

## Análisis estadístico del impacto de las redes sociales en los estudiantes de profesional de la facultad de ingeniería y su desempeño académico

**José Roberto Espinoza Prieto**

Universidad Autónoma de Chihuahua  
[jespinoza@uach.mx](mailto:jespinoza@uach.mx)

**Rey Manuel Quintana Martínez**

Universidad Autónoma de Chihuahua  
[rquintan@uach.mx](mailto:rquintan@uach.mx)

**Ana Celia Gutiérrez Olivas**

Universidad Autónoma de Chihuahua  
[agutier@uach.mx](mailto:agutier@uach.mx)

### Resumen

El presente trabajo se basa en los resultados obtenidos de una Tesis para desarrollar un instrumento para medir y evaluar que impacto académico tiene las redes sociales en los estudiantes de las diferentes carreras de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Se determinó que el 97 % de los estudiantes de licenciatura tienen cuenta de redes sociales, un 84 % en Facebook, en Twitter un 11 %; un 38 % de los alumnos entra más de 3 veces al día, el 45 % de los encuestados afirmaron que acceden a las redes sociales todos los días, un 48 % cuentan con algún dispositivo móvil para entrar a las redes sociales, un 45 % lo hacen por medio de Laptop; el 94 % de los alumnos entrevistados afirmaron que cuentan con un medio propio para entrar a las redes sociales en su casa o en la universidad; solo un 25 % tienen interés en comprar equipo de computo durante su estancia en profesional; el 72 % han llevado cursos de manera virtual durante su formación. Mediante modelos regresionales se determinó estadísticamente que no existe relación entre lo que acceden los alumnos a las redes sociales y su desempeño académico en Ingeniería, las

variables a analizar fueron: promedio de calificación de los alumnos en licenciatura y frecuencia en la que entran a las redes sociales, con un valor F de 0.067 y un valor de P de 0.796, el modelo matemático resultante es:  $y = 8.31 + 0.007 x$ . Sin embargo es importante utilizar estas plataformas como aliados para mejorar el desempeño académico de los alumnos en la Universidad, no únicamente como red social, sino para promover comunidades de aprendizaje y compartir información relevante que mejore su desempeño en su ejercicio universitario.

**Palabras Clave:** Redes sociales, estudiantes, desempeño académico.

**ABSTRACT** This paper is based on results obtained from a thesis to develop an instrument for measuring and assessing academic impact that social media has on students of different races of the Faculty of Engineering at the Autonomous University of Chihuahua. It was determined that 97 % of undergraduates have social networking account , 84% on Facebook, on Twitter 11% , 38% of students enter more than 3 times a day , 45% of respondents said accessing social networks every day , 48% have a mobile device to enter social networks , 45 % do so via Laptop , 94 % of students surveyed said they have their own means of enter social networks at home or in college, only 25% are interested in buying computer equipment while in professional , 72 % have been virtually courses during their training. By regressional models are statistically determined that there is no relationship between what access students to social networks and academic performance in engineering, the variables analyzed were : average score of students in degree and frequency in entering networks social, with an F value of 0.067 and a P value of 0.796 , the resulting mathematical model is :  $y = 8.31 + 0.007 x$  . However it is important to use these platforms as partners to improve the academic performance of students at the University, not only as a social network, but to promote learning communities and share relevant information to improve their performance in their college year.

## Introducción

Con la revolución tecnológica de esta última década se ha incrementado con el tiempo, el número de usuarios al internet y de la misma manera a participar en las redes sociales, además de que cada vez son más los dispositivos móviles lo que facilitan el acceso, como la reducción en los precios de estos equipos y de los servicios de telefonía celular, como de las bandas móviles. Los equipos móviles para acceder a las redes sociales, cada vez son más rápidos, más fácil de manejar por los jóvenes y personas con poco conocimiento en el uso de esas plataformas, que a una más temprana edad se hacen miembros o adictos como usuarios.

Se habla mucho que a pesar de que cada vez existen más maneras electrónicas de estar en comunicación permanente, se ha perdido el contacto humano y que el uso excesivo de las redes sociales en los estudiantes son un fuerte distractor para su desempeño académico no únicamente a nivel universidad, sino en otros niveles educativos. Por lo que el presente trabajo de investigación evalúa de una manera estadística que tanto impacto tiene el uso de las redes sociales en el rendimiento de los jóvenes universitarios, como también las principales características del uso y dispositivos para acceder a estos medios virtuales. Entre las variables a medir destacan: a) Red social en la que están inscritos b) Frecuencia en la que entran a las redes sociales c) Motivos d) Educación virtual e) Desempeño académico f) Materias reprobadas, etc.

Se seleccionó para llevar a cabo este estudio la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Chihuahua, por la naturaleza del trabajo al ofrecer la carrera de Ingeniería en Software y representar una las unidades académicas con mayor alumnado de la Universidad.

## Métodos

Se seleccionó de manera aleatoria estudiantes de todas las licenciaturas que forman parte de la Facultad de Ingeniería; la población es de 3 546 alumnos en el periodo de enero a junio del 2013, donde con un grado de confianza del 95 % el tamaño óptimo de la muestra es de 345 estudiantes, sin embargo se incrementó el tamaño de la muestra a un total de 500 alumnos y filtrándose a 431. El instrumento diseñado para analizar el impacto de las redes sociales en el desempeño académico fue conformado por un total de 27 variables o preguntas. Por lo que se generó una base de datos de la encuesta conformada por 11 637 reactivos, los cuales se analizaron con técnicas estadísticas descriptivas de datos y técnicas Multivariantes.

Las preguntas de entrada del instrumento fueron: a) Genero b) Carrera que estás cursando c) Semestre que estas cursando d) Calificación promedio en la carrera y e) Número de materias reprobadas durante tu carrera. En el cuerpo propio del documento: a) Red social en la que estás inscrito b) Frecuencia diaria en la que accedes a la redes sociales c) Días de la semana en la que entras a las redes sociales d) Cuentas con una red social e) Motivo por lo que entras a las redes sociales f) Dispositivo por el que accedes a las redes sociales g) Cuentas con un dispositivo propio para acceder h) Interés por adquirir y monto un dispositivo durante tu vida universitaria i) Sí ha utilizado las redes sociales para mejorar tu desempeño académico j) Si ha cursado clases virtuales en la universidad, etc.

Se manejaron variables escaladas, como ordinales y nominales para el estudio.

Se hicieron gráficos descriptivos de pastel para determinar la composición de las preguntas de entrada, como de respuesta del cuerpo de la encuesta; medias y desviaciones estándares de las preguntas de tipo escaladas y ordinales, pruebas de independencia estadística junto con las preguntas de tipo nominales; y como técnicas Multivariantes se realizó análisis factorial, escalamiento multidimensional y análisis de correspondencia múltiple.

Para procesar la información de la investigación se utilizó el programa SPSS V.20.

## Resultados

El 53 % de los encuestados fueron varones y el 47 % mujeres. Entre un 6 hasta un 20 % estuvo distribuido por licenciatura el número de encuestas realizadas en la unidad académica. De manera similar fue el semestre en que están cursando la carrera. La calificación promedio durante su vida universitaria fue de 8.34 y una media de 1.8 materias reprobadas en la licenciatura. El 97 % de los encuestados tienen una cuenta en redes sociales, el 84 % es en Facebook, el 11 % es en Twitter, menos del 1% en my Space, etc.

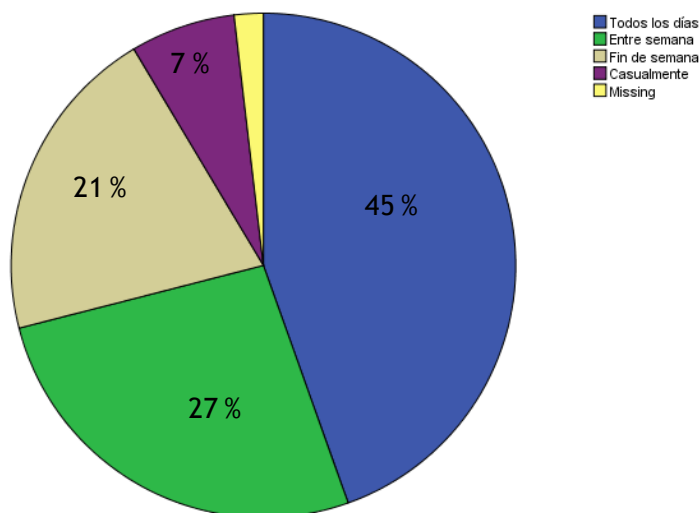
Como se puede observar en la tabla No.1 un 38.5 % de los estudiantes entran más de 3 veces por día a las redes sociales, un 24 % tres veces al día, etc.

**¿Con que frecuencia entras por día a la red social?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Una vez	48	11.1	11.3	11.3
	Dos veces	109	25.3	25.8	37.1
	Tres veces	103	23.9	24.3	61.5
	Más de tres veces	163	37.8	38.5	100.0
	Total	423	98.1	100.0	
Missing	System	8	1.9		
Total		431	100.0		

Tabla No.1 Visitas diarias a la red social.

¿Qué días con más frecuencia de la semana entras a tu red social?



Grafica No.1 En que días entras con mayor frecuencia a las redes sociales.

¿Qué tipo de dispositivo utilizas para entrar a tu red social?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Celular	155	36.0	36.6	36.6
Tablet	49	11.4	11.6	48.2
Laptop	191	44.3	45.2	93.4
Computadora de escritorio	28	6.5	6.6	100.0
Total	423	98.1	100.0	
Missing System	8	1.9		
Total	431	100.0		

Tabla No.2 Que dispositivo utilizas para acceder.

El 94 % de los estudiantes cuentan con su propio dispositivo para entrar a las redes sociales, únicamente el 26 % de los encuestados manifestaron su interés por adquirir un dispositivo nuevo durante su formación universitaria. En el caso de un análisis de correspondencias múltiples se determinó que entre el grupo de variables utilizadas, las de mayor fuerza son: 1) Carrera que está cursando b) Semestre y c) Cursos virtuales. Como se puede observar en el gráfico No.2. En el caso de la técnica de escalamiento multidimensional en la representación gráfica espacial se puede observar que las variables: días, frecuencia, dispositivo, etc. Son las

que más impactan a los estudiantes, se obtuvo un valor de Stress 0.128 y RSQ 0.9245 donde el modelo es bueno.(Gráfico No.3).

**¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por semestre para adquirir un equipo de cómputo?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	\$250.00	78	18.1	38.4	38.4
	\$500.00	78	18.1	38.4	76.8
	\$1,000.00	44	10.2	21.7	98.5
	Otras	3	.7	1.5	100.0
	Total	203	47.1	100.0	
Missing	System	228	52.9		
Total		431	100.0		

Tabla No.3 Que monto estarían dispuesto a invertir por un equipo de Cómputo.

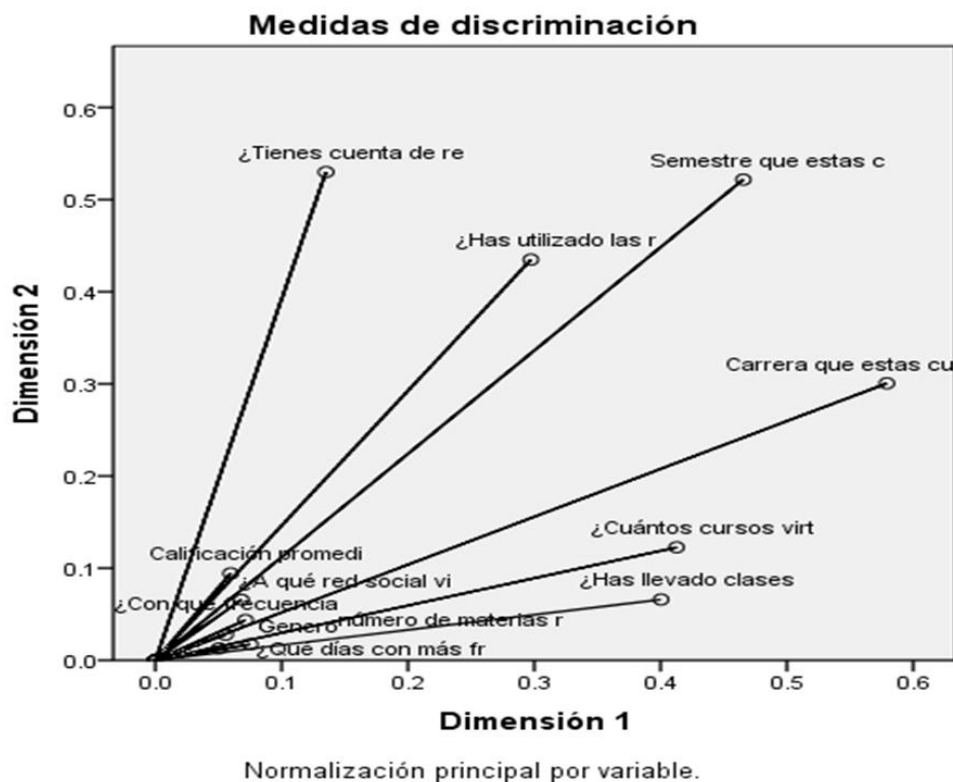


Gráfico No.2 Modelo de saturación de análisis de correspondencias múltiples.

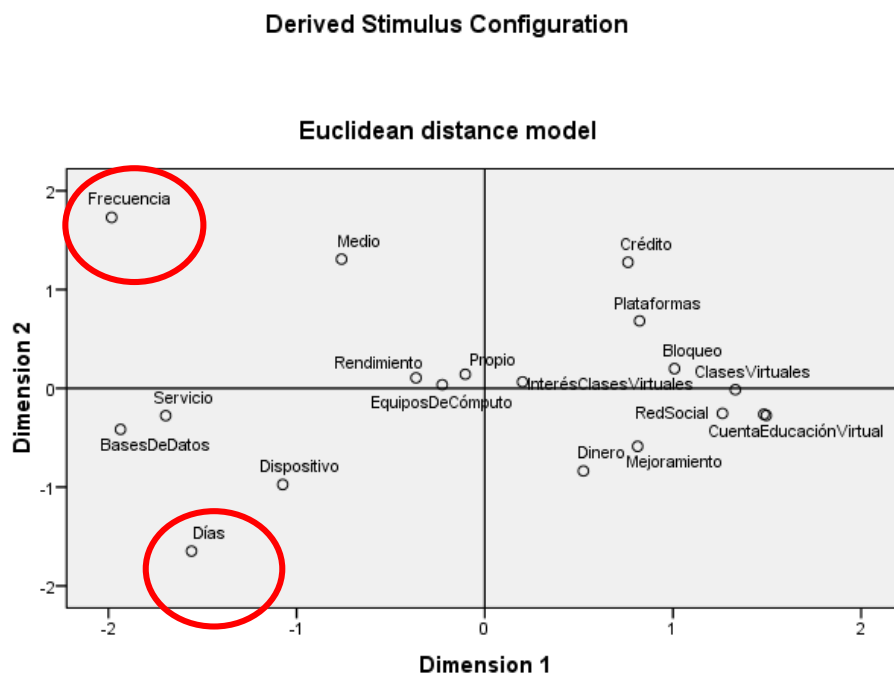


Gráfico No.3 Escalamiento multidimensional de las variables analizadas.

En el caso del modelo de regresión para determinar si existe relación entre el desempeño de los estudiantes académicamente; traducido en su promedio, el número de materias reprobadas y las redes sociales; se obtuvo la siguiente ecuación de regresión:

$$y = 8.471 - 0.148 x_1 + 0.43 x_2$$

Se encontró que las variables de número materias reprobadas y número de cursos virtuales llevados durante la estancia en la Universidad sí son dependientes de la calificación promedio del alumno, el modelo de regresión lineal presentó un valor de F de 23.47 y un valor de P de 0.000 por lo que el modelo tiene validez matemática para ser considerado un modelo de predicción donde la calificación promedio del estudiante (y) puede ser determinada en función del número de materias reprobadas (x<sub>1</sub>) y el número de cursos virtuales (x<sub>2</sub>), mientras que la ecuación formulada de la calificación promedio del estudiante en función del número de veces diarias en las que entra a las redes sociales y los días a la semana en las que entra, la ecuación de regresión es la siguiente:



$$y = 8.180 + 0.18 x_1 + 0.052 x_2$$

Se encontró que no existe relación o que son independientes con un valor F de 1.353 y un valor de P 0.260 con valores de T para  $x_1$  0.626 con P de 0.531 y para  $x_2$  un valor de T 1.624 y P de 0.105, lo que valida estadísticamente que no existe relación o que es independiente el desempeño académico de la participación de los alumnos en las redes sociales.

## Conclusiones

Las tecnologías actuales para estar en comunicación o en contacto de manera masiva y en todo momento cada vez son más demandantes, en razón de tiempo, velocidad, recursos e información; donde la gran mayoría de los estudiantes de las universidades lo han adoptado como una filosofía de vida, se está creando una nueva cultura en el alumnado fundamentado por la participación en las redes sociales; donde el profesorado deberá de utilizar el uso de esas plataformas para mejorar el desempeño académico de los estudiantes y verlo con una nueva actitud de comunicación y de transmisión de la información y del conocimiento, y no como una pérdida de tiempo por parte de los estudiantes. Actualmente existe un gran número del profesorado que utilizan las redes sociales para estar en comunicación permanente con sus estudiantes y las plataformas tecnológicas académicas están incorporando estos medios de facebook y Twitter, como otros receptáculos como dropbox para hacerlas más dinámicas y flexibles, como recientemente la versión del 2.5 del Moodle en la Universidad Autónoma de Chihuahua. Estadísticamente con los resultados de este trabajo de investigación no se puede afirmar que las redes sociales estén afectado el desempeño académico de los estudiantes en la Facultad de Ingeniería, que es la segunda unidad académica más poblada de la UACH.

## Bibliografía

- \* Berenson, M.L. & D. M. Levine (1989) Estadística para la administración y economía. Editorial interamericana. Primera edición. (Páginas: 259-275, 388-404). \*Dallas, E. Johnson (2002) Métodos multivariados aplicados al análisis de datos Editorial Thompson, tercera edición. (Páginas: 255-285). \*Hopkins, K.D. (1990) Estadística para las ciencias sociales y del Comportamiento. Editorial Prentice Hall. Tercera edición.(Páginas: 216-247) \*Levin, I. Richard (1990) Estadística para administradores. Editorial PHH Prentice Hall.(página 324—338, 468-483). \*Pérez, C. (2004) Técnicas de Análisis Multivariante de datos con aplicaciones con el SPSS. Pearson Prentice Hall. Primera edición. (Páginas: 229-230,252-259,260-267). Spiegel, Murray (1990) \*Estadística de Schaum. Editorial McGraw Hill Segunda edición. (Páginas: 188-196).