



AFINIDAD A LA TECNOLOGÍA Y SU INFLUENCIA EN LA TRAYECTORIA ESCOLAR: EL CASO DE ESTUDIANTES DE PEDAGOGÍA DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Juan Carlos Ortega Guerrero
Universidad Veracruzana

Grecia García Hernández
Universidad Veracruzana

Karla Itzel Ortiz Méndez
Universidad Veracruzana

Área temática: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en educación.

Línea temática: Saberes digitales de los actores educativos.

Tipo de ponencia: Reporte final de investigación.

Resumen:

En este trabajo contrastamos las trayectorias escolares con las percepciones y valoraciones que tienen cien estudiantes sobre las tecnologías de la información y de la comunicación de la facultad de Pedagogía de la generación 2017 de la Universidad Veracruzana. Las distintas apreciaciones fueron recogidas en septiembre del año 2018 a través de un cuestionario diseñado en el marco de la investigación “Brecha digital en educación superior” misma que se refiere a explorar cuánto saben, para qué usan y con qué frecuencia usan las Tecnologías de Información y de la Comunicación los profesores y estudiantes universitarios. A partir de allí fue posible construir un índice de afinidad tecnológico (ÍAFI) que nos permite explorar la cultura de los estudiantes en torno al uso de herramientas digitales en el contexto escolar. De igual manera, se realizó una medición de las trayectorias escolares, esto gracias al sistema de cómputo “PLANEA 2018” donde fue posible agrupar el avance y desempeño académico para conocer el tipo de estudiante que ingresa y permanece en la institución educativa y de esta forma evitar el rezago o abandono escolar en las escuelas. Posterior a esto se realizaron pruebas de correlaciones entre la trayectoria escolar y las percepciones sobre las TIC para saber si hay relación entre ellas. Los resultados que obtuvimos a raíz del cuestionario aplicado y del sistema PLANEA de trayectorias escolares, fueron analizados y categorizados en programas como Excel y SPSS donde utilizamos la prueba no paramétrica de correlación de Spearman.

Palabras clave: Educación superior, Estudiantes, Profesores, Tecnologías de la Información y de la Comunicación, Trayectoria Escolar.

Introducción

Esta investigación fue realizada con estudiantes de la Universidad Veracruzana, misma que a sus 75 años de creación se ha convertido en la principal institución de educación superior en el estado de Veracruz. El proceso de incorporación de las TIC en la UV se consolidó en 1997 con el proyecto educativo denominado “Formación integral y flexible”. A partir de esa fecha, la Universidad ha experimentado diversos cambios en cuanto a la diversificación y expansión en las diferentes licenciaturas, áreas de investigación educativa, extensión universitaria y difusión cultural.

Los grandes desarrollos de la tecnología digital empezaron a darse a final de los años setenta del siglo pasado. Los jóvenes nacidos a partir de esa fecha han tenido acceso desde pequeños, en mayor o menor medida dependiendo de su contexto socioeconómico, a diversos dispositivos electrónicos como computadoras, videojuegos y teléfonos móviles. Aunque ya está superado el término, durante un tiempo se les denominó *nativos digitales* (Prensky, 2001) asumiendo que aprendían de manera natural a usar las nuevas tecnologías. En el campo educativo, el mismo Prensky (2013, p.15) planteó que “los educadores, inmigrantes digitales, tienen que especializarse en guiar a los jóvenes, nativos digitales, en el uso de la tecnología para el aprendizaje efectivo, motivándolos para que aprendan a través de su propia pasión”.

De lo anterior se puede suponer que los jóvenes tienen cierta afinidad por las tecnologías y que este aprecio por ellas estará asociado a un desempeño académico alto, ya que pueden aprovechar todas las nuevas herramientas y a través de éstas tener acceso a más y mejor información. Siguiendo esta línea de ideas, las políticas educativas derivadas de este pensamiento se han focalizado en asegurar que las escuelas cuenten con recursos tecnológicos y acceso a internet.

Sin embargo, hablando de educación básica y media superior, numerosos estudios reportan que el uso de las nuevas tecnologías ha representado avances muy pequeños en la calidad de la educación (Area, 2011; Singalés, Mominó y Meneses, 2007). Por lo anterior, nos hemos planteado las siguientes preguntas, ¿qué está ocurriendo en el nivel superior? ¿es cierto que los estudiantes perciben las nuevas tecnologías como importantes? ¿las utilizan ampliamente para fines académicos? ¿cómo es posible medir el aprecio que tienen los estudiantes sobre el uso de las TIC por parte de sus profesores?

Analizar las Trayectorias Escolares de los estudiantes en relación con su Afinidad Tecnológica ayuda a la organización educativa para conocer cuáles son aquellos estudiantes que presentan algún tipo de problema referente al avance o desempeño académico en la universidad y diseñar estrategias que, apoyadas en el uso de las tecnologías en la práctica académica, ayuden al alumno a elevar su permanencia en el nivel universitario (Casillas y Ramírez, 2014 Chain, 2007).

Con el fin de contextualizar la situación de los estudiantes obtuvimos información relacionada no sólo con el sector estudiantil, sino con aspectos de la organización, la administración y la gestión universitaria en el plano tecnológico.

Desarrollo

La afinidad de los estudiantes a la tecnología es un fenómeno que se suele estudiarse en el entorno escolar y que es posible vincularlo a los procesos de avance y desempeño que tienen en tránsito en la escuela.

La investigación realizada se enfoca en el campo educativo, pues busca indagar acerca de la afinidad tecnológica de los estudiantes en sus prácticas escolares y para ello se utilizó un cuestionario muy amplio con el cual se puede conocer con qué frecuencia se utilizan las TIC, cómo las usan y para qué las usan. En este trabajo solamente utilizamos la sección que mide la afinidad de los estudiantes con la tecnología y posteriormente analizar cómo están construidas las distintas percepciones que tienen respecto a dichas herramientas. Con la investigación se pretende aportar información que sirva para orientar el uso de recursos tecnológicos por parte de los estudiantes. Asimismo, es importante que los docentes de educación superior orienten sus prácticas en las aulas hacia nuevos métodos de enseñanza donde se busque mezclar conocimientos, habilidades y actitudes del estudiante en un correcto manejo de las herramientas tecnológicas. En primer lugar, nos interesa conocer cuál es la correlación existente entre la afinidad a las tecnologías y la trayectoria escolar; partiendo de lo anterior llevaremos a cabo un análisis estadístico donde podamos conocer y adentrarnos a mayor profundidad tanto a su trayectoria escolar como al valor que dan a las TIC en sus prácticas académicas.

Para dar sustento a la investigación, realizamos la integración de algunos aspectos teóricos de acuerdo a los indicadores de TE e iAFI.

Metodología

Para llevar a cabo la investigación se utilizó un enfoque cuantitativo, el cual, se entiende como “la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, estableciendo patrones de comportamiento y probar teorías” (Hernández *et al.* 2010, p. 18). El tipo de estudio es no experimental y tiene un alcance correlacional.

Este enfoque nos ofrece la posibilidad de generalizar los resultados, nos otorga control sobre los fenómenos, así como, un punto de vista de conteo y las magnitudes de estos. Brinda una gran posibilidad de réplica y un enfoque sobre puntos específicos de tales fenómenos, además que, facilita la comparación entre estudios similares (Hernández *et. al.* 2010).

La población corresponde a la generación 2017 de la Facultad de Pedagogía de la Región Xalapa de la UV en la que actualmente permanecen 209 estudiantes, 164 son mujeres y 45 son hombres. La muestra de 100 estudiantes (48% de la población) fue obtenida con un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Trayectoria escolar

La base teórica que utilizamos para estimar la Trayectoria Escolar se basa en la propuesta de Chain y Jácome (2007). El cálculo de dicho constructo se fundamenta en variables básicas de *reprobación, promedio obtenido y el grado de avance esperado* según los programas de estudio. A partir de lo anterior es posible llevar a cabo el análisis cuantitativo de la TE y entonces calcular el riesgo de abandono de estudios.

Para conocer la trayectoria escolar del universitario usamos dos variables: avance y desempeño. El avance del estudiante se calcula comparando los créditos obtenidos con los créditos que su programa de estudio de la Licenciatura indica que debió cursar; es decir, el avance varía de acuerdo al porcentaje que debería llevar el alumno en relación con el semestre que cursa. Para el caso de la generación 2017, el avance se categoriza de la siguiente manera: bajo si ha obtenido menos de 70 créditos; regular si tiene entre 71 y 96 créditos; alto si el estudiante ha obtenido más de 97 créditos.

Para el cálculo del desempeño se toman en cuenta el Índice de Aprobación en Ordinario (IAO), Índice de Promoción (IP) y Promedio (P); cada uno toma valores de 1-bajo, 2-regular o 3-alto. La suma de ellos nos da el desempeño que categorizamos en: bajo (3 y 4), regular (5, 6 y 7) y alto (8 y 9).

Finalmente, el cruce del avance con el desempeño, que se muestra en el Cuadro 1, nos da la Trayectoria escolar que categorizamos como Bajo o en Alto riesgo de abandono (en color rojo con puntajes 2 y 3), media o en riesgo de abandono (en color amarillo con puntaje 4) y alta o sin riesgo de abandono (en color verde con puntaje 5 y 6).

Cuadro 1: Tipo de alumno según su desempeño y avance

		DESEMPEÑO		
		BAJO	REGULAR	ALTO
AVANCE	BAJO	2	3	4
	MEDIO	3	4	5
	ALTO	4	5	6

Fuente: elaboración propia

Afinidad tecnológica

De acuerdo con Casillas, Ramírez y Ortiz (2014), la afinidad tecnológica se refiere a “el conjunto de actitudes, valores y representaciones sociales con que los individuos interactúan con los objetos y recursos tecnológicos” (p.36).

Es decir, la afinidad a la tecnología nos permite explorar y analizar la disposición tecnológica de los universitarios o académicos con el contexto digital. Algunos estudiantes mencionan que sin tecnología no puede haber un aprendizaje/conocimiento significativo, sin embargo, sabemos que la tecnología es sólo una herramienta para el docente o el alumno que ayuda a realizar un proceso pedagógico.

La integración de la tecnología a los universitarios está influenciada por percepciones socioculturales, ya que actualmente las tecnologías son vistas como una necesidad de la vida diaria, pero ¿realmente son necesarias? ¿sabemos utilizarlas correctamente? Por otra parte, existen personas que les tienen miedo y creen que la tecnología no es útil ni necesaria en las prácticas académicas. Sin embargo, sin darnos cuenta, la tecnología se usa cotidianamente en la universidad, usamos el correo y portales institucionales para estudiantes y profesores, la plataforma educativa Eminus, iTunes-UV, la Red de Internet (RIUV), salas de videoconferencia, por mencionar algunas. Es necesario apuntar que no por tener tecnología de punta, se tiene una cultura digital, es decir, al tener tecnología es necesario contar con conocimientos, saberes, habilidades y creencias (Morales y Olguín, 2017).

Resulta importante mencionar que las instituciones de nivel superior tienen un gran reto al incorporar cada día las TIC en las prácticas escolares del aula; para esto, es indispensable conocer qué tan necesarias son las tecnologías en la escuela y qué tan necesario es el manejo de dispositivos (computadora o laptop, y dispositivos móviles) y la conexión a internet en el ámbito académico (Morales y Olguín, 2017).

Casillas, Ramírez y Ortega (2016, p. 154) afirman que “las TIC han impactado y modificado las costumbres y modos de vida de los individuos. Las prácticas de lectura, las de socialización mediante redes sociales, las de comunicación e incluso la generación y el uso de recursos y plataformas didácticas han mutado rápidamente. Gracias a la tecnología digital, las formas de enseñar y de aprender son distintas y contribuyen a construir nuevas maneras de pensar, nuevas culturas” por lo anterior, consideramos que estos nuevos métodos se encuentran inmersos en la vida de cualquier estudiante dado que impacta en los conocimientos del individuo y en el razonamiento crítico del mismo, así como los modos de participación e intervención en distintos campos donde se desarrolla.

Para calcular índice de afinidad tecnológica (iAFI) recurrimos a la sección de afinidad tecnológica del cuestionario de brecha digital que cuenta con 8 preguntas que son:

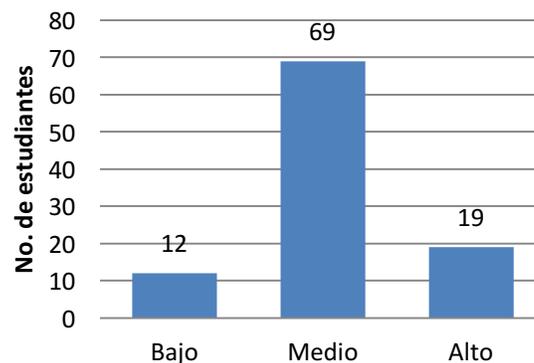
1. El docente que domina las tecnologías de información y comunicación (TIC) tiene mejores resultados académicos.
2. El docente que domina las TIC tiene mejores resultados en el aspecto social.
3. El docente que domina las TIC tiene mejores resultados en su desempeño laboral (para tener mejores oportunidades de trabajo).
4. En el mundo actual es imposible vivir sin las TIC.
5. Estar conectado a Internet permanentemente es fundamental para estar en contacto con el mundo.
6. Internet es indispensable para mi trabajo
7. Contar con las últimas actualizaciones de software y de dispositivos digitales es indispensable para mí.
8. El teléfono móvil con conexión a Internet es indispensable para mi vida cotidiana.

Las respuestas se registran usando una escala de Likert con cinco opciones de respuesta a las que se les asignan de 0 a 4 puntos (Muy en desacuerdo, Desacuerdo, Indeciso, De acuerdo y Muy de acuerdo respectivamente). Suponemos que responder *Muy en desacuerdo*, denota una persona poco afín a las TIC, por el contrario, si se responde *Muy de acuerdo* están manifestando su alto aprecio a las TIC. Finalmente se elabora un índice sumario con las 8 respuestas.

Los resultados

Los estudiantes encuestados están cursando el tercer semestre y ya es posible analizar su avance. En la gráfica siguiente puede observarse que el 69 por ciento de los estudiantes tienen un avance medio, es decir, cumplen con lo que está establecido en su programa académico; 12 estudiantes tienen un avance menor de lo esperado, son estudiantes que han reprobado o que han decidido cursar su licenciatura a un ritmo lento probablemente porque trabajan o tienen familia; también hay 19 estudiantes que han acumulado más créditos y llevan un avance alto, algunos de ellos están estudiando una segunda carrera y revalidaron materias o han avanzado aprovechando cursos intersemestrales.

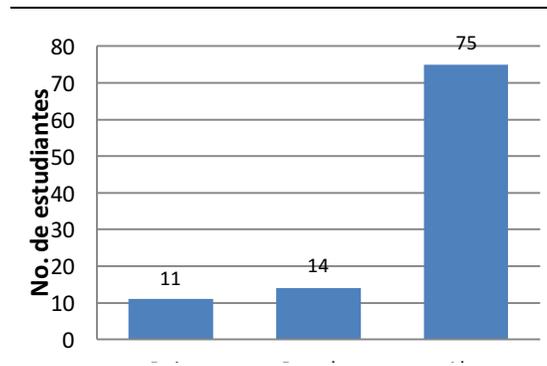
Gráfica 1: Avance



Fuente: elaboración propia

Como se explicó anteriormente, el promedio, el índice de aprobación en ordinario y el índice de promoción se combinan para crear el indicador de desempeño. En la gráfica 2 podemos observar el desempeño de los estudiantes. Destaca que el 75 por ciento tienen un desempeño alto, son estudiantes que no reprobaban o que si reprobaban ya acreditaron las materias y tienen buenos promedios, el 14 por ciento de la muestra tiene un desempeño regular y sólo el 12 por ciento tienen un avance bajo. Esto puede deberse a que ya pasó un año y muchos de los estudiantes con desempeño bajo han abandonado los estudios.

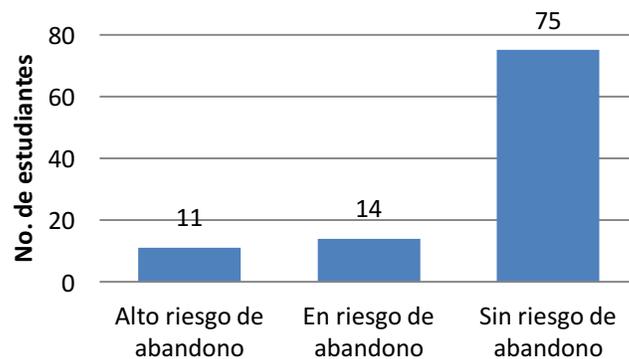
Gráfica 2: Desempeño



Fuente: elaboración propia

Finalmente, al cruzar avance y desempeño obtenemos la Trayectoria escolar de los estudiantes en función del riesgo de abandono. Podemos ver que tres cuartas partes de los estudiantes van bien, tienen una trayectoria escolar alta y están sin riesgo de abandono. Por otra parte 11 por ciento tienen una Trayectoria escolar baja y por lo tanto están en Alto riesgo de abandono.

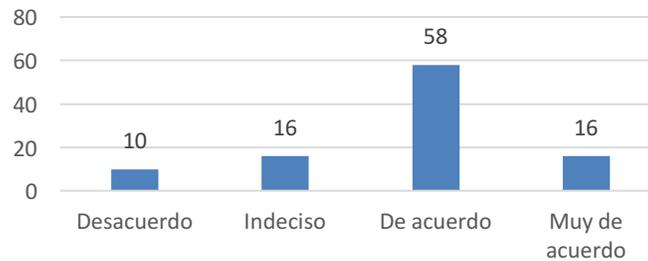
Gráfica 3: Trayectoria escolar



Fuente: elaboración propia

Como se mencionó anteriormente, para calcular el iAFI se hicieron ocho preguntas con respuestas en escala de Likert. Las respuestas recabadas de la primera pregunta se muestran en la gráfica 4. Podemos observar que las tres cuartas partes de los estudiantes entrevistados, el 74 por ciento, están de acuerdo o muy de acuerdo con que los docentes que dominan las TIC tienen mejores resultados académicos, es decir que imparten mejores clases. Ningún estudiante está muy en desacuerdo con esta pregunta.

Gráfica 4: AFI 7.1 El docente que domina las tecnologías de información y comunicación (TIC) tiene mejores resultados académicos



Fuente: elaboración propia

En el cuadro siguiente se muestran las respuestas a todas las preguntas del cuestionario sobre afinidad tecnológica.

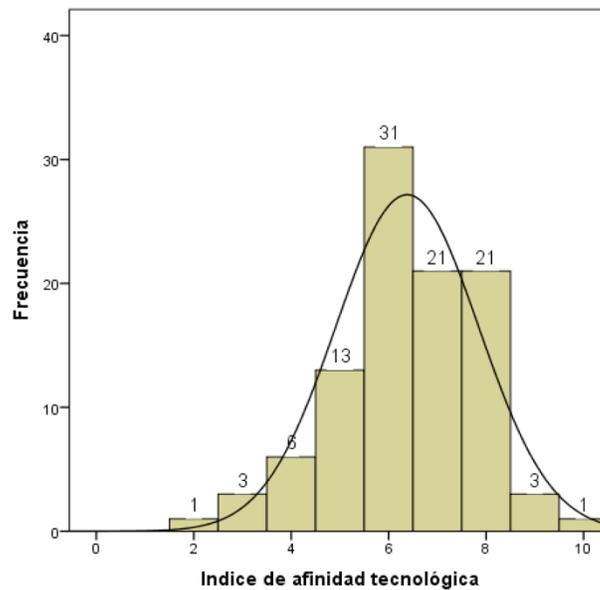
Cuadro 2: Respuesta a cuestionario sobre afinidad a la tecnología

PREGUNTA	MUY EN DESACUERDO	DESACUERDO	INDECISO	DE ACUERDO	MUY DE ACUERDO
1. EL DOCENTE QUE DOMINA LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) TIENE MEJORES RESULTADOS ACADÉMICOS	0	10	16	58	16
2. EL DOCENTE QUE DOMINA LAS TIC TIENE MEJORES RESULTADOS EN EL ASPECTO SOCIAL	3	16	35	39	7
3. EL DOCENTE QUE DOMINA LAS TIC TIENE MEJORES RESULTADOS EN SU DESEMPEÑO LABORAL (PARA TENER MEJORES OPORTUNIDADES DE TRABAJO)	0	3	12	55	30
4. EN EL MUNDO ACTUAL ES IMPOSIBLE VIVIR SIN LAS TIC	3	20	25	33	19
5. ESTAR CONECTADO A INTERNET PERMANENTEMENTE ES FUNDAMENTAL PARA ESTAR EN CONTACTO CON EL MUNDO	3	24	23	38	12
6. INTERNET ES INDISPENSABLE PARA MI TRABAJO.	1	4	20	61	14
7. CONTAR CON LAS ÚLTIMAS ACTUALIZACIONES DE SOFTWARE Y DE DISPOSITIVOS DIGITALES ES INDISPENSABLE PARA MÍ.	8	19	37	25	11
8. EL TELÉFONO MÓVIL CON CONEXIÓN A INTERNET ES INDISPENSABLE PARA MI VIDA COTIDIANA.	4	14	27	40	15

Fuente: elaboración propia

Podemos observar que hay pocas respuestas en la opción Muy en desacuerdo y mayor frecuencia en Indeciso o De acuerdo. Con el fin de poder realizar un análisis global de las respuestas, en la gráfica 5 se muestra la distribución correspondiente al índice de afinidad tecnológica (iAFI). Este índice se calculó a partir de las respuestas a las ocho preguntas que se plantearon los estudiantes sobre TIC. Cada pregunta podía valer de 0 a 4. La suma de las respuestas tiene entonces un rango de 0 a 32 puntos. El iAFI es la normalización de los puntajes anteriores para que tengan rangos de 0 a 10. Se puede ver que de la muestra de 100 estudiantes ninguno obtuvo el índice de 0 o 1 y que el indicador se distribuye aproximadamente de forma normal, con una media de 6.38 y una desviación estándar de 1.47, es decir se aprecia una ligera afinidad a la tecnología, pero no como algunos autores han supuesto.

Gráfica 5: Índice de afinidad tecnológica



Fuente: elaboración propia

El objetivo de la investigación era saber si la afinidad tecnológica de los estudiantes está relacionada con su trayectoria escolar.

Definimos la Trayectoria escolar como un indicador con valores de 2 a 6 y el Índice de afinidad a la tecnología como otro indicador con valores de 0 a 10. Es decir, tenemos variables cualitativas de tipo ordinal. Para saber si existe correlación entre ellas es pertinente hacer la prueba de correlación de Spearman o rho de Spearman.

De esta manera planteamos la siguiente hipótesis estadística con una significancia $\alpha=0.05$:

H_0 : No hay correlación entre el Índice de afinidad tecnológica y la Trayectoria Escolar

H_1 : Sí hay correlación entre el Índice de afinidad tecnológica y la Trayectoria Escolar

Ejecutando la prueba en el programa SPSS obtenemos que la significancia es 0.129 que resulta mayor que 0.05, además el coeficiente de correlación es de sólo -0.153, que se encuentra entre 0 y 0.25 lo que significa una relación escasa o nula entre el índice de afinidad tecnológica y la trayectoria escolar, es decir Aceptamos H_0 y concluimos que No hay correlación entre el Índice de afinidad tecnológica y la Trayectoria Escolar.

Conclusiones

La investigación realizada sobre el índice de afinidad a la tecnología da pauta para inferir comportamientos y percepciones en los estudiantes; de la misma forma, el estudio de las trayectorias escolares nos da una perspectiva del tipo de estudiante que tiene una institución educativa.

Cotidianamente vemos que se hace uso de las TIC en todos los lugares y cada vez con mayor frecuencia, esto hace fácil el tráfico de la información dejando obsoletas algunas herramientas tradicionales, iniciándose una nueva época en la que el trabajo físico va siendo reemplazado por el trabajo intelectual.

Respecto al uso de las tecnologías existen dos posiciones extremas: por un lado, los que piensan que son indispensables, por el otro lo que afirman que no son un factor importante. Por supuesto, entre estas dos posiciones extremas existen otras que se inclinan a uno u otro sentido en diferentes grados. Entre los primeros encontramos aquellos que piensan que el hecho de tener fácil acceso a dichas herramientas se verá reflejado en aprendizajes, es decir, en el desempeño y avance académico. Otros piensan y afirman que si bien es cierto que la tecnología desempeña un papel muy importante en la sociedad ya que brinda posibilidades para desarrollarse en contextos sociales, ya sea en el hogar, trabajo o incluso en la escuela. En nuestras vidas actúa de acuerdo al uso que le demos; puede actuar tanto positivamente como negativamente.

En este trabajo medimos la trayectoria escolar, constructo muy sólido que ha sido usado y probado por más de 15 años, encontrando que, en general, se cuenta con buenos estudiantes, para ello fue necesario llevar a cabo algunas inferencias en cuanto al tipo de estudiante y medir con mayor precisión dicha variable y comprender los resultados que se obtenían en las gráficas.

Por el lado de la afinidad a la tecnología, los resultados nos indican que la población que encuestamos no es tan a fin como pretenden algunos autores y que en cambio estos resultados coinciden con lo que se ha reportado que ocurre en los niveles educativos básico y medio superior, no le dan el grado de importancia que podría tener en los estudios de nivel superior.

A partir de aquí, comparamos ambos indicadores para buscar relaciones que respondieran a la hipótesis planteada encontrando que son totalmente independientes uno del otro pues no se encontró una correlación significativa. Es decir, pudimos constatar que la percepción o visión de los estudiantes en cuanto a las herramientas tecnológicas, no incide en el desempeño académico que tienen en el programa educativo.

Dado lo anterior nos preguntamos cuál es el significado de la afinidad tecnológica de los estudiantes. Será que se está sobrevalorando el papel de las TIC como una herramienta tecnológica, que ayuda en los procesos formativos de los estudiantes y profesores. O es necesario ver el uso de dichas herramientas en el aula como un instrumento de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Coincidimos con la posición de Manuel Area (2011) cuando menciona la importancia que tienen las TIC en contextos educativos, pero de la misma forma resalta que las escuelas aún no ven beneficios claros en relación a avances académicos de los estudiantes y a la incorporación de las TIC en procesos educativos.

De este modo, pareciera ser que el uso de tecnologías en las instituciones educativas de nivel superior apenas está apoyando avances o mejoras en la calidad de los procesos aprendizaje (que puede ser medido

con desempeño y avance académico) y en la *praxis* del docente. La incorporación que están teniendo las TIC en el sistema educativo, podría ser un excelente medio para realizar múltiples variaciones en los programas y planes de estudio, pero no dejando por un lado que, para notar grandes y buenos avances en la educación es completamente necesario que los profesores estén más capacitados para que puedan hacer uso adecuado de éstas; lo que requiere del desarrollo de competencias para ir más allá del simple intercambio de información. De este modo, es importante tener claro que los avances tecnológicos o las TIC no están teniendo influencia en el desempeño de estudiantes universitarios.

Para mejorar esta situación es conveniente partir de las necesidades de formación e interés de los estudiantes o profesionales en torno al uso y percepción de la tecnología en su formación y en su labor profesional y/o académica.

Concluimos afirmando que tener una percepción buena de las TIC puede ayudar en los procesos escolares, pero esto no es determinante para que un estudiante obtenga buenas notas o que su trayectoria escolar sea exitosa como lo mostramos en el análisis de resultados. Tenemos alumnos con diferentes percepciones sobre las TIC y de la misma forma, los indicadores de su trayectoria escolar varían sin que exista una relación significativa entre ellos. A raíz de lo anterior afirmamos que, conocer el tipo de estudiante y sus percepciones tecnológicas, ayudan para plantear y replantear mecanismos de enseñanza y de intervención en el campo educativo.

Referencias

- Area, M. (2011). *Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas*. Revista Iberoamericana de Educación, 56, 49-74.
- Casillas, M. A., Ramírez, A., y Ortiz, V. (2014). *El capital tecnológico una nueva especie del capital cultural. Una propuesta para su medición*. En A. Ramírez Martinell y M. A. Casillas Alvarado (Eds.), *Háblame de TIC: Tecnología Digital en la Educación Superior*. Córdoba, Argentina: Brujas.
- Casillas, M. A., Ramírez, A. y Ortega, J.C. (2016). *Afinidad tecnológica de los estudiantes universitarios*. México, DF. Recuperado en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=SI665-26732016000100151
- Chain, R. y Jácome, N. (2007). *Perfil de ingreso y trayectoria escolar en la Universidad*. México: Universidad Veracruzana.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010) *Metodología de la investigación*. México: Mac Graw Hill.
- Morales, A.T. y Olguín, P.A. (2017). *Afinidad tecnológica de los profesores universitarios desde una perspectiva disciplinar*. San Luis Potosí. Recuperado en: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2174.pdf>
- Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*. On the Horizon, 9(5), 6.
- Prensky, M. (2013). *Enseñar a nativos digitales*. México: SM Ediciones.
- Singalés, C., Mominó, J. M. y Meneses, J. (2007). *La escuela en la sociedad red: internet en la educación primaria y secundaria*. Barcelona: Ariel.