calidad educativa apalancados con herramientas basadas en TIC. Lo que se debe tener claro es que las tecnologías logran facilitar el trabajo, volviéndolo incluso más interactivo en el ciclo docente-estudiante-docente; adicionando también a la comunidad educativa, más aun, en este mundo cambiante, en donde lo estudios no se pueden considerar ni estar anclados únicamente a un espacio físico, sino como, en el caso en este manuscrito, dar a conocer la importancia de realizar procesos educativos de forma semipresencial en donde sin duda las tecnologías jugarán un papel preponderante; puesto que toda la información que se puede implementar a través de estos medios es cada día más sorprendente.

Considerando estos criterios se presenta que al interior de las actividades académicas,

los docentes de la Unidad Académica Semipresencial de Universidad Estatal de Milagro (UNEMI) no utilizan tecnologías informáticas en las carreras de licenciatura de párvulos y licenciatura en educación básica; quienes vienen ayudándose para sus clases con materiales didácticos los que para Zabala y Arnau, (2007), son considerados actualmente como de uso antiguo (por ejemplo: retroproyectors, paleógrafos, rota folios), elementos que sirven para dar una cátedra pero de una forma fría, que luce poco atractiva para los estudiantes, que distraen su atención con aparatos de mayor tecnología, como los celulares que poseen, donde pueden tener acceso a servicio de Internet ilimitado, servicio de mensajería instantánea descarga de música y videos, incluso aplicaciones de ubicación de rastreo de GPS, implementado ya en el mercado en algunos modelos de celulares. Estos elementos son considerados como elementos de ayuda e interactividad de trabajo conocidos como *Gadgets* de los cuales Johnson e Indriago, (2000), los reconocen como tal por lo tanto habría que establecer cuáles de ellos realmente son los más idóneos para el inter-aprendizaje sin que se conviertan en distractores.

En este contexto se ha identificado, entre los factores que implican que se genere resistencia al cambio e incorporación de las tecnologías en la modalidad de estudio semipresencial, por parte de los docentes de dicha unidad académica, los que se encuentran en la Tabla 1.

Si se consideran los factores mencionados en la Tabla 1 como base de mejora, entonces se puede establecer que una mejor aplicación de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje, permitirá a los docentes y estudiantes de la modalidad semipresencial de la UNEMI, mejorar el tiempo extra clase de forma autónoma, ya que a través de aulas virtuales, foros *on line* y

**Tabla 1.** Factores de cambio.

Resistencia al cambio por parte de algunos docentes y estudiantes.	El escaso uso de las herramientas tecnológicas, no permite mejoras en su desempeño académico
Displicencia y despreocupación de los estudiantes al no exigir el uso de las nuevas tecnologías (free) que existen en el mercado.	Resistencia por parte de alumnos en el empleo óptimo de las nuevas tecnologías por no contar con una preparación adecuada y recursos.
Desconocimiento del manejo de las diferentes herramientas tecnológicas: correo electrónico gratuito (Gmail), buscadores de Internet (Google y Yahoo!), manejo de utilitarios (PowerPoint y Visio).	No uso de otros espacios de orientación de la actividad docente por parte del profesor.

tutoriales *b-learning* se podrá tener un mejor contacto e interacción, es lo que expresan Cao y Rodríguez (2011), al referirse a la importancia de incorporar TIC en educación.

Este estudio buscó de igual forma promover aspectos de mejora educativa basada en aspectos que se indican en la tabla 2.

### Materiales y métodos

Para el estudio se consideraron los objetivos e hipótesis en conjunto con las variables; las cuales una vez realizado el levantamiento

de información y procesamiento de datos respectivos fueron contrastados para establecer si los resultados eran los que se esperaban. Se consideró como base, el objetivo que permita establecer si la implementación de plataformas *b-learning* como apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje en la modalidad semipresencial de la UNEMI permitirá mejoras en el desempeño académico del docente y por ende de sus estudiantes; para tales efectos se procedió a través de la observación directa estudiar la posible asociación

**Tabla 2.** Aspectos de mejora educativa.

Reducir la incertidumbre sobre la dificultad de implementar el uso de estas tecnologías.	Mejorar el proceso de inter-aprendizaje del sistema semipresencial.
Promover el espíritu de avance y superación tecnológica en el cuerpo docente, para que genere beneficios para los estudiantes de la UNEMI.	Contribuir al desarrollo integral de la UNEMI.

entre el hecho de que las universidades con sistema semipresencial, que tienen herramientas tecnológicas en el proceso educativo, son más eficientes con relación a las que no; siendo por lo consiguiente, una forma clara de verificar que el contar con dichas herramientas tecnológicas logran ser competitivas, por lo que se cumpliría con el objetivo de ser eficientes en el proceso enseñanza-aprendizaje y, en el caso contrario no, son competitivas las universidades con sistema semipresencial, que no tienen herramientas tecnológicas, y, sí son competitivas, universidades con sistema semipresencial, que no tienen herramientas tecnológicas, y, no son competitivas. Para responder a esta pregunta se realiza un estudio de seguimiento sobre el proceso enseñanza-aprendizaje del sistema semipresencial de la UNEMI (Tabla 3).

Existen diferentes procedimientos estadísticos para el análisis de las tablas de contingencia como la prueba  $\chi^2$ , la prueba exacta de Fisher, la prueba de McNemar o la prueba Q de Cochran, entre otras. Aquí se expondrá el cálculo e interpretación de la prueba  $\chi^2$  como método estándar de análisis en el caso de grupos independientes. La prueba  $\chi^2$  en el contraste de independencia de variables aleatorias cualitativas.

Para su cómputo es necesario calcular las frecuencias esperadas (aquellas que debieron observarse si la hipótesis de independencia fuese cierta), y compararlas con las frecuencias observadas en la realidad. De modo general, para una tabla  $r \times k$  (r filas y k columnas), se calcula el valor del estadístico  $\chi^2$  de acuerdo a la ecuación 1.

**Tabla 3.** Contingencia de herramientas tecnológicas que aportan, sostiene y automatizar proceso

	Factor A		
Factor B	Presente	Ausente	Total
Presenta	A	B	a + b
Ausente	C	D	c + d
Total	a + c	b + d	N



No	Factor 1: Característica A	Universidades más competitivas		Total
		Presente	Ausente	
Factor 1: Característica B	Presente	2	4	6
Usan Herramientas Tecnológicas	Ausente	1	30	31
Total		3	34	37

Ecuación

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad 1= \quad (1)$$

Donde:

$O_{ij}$  Denota a las frecuencias observadas. Es el número de casos observados clasificados en la fila  $i$  de la columna  $j$ .

$E_{ij}$  Denota a las frecuencias esperadas o teóricas. Es el número de casos esperados correspondientes a cada fila y columna. Se puede definir como aquella frecuencia que se observaría si ambas variables fuesen independientes. Para obtener los valores esperados  $E_{ij}$ , estos se calculan a través del producto de los totales marginales dividido por el número total de casos ( $n$ ). Para el caso más sencillo de una tabla 2x2 se emplea la ecuación 2.

$$E_{11} = \frac{(a+b) \times (a+c)}{n} \quad E_{12} = \frac{(a+b) \times (b+d)}{n} \quad (2)$$

$$E_{21} = \frac{(c+d) \times (a+c)}{n} \quad E_{22} = \frac{(c+d) \times (b+d)}{n}$$

Los valores esperados se calcularon de acuerdo a la ecuación 2.

$$E_{11} = \frac{6 \times 3}{37} = 0.486486$$

$$E_{12} = \frac{6 \times 31}{37} = 5.027027$$

$$E_{21} = \frac{31 \times 3}{37} = 2.513514$$

$$E_{22} = \frac{31 \times 34}{37} = 28.486486$$

De modo que los valores observados y esperados para los datos del ejemplo planteado se muestran en la tabla 4.

El valor del estadístico  $\chi^2$ , para este ejemplo en concreto, vendría dado entonces como:

$$\chi^2 = \frac{(0.486486)^2}{0.486486} + \frac{(4-2.513514)^2}{2.513514} + \frac{(1-5.027027)^2}{5.027027} + \frac{(30-28.486486)^2}{28.486486} = 6,12$$

$$p = 0,0134$$

**Tabla 4.** Contingencia de herramientas tecnológicas que aportan, sostiene y automatizar proceso con ponderación

No	Factor 1: Característica A	más competitivas		Total
		Presente	Ausente	
Factor 2: Característica B	Presente	2(0.486486)	4(2.513514)	6
Usan Herramientas Tecnológicas	Ausente	1(5.027027)	30(28.486486)	31
Total		3	34	37

La metodología que se empleó buscó resultados reales basados en investigaciones de fuentes primarias y secundarias, en investigaciones de campo a través de la técnica de la observación y aplicación de instrumentos, para los cuales Ander-Egg (1995) considera son de vital importancia para la presentación de datos una vez estos hayan sido procesados como referencia de técnica de investigación. De acuerdo a lo descrito anteriormente, se infiere que investigación fue de tipo exploratoria, porque se trató de enfocar el problema que se presenta tanto en los estudiantes como en los docentes, con aplicación a una investigación de campo por la forma en que se obtienen los datos, esto es, directamente en la Unidad Académica Semipresencial seleccionada, a los docentes y estudiantes de Especialización Informática y Programación de primer, tercer, quinto y octavo semestre; además se incorpora revisión bibliográfica.

*Población y muestra.-* Las técnicas para la recolección de la información fueron: entrevista personal y directa a los estudiantes, profesores, Directores y Coordinadores. En el trabajo de investigación, el universo estuvo integrado por el Director Académico, Coordinador Académico, Docentes y estudiantes, que interactúan en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La muestra la constituyó el universo de 37 docentes; 1.000 estudiantes del sistema Semipresencial de la Universidad Estatal de Milagro que forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje; y 240 entrevistados. La muestra quedó integrada por el 85% de estudiantes y el 15% de docentes. Se utilizó un nivel de confianza del 95% y un margen de error de +/- 5%. Se usó un muestreo probabilístico aleatorio al azar, a fin de llegar con una mejor representación a la Unidad Final de Muestreo.

*Instrumentos de Medición.-* Para la investigación se utilizó como instrumento de medición el cuestionario para profundizar el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso enseñanza-aprendizaje, y como medio de proceso se utilizó el software estadístico SPSS lo que facilitó la estructura del análisis de los datos y hallazgos encontrados en el proceso educativo.

## Resultados

Uno de los aspectos que se necesitaba identificar, era el nivel de conocimiento y utilización de las TIC por parte de los docentes de educación superior, para ello se realizaron las siguientes preguntas que formaron parte de una encuesta.

Dos de cada tres docentes utilizaron con frecuencia el computador, (+ de 5 días, 67.7%) es un dato alentador que busca comprender cuánto personal estuvo comprometido con el uso de la tecnología, Por otro lado, 1 de cada 5 docentes, por diferentes causas utilizaron muy poco el computador (Menos de 4 días, 22.6%) Este resultado se lo obtuvo de la población de docentes, expresando que de los 31 docentes de la Unidad Académica de Educación Semipresencial y a Distancia, 10 utilizaban muy poco, en términos de frecuencia, el computador para realizar actividades de docencia. El 35,5% de los docentes; utilizaban el computador 7 días a la semana; y un 9,7% no, siendo este un porcentaje mínimo, pero, que igual reflejó el poco interés en conocer y utilizar las TICs en los procesos académicos y mejorarlos, más aun en la modalidad de estudio Semipresencial y a Distancia en la que impartían cátedra (Figura 1).

Ocho de cada 10 docentes están interesados en mejorar su formación y perfeccionamiento profesional (54.8%),

y fortalecer el proceso de aprendizaje (Enseñanza en el aula 22.6%), Las TIC se han convertido en un aliado importante de los docentes como herramientas que buscan mejorar la interacción con los estudiantes, además de utilizar las TIC para la enseñanza de su cátedra, utiliza las herramientas disponibles en sus computadoras, lo que afirma un nivel de cumplimiento del compromiso de los docentes por mejorar sus contenidos,(Edición de documentos 16.1%) así como también existen docentes que utilizan las TIC para editar sus documentos. El (6.5%) utilizan las TIC para comunicarse con otras personas como una forma de interactuar y estar informado sobre temas o aspectos de interés (Figura 2).

Según los datos obtenidos dos de cada tres docentes el (80,6%) usan las TICs en el proceso educativo, con lo cual se puede establecer que el nivel de compromiso por parte de los docentes de la Unidad Académica es muy alto en lo que respecta al uso de las TIC, pero también existe un grupo focalizado que no las utiliza (12,9%). Con lo cual se podría estar afectando la calidad del proceso educativo, ya que en esa modalidad de estudio debe estar enmarcada en la utilización de las TIC (Figura 3).

Los datos proyectados permite observar que ocho de cada 10 docentes (93,5%) de la Modalidad Semipresencial de la UNEMI consideran importante el uso de las Tics, para de esta manera fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje en el aula de clases, dato muy importante para la realización de la propuesta, ya que solo existe un mínimo porcentaje que no está de acuerdo que es el 3,2% de los docentes (Figura 4).

Los docentes de la Universidad Estatal de Milagro si han recibido capacitación sobre el uso de las TICs ya que se cuenta con el 74% de ellos han contestado afirmativamente

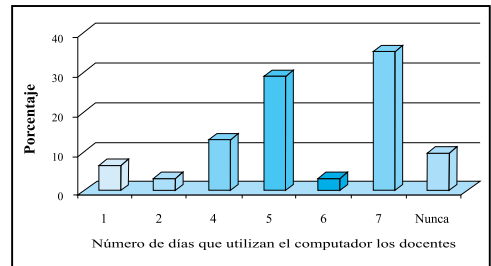


Figura 1. Días a la semana que usan el PC los docentes.

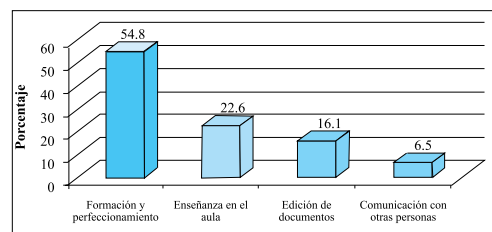


Figura 2. Principal uso que le dan los docentes al PC.

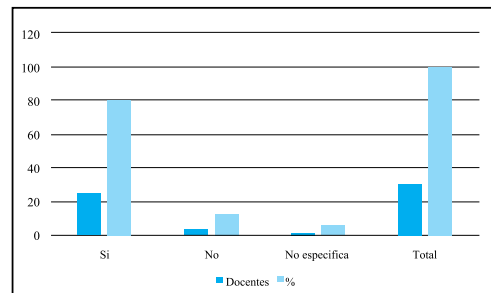


Figura 3. Utilización de las TIC por parte de los docentes en el proceso enseñanza – aprendizaje.

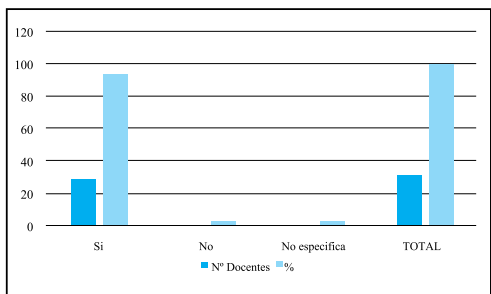


Figura 4. Importancia de las TIC como recurso importante para la enseñanza.

pero hay un 19% que no ha recibido o no ha asistido a los seminarios realizados por la Universidad, punto muy importante es que se nota la predisposición que tienen los docentes para capacitarse y seguir mejorando en el uso de las tics para implementarlas más y de mejor manera en los procesos Académicos, pero existe un grupo focalizado que no ha recibido capacitación y que es muy importante incluirlos en los programas de capacitación (Figura 5).

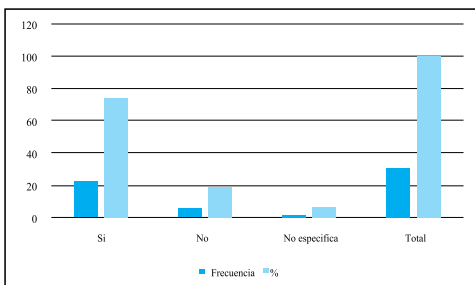
El uso de la Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación tiene sus inconvenientes o desventajas sobre este tema los docentes contestaron de la siguiente manera con el 17,2% depende de los demás prácticamente quiere decir que no analizan los temas investigados sino que generalmente realizan un copia y pega de los contenidos ya desarrollados en diferentes páginas web, con el mismo porcentaje 15,5% opinan en que la información que se encuentra en la Web no es fiable y la poca visión parcial de la realidad, el 12,1% que produce ansiedad en los estudiantes, el 8,6% aprendizaje o contenidos incompletos, y el 6,9% diálogos muy rígidos y dispersión (Figura 6).

*Estudiantes.-* En este punto del estudio se presentó conveniente conocer la metodología

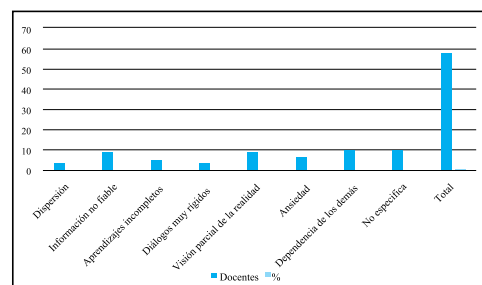
utilizada en el aula, por los docentes de la modalidad Semipresencial, para lo cual se encuestó a 218 estudiantes de este nivel, con la finalidad de determinar cuál es la percepción que tienen los estudiantes de sus docentes, y las estrategias utilizadas en el salón de clase. Para ello se hizo también una encuesta a los estudiantes

Siete de cada 10 estudiantes (71,6 %) de los encuestados tienen un ordenador en casa, con lo cual se puede deducir que ellos tienen conocimientos básicos en el manejo de las herramientas, para poder resolver las actividades académicas. y solo el (28,4%) no posee un ordenador en casa con lo cual se podrían complicar en las aplicaciones en las cuales deban utilizar TIC (Figura 7).

Los resultados obtenidos fueron algo preocupantes pues siete de cada 10 estudiantes (68,3%) de los estudiantes encuestados no cuentan con el servicio de Internet en sus domicilios y esto complicaría el uso de las nuevas TIC en los procesos extra clase ya que por las condiciones económicas ellos no se encuentran en capacidad de realizar esta inversión, pero existe la alternativa que si pueden tener acceso a través de *cyber* en las ciudades donde ellos residen, tan solo 3 de cada 10 (30,7%) tienen acceso a la red en sus hogares (Figura 8).



**Figura 5.** Los docentes han recibido capacitación sobre el uso de las TIC.



**Figura 6.** Inconvenientes del uso las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje.



El 68,3% de los estudiantes no tienen una cuenta de correo electrónico con lo cual se deduce que no manejan información digital y todos los beneficios que este servicio nos ofrece para poder compartir comunicaciones e información valiosa entre los estudiantes y con sus docentes, además no deben tener ningún contacto extra clase con su facilitador por este medio y solo el 30,7% de los estudiantes cuentan con un correo electrónico. Por lo tanto se puede presumir que existe una mala comunicación docente-estudiante en las jornadas (Figura 9).

Dos de cada tres estudiantes (62%) utilizan las TIC para realizar investigaciones en su proceso de aprendizaje, con lo cual se puede deducir que tienen acceso a las herramientas tecnológicas relacionadas a esta actividad, este dato coincide con los estudiantes que respondieron que si conocen que son las TIC y sus beneficios, también tenemos que él (37%) de estudiantes encuestados no realizan trabajos de investigación implementando TIC para este propósito. Se presume que lo realizan de la forma tradicional es decir utilizando libros y visitas a las bibliotecas (Figura 10).

### Conclusiones y Recomendaciones

La implementación de las herramientas tecnológicas fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje y ayuda a mejorar el nivel profesional de los docentes y estudiantes, para esto se concluye en que realizar un plan de capacitación en el uso de las herramientas *b-learning* a los docentes de la Unidad Académica Educación Semipresencial de la Universidad Estatal de Milagro garantiza una educación de calidad, de igual forma fortalece la imagen institucional a nivel regional, porque la utilización de este tipo de tecnologías procura mejoras en el proceso educativo

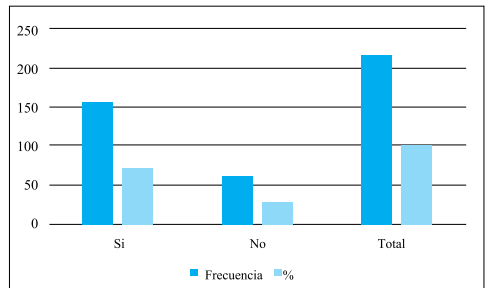


Figura 7. Porcentaje de estudiantes que tienen computador en su casa

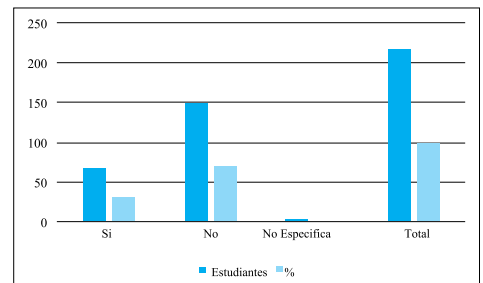


Figura 8. Cantidad de estudiantes con conexión a Internet en sus hogares.

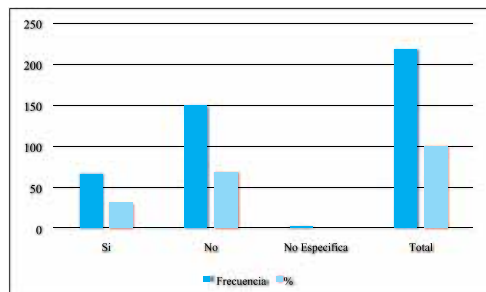


Figura 9. Cantidad de estudiantes que tienen creada una cuenta de correo electrónico.

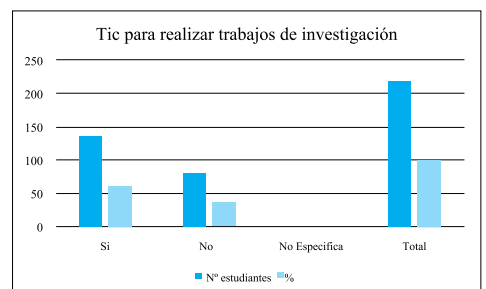


Figura 10. Utilizan las TIC para hacer trabajos de investigación.

convirtiéndose en elemento clave para los estudiantes universitarios.

Se contempla que la incorporación de TIC, beneficia a la universidad en su anhelo de acercarse más a la acreditación para el año 2012 de la Universidad Estatal de Milagro, ya que uno de los indicadores dice: el nivel de uso de TIC en los procesos académicos en la institución se imparten hasta un nivel satisfactorio.

Según la investigación realizada el integrar las TICs influirá positivamente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, de acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los docentes dónde indican que dichas herramientas son importantes para mejorar la enseñanza en el aula (93.5%).

Otro aspecto de conclusión, con base a la investigación, es lo que los encuestados docentes (93,5%) y estudiantes (82.6%) consideran importante; en este caso, el uso de las TICs en la preparación de las clases porque trabajan mejor, más rápido y se aprende de una manera eficiente.

El 93,5% de los docentes conscientes de la necesidad de usar este tipo de tecnología en la Modalidad a Distancia y Semipresencial de la Universidad Estatal de Milagro consideran importante el uso de las TICs, para de esta manera fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje. De igual forma opina el 82,6% de los estudiantes que opinan que las plataformas e-learning permitirán mejorar su aprendizaje de una manera más productiva y proactiva.

El 80.9% de los estudiantes utilizan el correo electrónico como medio de interacción con sus maestros y entre ellos y el 62% utilizan software libre para apalancar su conocimiento además 82,6% de los estudiantes opinan que las plataformas e-learning permitirán

mejorar su aprendizaje. Con lo cual se refleja la predisposición de los mismos para mejorar y fortalecer el trabajo autónomo a través de las herramientas e-learning.

Se recomienda por lo tanto, elaborar planes de capacitaciones en el manejo de tecnologías para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Unidad Académica de Educación Semipresencial; realizar un seguimiento continuo del uso de las herramientas tecnológicas por parte de los directivos a los docentes de la Unidad Académica de Educación Semipresencial. Fortalecer los procesos comunicacionales utilizando la convergencia multimedia utilizando sistemas que deben estar vinculados a dispositivos móviles para que el estudiante pueda acceder a los servicios que otorga Unidad Académica. Adquirir un protocolo de sitio seguro (*https*) a través de una entidad certificadora autorizada como VeriSign. Información sensible debe estar protegida con claves encriptadas (*PKI*) utilizando una pública y una privada.

## Referencias

- Ander-Egg, E. (1995). *Técnicas de investigación social* (24<sup>a</sup> ed.). España: Editorial Lumen.
- Cao, E., y Rodríguez, J. (junio, 2011). La modalidad de estudio semipresencial en Cuba. Exigencias para su redimensionamiento. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 3(28). Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/ced/28/rchr.htm>
- Friedman, T. (2006). *La tierra es plana: breve historia del mundo globalizado del siglo XXI*. Madrid, España: MR Ediciones.

Johnson, S., e Indriago, H. (2000). *Quién se ha llevado mi queso?* (35ª ed.). Barcelona, España: Ediciones Urano.

Lacruz, L. (2010). *Nuevas tecnologías para futuros docentes*. España: Ediciones Universidad Castilla de La Mancha.

Zabala, A. y Arnau, L. (2007). La enseñanza de las competencias. *Aula de innovación educativa*, 161. Recuperado de [http://srvcnpbs.xtec.cat/inslle/docs/2008\\_Competencias\\_Zabala.pdf](http://srvcnpbs.xtec.cat/inslle/docs/2008_Competencias_Zabala.pdf).

Para citar este artículo utilice el siguiente formato:

Pacheco, F., Muirragui, V.; Córdova, J., León, E. y Álvarez, P. (junio de 2015). Análisis de la aplicación de nuevas tecnologías de información en la modalidad semipresencial de la Universidad Estatal de Milagro. *YACHANA, Revista Científica*, 4(1), 87-97.