

Capítulo 4

Las TIC y el autoaprendizaje

*Elsa Ortega de Ávila
Jaime Iván López Veyna
Mariana Ortiz García*

<https://doi.org/10.61728/AE24001878>



Resumen

Actualmente es indispensable fomentar el autoaprendizaje en los alumnos, ya sea porque existen diferentes formas de seguirse preparando o porque es importante continuar actualizando los conocimientos a lo largo de la vida. En este capítulo se realizó un análisis de las TIC, las problemáticas para fomentar el autoaprendizaje, los hábitos de estudio, la inteligencia emocional y la regulación de distractores. El estudio de campo se realizó a 67 estudiantes de diferentes programas donde se aplicó una encuesta con 68 ítems con los temas antes mencionados. Además, se efectuó una comparación del uso de las TIC que se utilizaban en el 2013 contra las del 2024, mostrando que existen herramientas de aprendizaje que guían a los estudiantes en áreas como fijarse metas, el gusto por aprender, perseverancia, e incluso se pueden asociar a temas como propósito de vida y autoestima. Así mismo, se encontró que los hábitos de estudio entre hombres y mujeres analizados en este estudio no mostraron una diferencia significativa, pero en la inteligencia emocional asociada al autoaprendizaje sí se encontraron diferencias. También, los hombres mostraron una mayor autorregulación que las mujeres, y que el aprendizaje de un lenguaje de programación es un factor para considerar en el autoaprendizaje.

Introducción

En el proceso enseñanza-aprendizaje tradicional el profesor se encuentra en forma presencial en el aula junto con sus estudiantes, pero no siempre es así, actualmente existen diversas formas de tomar la clase: presencial, semipresencial, virtual o en línea, por lo que es de suma importancia fomentar el autoaprendizaje para que los estudiantes adquieran conocimientos y habilidades por sí mismos.

Actualmente, con los nuevos modelos educativos en los que no es necesario que el docente se encuentre físicamente en el aula, el estudiante toma el protagonismo de su autoaprendizaje, y el docente pasa a un papel secundario. Un ejemplo claro de esto lo encontramos en la programación o en el aprendizaje de las matemáticas, donde el esfuerzo individual del

estudiante es fundamental. En estos casos, el profesor cambia de rol, pasando a un segundo plano, convirtiéndose en un orientador o facilitador de conocimiento, guiando al estudiante a explorar y descubrir el conocimiento por sí mismo. En programas educativos como la ingeniería en sistemas o informática donde la tecnología y los programas van evolucionando rápidamente, esta visión de autoaprendizaje es especialmente importante, convirtiéndose una habilidad fundamental. Existen modelos educativos que se basan en recursos de software y requieren de un cambio de paradigma tanto para alumnos como para educadores (Fernández et al., 2008). En este sentido, Zaripova et al. (2019) realizaron un estudio sobre cómo las TIC influyen en la motivación hacia nuevos paradigmas educativos con enfoques comunicativos, profesionales, de autorrealización creativa, educativos y sociales.

En el ámbito educativo, se pueden considerar tres entornos de aprendizaje: El primero es el aula tradicional, en donde la educación se lleva a cabo de manera tradicional. El segundo entorno es el aprendizaje en línea (*e-learning*), en el que se hace uso de plataformas digitales como apoyo al proceso educativo. Recientemente, Castro, Guzmán y Casado (2007) establecieron el uso de las TIC como el tercer entorno del aspecto educativo que se compone de significados, sentimientos y emociones; los internautas construyen una nueva cultura, la cultura digital. Por medio de las TIC la información de cualquier tipo puede ser enviada, recibida, almacenada y posteriormente recuperada globalmente.

1. Desarrollo

1.1. Fundamentación

Este capítulo tiene como objetivo: Identificar el uso de TIC y de hábitos de estudio que guíen a los estudiantes hacia el autoaprendizaje. Además, se considera dentro de los alcances:

- Investigar las TIC que usan los estudiantes y para qué las usan.
- Corroborar la correlación entre las variables de autoaprendizaje y el uso de las TIC.

- Identificar los hábitos de estudio que tienen los estudiantes del Tecnológico.
- Identificar la autorregulación en el manejo de distractores.
- Investigar las necesidades de capacitación en cuanto al software.

Alcance: Cabe destacar que este estudio no pretende comprobar si el uso de las TIC y de hábitos de estudio predicen el autoaprendizaje, ya que esto se daría en un segundo momento como continuación de la investigación.

El manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es fundamental para fomentar el autoaprendizaje, algunas de las razones que se pueden mencionar son:

- Las TIC permiten manejar una enorme variedad de recursos multimedia, como cursos en línea, tutoriales, videos educativos, libros electrónicos, etc., que los estudiantes pueden utilizar para aprender de manera autónoma. Las TIC por sus características son un medio de instrucción y un ambiente ideal para el autoaprendizaje (Castro, Guzmán y Casado, 2007).
- Además, existen plataformas diseñadas específicamente para facilitar el autoaprendizaje, como Coursera, Udemy, Khan Academy, entre otras, donde los usuarios pueden acceder a cursos sobre diversos temas y aprender a su propio ritmo (Plataformas de cursos gratis, 2024).
- Las TIC ofrecen herramientas que facilitan la colaboración entre estudiantes, como foros en línea, wikis, herramientas de edición colaborativa de documentos, que les permiten compartir conocimientos y trabajar juntos en proyectos de aprendizaje (Revelo, Collazos y Jiménez, 2018).
- Existen aplicaciones y herramientas en línea que pueden ayudar a los estudiantes a organizar su tiempo de estudio, establecer metas de aprendizaje y realizar un seguimiento de su progreso, algunas de estas herramientas son Evernote, OneNote, Trello, Any.do, Todo.st, Google Calendar, Forest, Habilidad, Quizlet, entre otras.
- Hoy en día pueden existir recursos personalizados como son las plataformas de aprendizaje que utilizan tecnologías de inteligencia ar-

tificial (IA) para adaptar el contenido educativo a las necesidades y preferencias de cada usuario, lo que facilita un aprendizaje más personalizado y efectivo. Un sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS) es un programa que facilita la gestión de capacitación, algunas organizaciones lo utilizan para capacitar a su fuerza de trabajo y de esa manera incrementan el rendimiento (Powell, 2023).

- Las universidades tienen tendencia a tener cursos o programas a distancia o semipresenciales en las cuales les permite avanzar a su propio ritmo de aprendizaje de acuerdo con su capacidad y disponibilidad de tiempo (Navarrete y Manzanilla, 2017). Desde 1972, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) creó su sistema abierto a distancia y con esto se eliminan obstáculos de horario, lugar, edad, trabajo, entre otros, que impiden obtener un título universitario. Así mismo tanto el Politécnico Nacional y el Tecnológico Nacional de México crean su sistema abierto desde 1974 y es en esa década que la mayoría de los institutos y universidades públicos y privados crearon sus sistemas abiertos, de educación en línea y a distancia, pero la pandemia COVID-19 fue un evento que puso a prueba los sistemas y demostró que aún falta infraestructura, revelando una serie de deficiencias que garanticen su funcionamiento óptimo, para explotar todo su potencial.

Las TIC ofrecen la oportunidad de traspasar fronteras, acortar distancias, aprovechar nuevas modalidades de educación; sin embargo, se requiere disciplina, compromiso, actualización del conocimiento adquirido, desaprender para volver a aprender cómo adaptarse a un mundo tecnológico tan cambiante; y, sobre todo, del profesor, que se requieren nuevas formas de enseñar, adaptarse a nuevos paradigmas de aprendizaje (Isachenko, 2018).

Algunos problemas encontrados en los estudiantes son las materias no aprobatorias o con bajas calificaciones, ausencia de motivación y/o concentración, así como baja inteligencia emocional. Las problemáticas que se pueden encontrar para llegar al autoaprendizaje son:

- Falta de motivación: Los estudiantes en ocasiones carecen de interés o motivación para aprender debido a diversos factores tales como la falta

de interés con el tema en cuestión, métodos de enseñanza anticuados o problemas personales. Para Sandoval et al. (2018), la percepción de sí mismo influye en su motivación y rendimiento académico, además, tiene estrecha relación con el autoconcepto desarrollado a partir de la familia, profesorado y pares.

- Dificultades de atención: En entornos con distracciones constantes como dispositivos electrónicos o ruido ambiental, los estudiantes pueden tener dificultades para concentrarse en el estudio. El fenómeno de atención se activa ante estímulos selectivos del ambiente (Granados et al., 2016).
- Desigualdades socioeconómicas: La falta de acceso a recursos educativos de calidad como libros, tecnología y oportunidades extracurriculares, puede limitar las posibilidades de aprendizaje de ciertos grupos de estudiantes, contribuyendo a disparidades en el rendimiento académico, además de condicionar el continuar con los estudios (Viera et al., 2020; Hernández, Pérez y González, 2014; Sinchi y Gómez, 2018).
- Estilos de aprendizaje diversos: Los estudiantes tienen estilos de aprendizaje diferentes, lo que significa que un enfoque de enseñanza único puede no ser efectivo para todos. Es importante adaptar las estrategias de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales y fomentar un aprendizaje inclusivo. Existen varias teorías que sustentan los estilos de aprendizaje entre ellas se encuentran:
 - David Kolb (1984) desarrolló el Modelo de Aprendizaje Experiencial que identifica cuatro estilos de aprendizaje basados en un ciclo de aprendizaje de cuatro etapas: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa.
 - Neil Fleming (1987) propuso el modelo VARK, que identifica cuatro modalidades de aprendizaje: Visual, Aural (auditivo), Reading/Writing (lectura/escritura) y Kinesthetic (kinestésico).
 - Howard Gardner (1983) propuso que las personas tienen diferentes tipos de inteligencias, cada una de las cuales puede influir en su estilo de aprendizaje. Gardner identificó inicialmente siete inteligencias, que luego amplió.

Venegas et al. (2016) se enfocaron en las diferencias cognitivas de los sujetos y necesidades de cada uno para lograr los procesos de aprendizaje. Hernández et al. (2016) en su estudio comparativo aplicado a varias escuelas muestran que existen factores por cambiar para que desde la docencia se incremente la creatividad para atender la diversidad estudiantil. Rojas, Salas y Jiménez (2006) por su parte hacen un estudio más exhaustivo sobre los usos de los dos hemisferios del cerebro y cómo esto impacta en el uso del oído, de la vista, o de todo el cuerpo en la asimilación del conocimiento y lo asocian con el estilo de pensamiento.

- Evaluaciones centradas en el resultado en lugar del proceso: Las evaluaciones basadas únicamente en exámenes finales o calificaciones numéricas no reflejan completamente el progreso y el aprendizaje de los estudiantes. Es importante implementar métodos de evaluación que valoren el proceso de aprendizaje como proyectos, portafolios y retroalimentación continua. Gálvez y Milla (2018) realizan un estudio enfocado a la evaluación del desempeño docente donde señalan que no se debe evaluar solo con el examen ya que solo muestra las consecuencias y no las causas, además muestra que los resultados son relativos a diferentes causas. Así mismo, Nyroos y Wilklund (2011) realizan un estudio de cómo impactan los exámenes en la educación en Suecia, teniendo como resultado que provoca ansiedad, en los alumnos pequeños impacta más en materias como el lenguaje y en alumnos grandes en materias como matemáticas en el rendimiento académico.

A partir de la globalización de los años noventa surgen necesidades de actualización profesional permanente y en condición de rezago para favorecer la disminución de los costos educativos (Navarrete y Manzanilla, 2017). El profesor debe actuar como un individuo práctico y con un perfil actualizado en el uso de herramientas, estrategias o métodos que ayuden a fortalecer esa parte cognitiva, social y afectiva de los estudiantes; lo que exige recurrir a estrategias que los motiven a ser cada día mejor (Fuertes y U.C. Ríos, 2023). Se debe impulsar a los estudiantes a que lleguen por sí mismos a sus metas. Además, es necesario reforzar los hábitos de estudio con los que cuentan los estudiantes.

Mondragón, Cardoso y Bobadilla (2017) afirman que una de las prin-

cipales causas de los altos índices del fracaso académico en México es el inadecuado desarrollo de los hábitos de estudio. Los hábitos de estudio son conductas adquiridas con las que el estudiante reacciona, son repetitivos y se llega a tener control automático; en su artículo nombran algunos como son: gestión de tiempo, condiciones idóneas, desechar distractores, planeación de trabajo, seleccionar fuentes de información y documentación, presentación de resultados, técnicas de observación, atención, concentración y relajación. En Torres et al., (2009) coinciden en que algunos de los hábitos de estudio son: la administración del tiempo; las habilidades cognitivas como la memoria, la atención y la concentración, la comprensión de lectura, los apuntes, la redacción, el concepto de sí mismo, la motivación y voluntad, las relaciones interpersonales y el trabajo en equipo.

Ortega (2024) señala que el éxito escolar depende de su capacidad intelectual, de su estado emocional y de sus hábitos de estudio; básicamente de las estrategias y métodos que los alumnos aplican para cumplir en tiempo y forma con sus tareas, trabajos de clase y exámenes. El hábito de estudio requiere grandes cantidades de esfuerzo, dedicación y disciplina, y para esto se requiere de inteligencia emocional. Según Gutiérrez (2011) la inteligencia emocional es la “habilidad para entender, manejar y expresar los aspectos emocionales personales y sociales” lo que se traduce en éxito en diferentes áreas como el aprendizaje, relaciones interpersonales, solución de problemas, desarrollo personal, familiar y laboral. A su vez la inteligencia emocional se divide en intrapersonal e interpersonal. Debido a que este capítulo está enfocado en el autoaprendizaje se describirán las características de la inteligencia emocional intrapersonal como son: el autoconocimiento, la regulación emocional y la motivación.

Daniel Goleman (1999) comparte que las condiciones intelectuales no son garantía de éxito en el ámbito profesional, es tan solo un factor que unido al emocional determinará los resultados. En su libro hace énfasis en las siguientes preguntas: “¿Por qué algunas personas parecen tener un don especial que les permite vivir bien, aunque no sean las que más destacan por su inteligencia?, ¿Por qué no siempre el alumno más inteligente termina siendo el adulto que más éxito tiene en el trabajo?, ¿Por qué algunos son más capaces que otros de enfrentar contratiem-

pos, superar obstáculos y ver las dificultades bajo una óptica distinta?”. Aunque él habla desde el aspecto laboral, comparte que es importante sentirse bien consigo mismo y con los demás para seguir siendo parte del equipo y ser productivo. Traducido al ambiente estudiantil es importante que el alumno se sienta bien consigo mismo y con el ambiente escolar.

El autoconocimiento es la valoración adecuada de uno mismo y la autoconfianza. Se tiene el conocimiento de los puntos fuertes (calidades) y débiles (defectos). La regulación emocional es muy importante porque las emociones pueden traicionarte y ocasionar más problemas, el autocontrol es la capacidad para saber identificar cuando las emociones nos rebasan. La motivación requiere de tres componentes adicionales que son la persistencia, el optimismo y la flexibilidad. La persistencia porque las dificultades o problemas nos hacen abandonar las metas, el optimismo porque se requiere de actitud positiva y la flexibilidad porque no se tiene el control sobre todo lo que existe y cada persona tiene su pensar (Gutiérrez, 2011). Cuando se trata de autoaprendizaje indiscutiblemente se requieren estos tres componentes.

Marín y Velasco (2004) comparten que el control de estímulos consiste en evitar la exposición a situaciones de alto riesgo, es parte de la autorregulación, aunque en su artículo habla de la motivación con respecto a dejar adicciones, se toca este tópico porque hoy en día, los jóvenes tienen adicción a ciertos distractores del conocimiento y se contrapone a la motivación, en este estudio se mide el control que tienen los alumnos en cuanto a sus distractores.

1.2. Método

El estudio fue de corte cuantitativo, comparativo, correlacional, longitudinal, no exploratorio (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 119), el muestreo fue aleatorio por conglomerados (Cursos). El instrumento se construyó con base en la revisión de literatura, se distribuyó en grupos de WhatsApp a través de un enlace (o liga electrónica) en formato de formulario de Google, en el periodo del 19 de febrero de 2024 al 1 de marzo de 2024. Se comparó con datos de hace más de diez años recopilados en el 2013, para analizar el comportamiento y los cambios que han ocurrido.

Las respuestas fueron evaluadas utilizando una escala tipo Likert donde se midió el uso de diferentes temas donde corresponde el uso a: 1 Nunca, 2 Casi nunca, 3 Regular, 4 Casi siempre y 5 Siempre, para las variables independientes. Este tipo de escalas indican el grado de acuerdo o desacuerdo de cada una de las preguntas por parte del alumno (Malhotra, 2008, p. 274).

La encuesta tuvo cuatro partes: datos del encuestado, el uso de TIC, la inteligencia emocional y los hábitos del estudio. El instrumento estuvo compuesto por 68 ítems. Fue validada usando la prueba de validez y confiabilidad de Alfa de Cronbach's, la cual dio un resultado de 0.832, siendo esta una medida de fiabilidad de consistencia interna alta.

Tabla 1
Validación con Alpha de Cronbach'

Alpha de Cronbach's	Número de Ítems
.832	68

Se aplicó la fórmula, propuesta por la Universidad de Granada (Ugr), España, para identificar el mínimo número representativo para el estudio:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{NE^2 + Z^2 pq}$$

90 % = grado de confianza = 1.64 = Z.

P = 0.5 variabilidad positiva q = 1 - p = 1 - 0.5 = 0.5

N = 408 E = 10 % = 0.1 valor de error

$$n = \frac{(1.64)^2(0.5)(0.5)(408)}{(408)(0.1)^2 + (1.64)^2(0.5)(0.5)} = \frac{(2.6896)(0.25)(408)}{(408)(0.01) + (2.6896)(0.25)}$$

$$= \frac{274.33}{4.75} = 57.72$$

Se aplicó una encuesta a 67 estudiantes universitarios de las carreras de Ingeniería en Sistemas e Informática del Tecnológico Nacional de México/ I.T. Zacatecas. Se realizó un muestreo aleatorio por conglomerados. A través del software SPSS se llevó a cabo un análisis de los datos obtenidos. Para efectos del análisis de los datos, y pensando en los resultados de la investigación, se tuvo presente la escala Likert de 1 a 5, en escala de medición nominal y escalar.

1.3. Análisis de resultados

Para identificar la autorregulación en el manejo de distractores, se analizan las actividades extraclase de los estudiantes. Como se observa en la Tabla 2, la comparación en las actividades extra clase de los alumnos del Tecnológico Nacional de México/Zacatecas, en el 2013 en primer lugar se encuentran los que no tenían ninguna otra actividad con un 31 %; en segundo lugar, los que trabajan y entretenimiento con un 24.1 % y en tercer lugar el deporte con un 16.7 %. Hoy en día cambian los papeles, en primer lugar, se encuentra el deporte con un 41.8 %, en segundo el trabajo con un 19.4 % y en tercer lugar el entretenimiento y ninguna actividad con un porcentaje de 17.9 cada uno.

Tabla 2
Análisis comparativo de frecuencia de actividad extra clase entre 2013 y 2024

	2013			2024		
	Frecuen- cia 2013	Porcen- taje	Porcenta- je acumu- lado	Frecuen- cia 2024	Porcen- taje	Porcenta- je acumu- lado
Trabajo	43	24.7	24.7	13	19.4	19.4
Deporte	29	16.7	41.4	28	41.8	61.2
Arte	6	3.4	44.8	2	3.0	64.2
Entreteni- miento	42	24.1	69.0	12	17.9	82.1
Ninguna	54	31.0	100.0	12	17.9	100.0
Total	174	100.0		67	100	

Hoy en día las personas aspiran más por la salud y practican más deporte, se observa que ha disminuido la cantidad de personas que trabajan, así como las que no tienen ninguna actividad y se mantiene constante el número de personas que practican arte.

En el análisis descriptivo de la Tabla 3 se observan varios aspectos, por ejemplo: existen algunos programas que los alumnos dejaron de utilizar como Moodle, Encarta, MySpace, Wikis, además, existe software que antes no se usaba como Google Classroom, Telegram, TikTok y los programas de Inteligencia Artificial como ChatGPT, Perplexity y Cramly.

Tabla 3

Análisis descriptivo de uso de TIC 2013 en comparación con el uso de TIC 2024

	2013			2024		
	M	S	K	M	S	K
Moodle	2.39	4.03	-1.67			
Encarta	1.34	3.39	-0.44			
Wikipedia	3.99	2.46	2.14	1.66	1.008	1.346
Instagram	2.29	4.13	-1.72	3.40	1.016	-.434
Facebook	3.78	3.41	0.33	2.85	1.209	-.826
Twitter	1.15	3.5	-0.19	2.07	1.235	-.118
MySpace	0.59	2.54	3.71			
Wikis	1.21	3.68	-0.59			
Email	4.27	2.09	3.63	3.64	1.252	-.624
Smart Tv	3.44	2.87	-0.61	3.36	1.264	-.714
Música	4.36	2.06	5.61	3.31	1.047	-.438
Juegos	3.09	3.33	-0.88	3.00	1.000	-.652
Redes sociales	3.87	2.93	0.95	2.75	1.589	-.771
Videos	3.07	3.13	-0.73	1.79	.962	-.162
TikTok				3.60	1.315	-.486
ChatGTP				1.97	1.073	.487
Classroom				3.01	1.108	-.661
Telegram				3.40	.938	.419
Perplexity				2.33	1.260	-.822
Cramly				1.28	.647	8.313

Dentro de los programas que aún se usan, pero se están dejando de utilizar por los estudiantes se encuentran Wikipedia, Facebook y YouTube. Las actividades que estaban en primer lugar en uso eran el correo electrónico y escuchar música. Hoy en día en primer lugar está el correo electrónico, en segundo está TikTok, en tercero está Instagram y Telegram.

El análisis correlacional para verificar cómo influyen las variables TIC en las variables de autoaprendizaje, se pueden verificar en la Tabla 4, cabe indicar que no todas las variables TIC tienen relación con las variables de autoaprendizaje, se seleccionaron solo las que tienen una mayor relación. Google Classroom tiene relación con: respeto a la prioridad de actividades por realizar, fijarse metas, tener prudencia, llevar una autoevaluación, tener gusto por aprender, tener un propósito de vida y tener autoestima. Telegram está relacionada con: fijarse metas, perseverancia, prudencia y propósito de vida. El correo electrónico se asoció con casi todas las variables de autoaprendizaje excepto por autorregularse, tuvo una relación inversa y casi nula relación con ser autónomo, pero se considera que el correo electrónico está fuertemente ligado con el autoaprendizaje.

Tabla 4

Correlación de variables de autoaprendizaje contra variables TIC

	Correlación Pearson	Classroom	Telegram	Correo elec- trónico
Respetar la prioridad		0.206	0.148	0.210
	Sig.	0.095	0.231	0.087
Fijarse metas		0.206	0.219	.456**
	Sig.	0.095	0.075	0.000
Disfrutar estudio		0.185	0.120	.290*
	Sig.	0.133	0.333	0.017
Hacer con- ciencia		0.149	0.082	.272*
	Sig.	0.228	0.507	0.026
Perseverancia		0.005	0.225	.248*
	Sig.	0.971	0.068	0.043

	Correlación Pearson	Classroom	Telegram	Correo elec- trónico
Prudencia		0.238	0.202	.261*
	Sig.	0.053	0.101	0.033
Emociones		0.121	-0.022	.292*
	Sig.	0.327	0.863	0.017
Autoevalua- ción		.300*	0.133	.291*
	Sig.	0.014	0.283	0.017
Gusto por aprender		.488**	0.143	.244*
	Sig.	0.000	0.248	0.046
Propósito de vida		.242*	.398**	.344**
	Sig.	0.049	0.001	0.004
Autoestima		0.236	0.153	0.220
	Sig.	0.054	0.216	0.074
Autorregula- ción		-0.094	-0.155	-.287*
	Sig.	0.447	0.209	0.019

La prueba t de Student se utiliza para determinar si existen diferencias significativas entre las medias y las varianzas de dos grupos (Lane, D. M., 2003, HyperStat Online). Y dado que en esta prueba no importa el tamaño de las muestras debido a la naturaleza y sus supuestos, se utilizó para comparar ambos grupos, el número de hombres versus el número de mujeres.

En cuanto a las variables de hábitos de estudio, se realizó una comparación entre hombres y mujeres, como se observa en la Tabla 5, no existe una diferencia significativa, sin embargo, se puede destacar algunas diferencias mínimas, así como los hábitos que más tienen los alumnos de acuerdo con su percepción. La media más baja es en cuanto a planear y organizar sus actividades de estudio siendo las mujeres las que carecen más de esta habilidad y la media más alta es la elaboración de apuntes siendo los hombres los que tienen la percepción de tener más formado

el hábito. Se observa, además, que las mujeres consideran tener más desarrollado el hábito de realizar programas con lenguajes de programación y en general la mayor parte de los hábitos de estudio como son el hacer un diseño, resolver problemas, mapas conceptuales, desarrollar cuestionarios, cuadros sinópticos, subrayar, memorizar y ser puntuales. Los hombres consideran tener más limpieza; la habilidad de investigar se percibe más elevada en las mujeres que en los hombres, todo esto en cuanto a los hábitos de estudio.

Tabla 5
Comparativa de hábitos de estudio entre mujeres y hombres

	Género	Número	Media	Desviación Estándar	Promedio de error estándar
Planear y organizar	Mujeres	15	1.07	.258	.067
	Hombres	52	1.33	.678	.094
Hacer diseño	Mujeres	15	3.27	.594	.153
	Hombres	52	3.02	1.180	.164
Resolver problemas	Mujeres	15	2.93	.961	.248
	Hombres	52	2.62	1.157	.160
Mapas conceptuales	Mujeres	15	3.27	.704	.182
	Hombres	52	2.62	1.430	.198
Desarrollar cuestionarios	Mujeres	15	3.07	1.387	.358
	Hombres	52	2.88	1.199	.166
Lenguajes de programación	Mujeres	15	3.27	1.100	.284
	Hombres	52	2.90	1.142	.158
Resumir	Mujeres	15	2.40	.910	.235
	Hombres	52	2.71	.997	.138
Cuadros sinópticos	Mujeres	15	3.27	1.033	.267
	Hombres	52	2.98	1.306	.181

	Género	Número	Media	Desvia- ción Estándar	Promedio de error estándar
Esquemas	Mujeres	15	3.20	1.014	.262
	Hombres	52	3.08	1.064	.147
Subrayar	Mujeres	15	3.07	1.100	.284
	Hombres	52	2.98	.980	.136
Memorizar	Mujeres	15	3.00	1.069	.276
	Hombres	52	2.73	1.470	.204
Investigar	Mujeres	15	3.20	.775	.200
	Hombres	52	2.69	1.197	.166
Apuntes	Mujeres	15	3.27	1.033	.267
	Hombres	52	3.69	1.020	.141
Asistencia	Mujeres	15	2.60	1.724	.445
	Hombres	52	2.69	1.292	.179
Puntualidad	Mujeres	15	3.40	1.056	.273
	Hombres	52	2.12	1.767	.245
Limpieza	Mujeres	15	2.67	1.633	.422
	Hombres	52	3.04	1.120	.155

En cuanto a las variables de la inteligencia emocional que aportan al autoaprendizaje, se muestran en la Tabla 6. Los hombres detectan la actividad por realizar, respetan la prioridad, se fijan metas, se automotivan, se autocontrolan, son más autorreflexivos, cuidan sus horas de dormir, toman más en cuenta sus tiempos de descanso, son más autónomos y tienen gusto por aprender. Mientras que las mujeres disfrutan el estudio, ignoran el estado de ánimo del maestro, son más prudentes, controlan la distracción, concluyen trabajos, tienen mayor organización, tienen más definido su propósito de vida, tienen más creatividad, autorregulación y control de tiempo.

Tabla 6

Variables de autoaprendizaje en comparativa de mujeres y hombres

	Género	Número	Media	Des- viación estándar	Promedio de error estándar
Detectar prioridad	Mujeres	15	3.40	.632	.163
	Hombres	52	3.58	.801	.111
Respetar prioridad	Mujeres	15	3.67	.724	.187
	Hombres	52	3.88	.832	.115
Fijarse metas	Mujeres	15	3.60	.828	.214
	Hombres	52	3.83	.810	.112
Disfrutar el estudio	Mujeres	15	3.87	.743	.192
	Hombres	52	3.79	1.035	.144
Ignorar el estado de ánimo del maestro	Mujeres	15	3.40	.632	.163
	Hombres	52	3.31	.829	.115
automotivarse	Mujeres	15	2.60	.986	.254
	Hombres	52	2.87	.971	.135
Autocontrol	Mujeres	15	3.20	.941	.243
	Hombres	52	3.56	1.037	.144
Autorreflexivos	Mujeres	15	3.40	.737	.190
	Hombres	52	3.56	1.018	.141
Perseverancia	Mujeres	15	3.40	.910	.235
	Hombres	52	3.83	.760	.105
Prudencia	Mujeres	15	3.87	.743	.192
	Hombres	52	3.56	.916	.127
Distracción	Mujeres	15	3.67	.724	.187
	Hombres	52	3.42	.801	.111
Dormir	Mujeres	15	3.27	.799	.206
	Hombres	52	3.38	1.051	.146
Alimentación	Mujeres	15	2.93	1.223	.316
	Hombres	52	2.81	.991	.137

	Género	Número	Media	Des- viación estándar	Promedio de error estándar
Descanso	Mujeres	15	2.93	1.163	.300
	Hombres	52	3.38	1.032	.143
Emociones	Mujeres	15	2.87	1.187	.307
	Hombres	52	2.87	.991	.137
Autoevaluación	Mujeres	15	3.00	1.069	.276
	Hombres	52	3.52	.939	.130
Autónomo	Mujeres	15	3.13	.990	.256
	Hombres	52	3.63	1.010	.140
Gusto por apren- der	Mujeres	15	3.33	.900	.232
	Hombres	52	3.56	1.092	.151
Propósito de vida	Mujeres	15	3.80	.676	.175
	Hombres	52	3.71	.915	.127
Autoestima	Mujeres	15	3.87	.834	.215
	Hombres	52	3.83	1.043	.145
Conclusión de trabajos	Mujeres	15	2.80	1.568	.405
	Hombres	52	2.46	1.540	.214
Organización	Mujeres	15	3.00	1.363	.352
	Hombres	52	2.29	1.649	.229
Disciplina	Mujeres	15	2.47	1.685	.435
	Hombres	52	2.48	1.488	.206
Creatividad	Mujeres	15	3.00	1.363	.352
	Hombres	52	2.58	1.649	.229
Autorregulación	Mujeres	15	2.93	1.624	.419
	Hombres	52	2.87	1.387	.192
Gestión de tiempo	Mujeres	15	2.73	1.387	.358
	Hombres	52	2.48	1.407	.195

También se puede observar que la media está en la mayoría de las variables superior al punto medio, lo cual indica que se cuenta con la suficiente inteligencia emocional para desarrollar el autoaprendizaje.

En la Tabla 7 se muestra cómo se mide la autorregulación, que, aunque las mujeres se autocalifican que tienen mayor regulación que los hombres, con las variables valoradas, los hombres se muestran ligeramente arriba que las mujeres.

Tabla 7
Comparativa de Autorregulación

	Género	Número	Media	Desviación estándar	Promedio de error estándar
Autorregulación	Mujeres	15	2.93	1.624	.419
	Hombres	52	2.87	1.387	.192
Tiempo TV	Mujeres	15	3.53	.834	.215
	Hombres	52	3.73	.972	.135
Tiempo de fiesta	Mujeres	15	1.47	1.552	.401
	Hombres	52	2.77	1.778	.247
Tiempo flojera	Mujeres	15	1.87	1.767	.456
	Hombres	52	2.77	1.832	.254
Deporte	Mujeres	15	2.60	1.595	.412
	Hombres	52	2.62	1.728	.240
Celular	Mujeres	15	1.87	1.767	.456
	Hombres	52	2.92	1.532	.212
Redes sociales	Mujeres	15	3.40	1.454	.375
	Hombres	52	2.56	1.589	.220
Desmotivación	Mujeres	15	3.53	1.060	.274
	Hombres	52	2.48	1.698	.235
Actitud negativa	Mujeres	15	1.87	1.457	.376
	Hombres	52	2.85	1.685	.234
Gestión de tiempo	Mujeres	15	2.73	1.387	.358
	Hombres	52	2.48	1.407	.195

Dentro de las tendencias en el software que los estudiantes desean aprender, el número de programas no coincide con el total de encuestados dado que algunos estudiantes contestaron dos o más respuestas, lo que provoca que la suma de los porcentajes no sea igual al cien por ciento. En primer lugar, con un 28.9 % los alumnos quieren estudiar más el Excel, mientras que en segundo lugar quedó el proModel con un 24.1 % y en tercer lugar el programa Python con un 18.1 %. Y ya con menores porcentajes se encuentran Java 6 %, Matlab 2.4 %, Bender 1.2 %, C++ 6 %, JavaScript 1.2 %, SQL 1.2 %, Visual Studio 2.4 %, Flexim 1.2 %, Photoshop 2.4 %, editor de video 1.2 %, Google 1.2 %, Autocad 1.2 % y Code Blocks 1.2 %.

Dentro de la clasificación de Software que los alumnos quieren estudiar son: Lenguajes de programación con un 37 %, seguido de software de cálculo matemático con un 31 % y en tercer lugar software de procesos con un 25 % como se puede observar en la Tabla 8.

Tabla 8
Clasificación del software en tendencia a estudiar

Tipo de Software	Frecuencia	Porcentaje
Lenguaje de programación	31	37.35
Software de cálculo matemático	26	31.33
Software de diseño	5	6.02
Software de simulación de procesos	21	25.30

1.4. Discusión

Los resultados del estudio comparativo de actividades extra clase y el uso de software muestran que existe una asociación entre las TIC y los hábitos de estudio que guían a los estudiantes hacia el autoaprendizaje. La identificación en el incremento en el deporte y la disminución del porcentaje de alumnos que trabajan, sugieren que los estudiantes están en una búsqueda de equilibrio entre el estudio y la salud física, de la misma forma existen estudiantes que invierten su tiempo en el entretenimiento y hay algunos que no realizan ninguna actividad, lo que puede significar

que administran su tiempo de manera adecuada, contando con espacios para realizar estas actividades.

En el uso de correo electrónico, en conjunto con las redes sociales como Instagram, TikTok y Telegram facilitan la interacción y el intercambio de información como parte del autoaprendizaje. Así mismo, Classroom complementa la retroalimentación y el acceso a recursos educativos. El uso de enciclopedias para la consulta de información, como Encarta, ha sido reemplazado por software de IA para la búsqueda de información.

Los hallazgos encontrados en las 17 variables de hábitos de estudio muestran que, las mujeres superan en 12 a los hombres, pero en general ambos superan la media, lo que indica que tienen hábitos de estudio bien establecidos y desarrollados por los estudiantes que pueden estar contribuyendo al autoaprendizaje. En cuanto a las 26 variables de autoaprendizaje, los resultados son muy similares en hombres y mujeres, mostrando una ligera diferencia para los hombres en la autorregulación.

En cuanto a las tendencias de software, los estudiantes mostraron interés en aprender lenguajes de programación en primer lugar, en segundo software que apoye en el aspecto matemático y en tercer lugar software de simulación, lo que nos muestra que existe un interés en las herramientas tecnológicas que pueden facilitar el autoaprendizaje y la resolución de problemas.

Conclusiones

El autoaprendizaje en los estudiantes es un factor que no se puede dejar de considerar dadas las nuevas tendencias a llevar actividades desde casa de manera autónoma, por lo que es importante analizar qué características tienen los estudiantes que les permitan desarrollar esta habilidad por sí solos. Este estudio mostró que existen herramientas de autoaprendizaje que guían a los estudiantes en áreas como fijarse metas, el gusto por aprender, perseverancia, entre otras, incluso se pueden asociar a temas como propósito de vida y autoestima. Además, los hábitos de estudio entre hombres y mujeres analizados en este estudio no muestran una diferencia significativa, pero en la inteligencia emocional asociada al

autoaprendizaje sí se encontraron diferencias, sin embargo, superior a la media de los estudiantes cuentan con suficiente inteligencia emocional para gestionar el autoaprendizaje. Por otro lado, los hombres muestran una mayor autorregulación que las mujeres. También, se puede mencionar, que aprender un lenguaje de programación es un factor para considerar en el autoaprendizaje, sin dejar de considerar otro tipo de software como el de cálculo matemático o simulación de procesos.

Es importante comprender las preferencias de los estudiantes para adaptar los programas educativos a estas tecnologías y ofrecerles herramientas que los motiven a desarrollar sus habilidades y guiarlos hacia el autoaprendizaje.

Bibliografía

- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23), 213-234.
- Fernández Aedo, R. R., Carballos Ramos, E., & Delavaut Romero, M. E. (2008). Un modelo de autoaprendizaje con integración de las TIC y los métodos de gestión del conocimiento. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 11(2), 137-149.
- Fleming, N. D., & Mills, C. (1992). Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflection. *To Improve the Academy*, 11(1), 137-155.
- Fuertes-Arroyo, Y. N., & UC-Ríos, C. E. (2023). Aporte de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para minimizar la deserción de carreras universitarias en tecnología. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (68), 4-36. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n68a2>.
- Gálvez, E. & Milla, R. (2018). Evaluación del desempeño docente: Preparación para el aprendizaje de los estudiantes en el marco de buen desempeño docente. *Propósitos y Representaciones*, 6(2). 407-452 doi: [http:// dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.236](http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.236)
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books.
- Granados Ramos, D. E., Figueroa Rodríguez, S., & Velásquez Durán, A. (2016). Dificultades de atención y competencias de investigación en

- estudiantes universitarios de psicología. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 21(2), 131-140.
- Goleman, D. (1999). La inteligencia emocional. Porqué es más importante que el cociente intelectual.
- Gutiérrez-Lara, M (2011). *Claves para conservar, mejorar y ascender en tu empleo*. Editores Mexicanos unidos, S. A.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hernández Mella, R., Liranzo Soto, P., Jiménez Soto, A. A., & Pacheco-Salazar, B. (2016). Una mirada a estudiantes y docentes en la experiencia escolar: prácticas de aula e intereses, estilos y ritmos de aprendizaje. *Ciencia y Sociedad*, 41(2), 305-336.
- Hernández Romo, O. K., Pérez Mora, R., & González Estévez, G. (2014). La deserción en los posgrados, un problema no menor. Diálogos sobre educación. *Temas actuales en investigación educativa*, 5(8), 1-18.
- Isachenko, N. N. (2018). The Role of Information and Informational and Communication Technologies in Modern Society. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 23(82), <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27957591031> DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1512122>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice-Hall.
- Lane, D. M. (2003). *HyperStat Online: An Introductory Statistics Textbook and Online Tutorial for Help in Statistics Courses*. Available at: <http://davidmlane.com/hyperstat/>
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de mercados*. México: Pearson Education.
- Marín Fernández, A. C., & Velasco de Lloreda, M. I. (2005). Condiciones motivacionales y desarrollo de carrera. *Estudios Gerenciales*, (97), 61-82.
- Mondragon-Albarran, C. M., Cardoso-Jiménez, D., & Bobadilla-Beltrán, S. (2017). Study habits and academic performance: A research study of Business Administration undergraduate students at the Tejupilco. *Professional Academic*, 8(15). DOI: 10.23913/ride.v8i15.315
- Navarrete-Cazales, Z., & Manzanilla-Granados, H. M. (2017). Panorama de La educación a distancia en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (Colombia), 13(1), 65-82.

- Nyroos, M., & Wiklund-Hörnqvist, C. (2011). La implantación de exámenes nacionales en la Educación Primaria de Suecia. Implicaciones para Ansiedad ante las Pruebas. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(3), 995-1022.
- Ortega de Ávila, E. (2024). *Hábitos de estudio y metas definidas en la vida para la generación de autoaprendizajes emotivos*. Editorial Ígneo.
- Plataformas de Cursos Gratis (2024). <https://www.plataformasdecursos.gratis/>
- Powell, M. (2023). ¿Qué es un Sistema de gestión de aprendizaje (LMS)? Docebo. [Página web]. <https://www.docebo.com/es/learning-network/blog/que-es-un-sistema-de-gestion-de-aprendizaje/>
- Revelo-Sánchez, O., Collazos-Ordoñez, C. A. & Jiménez-Toledo, J.A. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación. Una revisión sistemática de la literatura. *Tecno Lógicas*, 21(41). 115-134.
- Rodríguez-Vílchez, E., (2004). Construcción de la motivación hacia un tratamiento en la conducta adictiva. *Liberabit. Revista Peruana de Psicología*, (10), 22-26.
- Rojas, G., Salas, R., & Jiménez, C. (2006). Estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento entre estudiantes universitarios. *Estudios Pedagógicos*, 32(1), 49-75.
- Sandoval-Muñoz, M. J, Mayorga-Muñoz, C. J., Elgueta-Sepúlveda, H. E., Soto-Higuera, A. I., Viveros-Lopomo, J., & Riquelme-Sandoval, S. V. (2018). Compromiso y motivación escolar: Una discusión conceptual 1. *Revista Educación*, 42(2). DOI: <https://doi.org/10.15517/revedu.v42i2.23471>
- Sinchi, E., & Gómez, G. (2018). Acceso y deserción en las universidades. Alternativas de financiamiento. *Alteridad*, 13(2), 274-287. <https://doi.org/10.17163/alt.v13n2.2018.10>.
- Torres, M., Tolosa, I., Urrea, M., Monsalve, A. (2009). Hábitos de estudio vs fracaso académico. *Educación de la Universidad de Costa Rica*, 33(2). <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/440/44012058002.pdf>.
- Vanegas Ocampo, L. P., Vanegas Ocampo, C., Ospina Betancourt, O. H., & Restrepo García, P. A. (2016). Entre la discapacidad y los estilos de aprendizaje: múltiples significados frente a la diversidad

de capacidades. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 12(1), 107-131.

Viera Castillo, D. O., Flores Loredó, M. A., & Pachari-Vera, E. (2020). Factores de deserción estudiantil: un estudio exploratorio desde Perú. *Interciencia*, 45(12), 586-591.

Zaripova, R., Salekhova, L., Grigoriev, S. & Grigorieva, K. (2019). Aumento de la motivación académica a través del Aprendizaje Integrado de Lenguaje y Contenido (CLIL) y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones mediadas por el enfoque constructivista. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 6(5). <http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

