

TIEMPOS ADECUADOS PARA LOS DIFERENTES ESTILOS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR

E. de la Cruz Nicolás¹
O. A. Pliego Martínez²
A. Braulio Pérez³
Ma. de los A. Ramírez Cabello⁴

RESUMEN

El Instituto Tecnológico de Cuautla (ITC) y el Instituto Tecnológico de Milpa Alta (ITMA), pertenecientes al Tecnológico Nacional de México (TecNM), brindan servicios educativos de educación superior con el objeto formar profesionistas en la rama ingenieril. Estos servicios se realizan a través de los docentes que imparten alguna asignatura en los diferentes programas educativos. Lo anterior es mediante diversas estrategias de enseñanza-aprendizaje a fin de transmitir, compartir y facilitar la información a los estudiantes; sin embargo, existe el factor distracción que se presenta en los alumnos durante su formación académica y que trae como consecuencia el desarrollo no adecuado de habilidades. Dicho factor resulta complicado determinar su origen, el instante de tiempo de manifestación, factores que lo afectan, etc. Por lo anterior, se realiza un análisis y estudio de una población muestra de ambas instituciones para detectar cómo el factor distracción se hace presente en los estudiantes. Para la realización de la investigación se desarrolla un cuestionario que involucra temas de estilos de aprendizaje de los estudiantes, formas de aprender, tipos de estilo de enseñanza de docentes que imparten y han impartido alguna materia, la manera de visualizar el comportamiento de sus docentes, etc.; llegando como conclusión que existen agentes difíciles de controlar.

ANTECEDENTES

Planteamiento del problema

En las materias de los programas educativos de Ingeniería en Mecatrónica y Sistemas Computacionales que se imparten en el ITC y el ITMA respectivamente, las cuales forman parte del TecNM, se ha observado un alto grado de distracción por parte de los estudiantes cuando estos se encuentran en clase de las distintas asignaturas de los programas educativos antes mencionados y que traen como consecuencia niveles bajos de aprendizaje, deserción y reprobación.

Objetivos

A continuación, se presenta el objetivo general y objetivos específicos que se pretenden lograr con la investigación, los cuales están enfocados al tema de Desarrollo de las Instituciones formadoras de ingenieros.

Objetivo General

Analizar los diferentes estilos de aprendizaje de estudiantes y su relación con el tiempo para detectar los lapsos críticos de los mismos; que traen como consecuencia la distracción en los alumnos.

Objetivos Específicos

- Identificar los tiempos utilizados para los estilos de aprendizaje de los docentes en las respectivas materias que imparten.

¹ Profesor de Tiempo Completo. Instituto Tecnológico de Cuautla. ernesto.delacruz@itcuautla.edu.mx.

² Jefa del Departamento de Ingenierías. Instituto Tecnológico de Milpa Alta. odette_pliego@itmilpaalta.edu.mx.

³ Estudiante. Instituto Tecnológico de Cuautla. 16680409@itcuautla.edu.mx.

⁴ Estudiante. Instituto Tecnológico de Milpa Alta. sakura.angy@hotmail.com.

- Identificar el estilo de aprendizaje utilizado por los estudiantes en cada asignatura cursada.
- Identificar la secuencia que utilizan los profesores en referencia a los estilos de aprendizaje.
- Identificar instantes de tiempo críticos de mayor distracción en sesiones de una hora.
- Identificar el estilo de aprendizaje que frecuentemente utilizan los estudiantes en general.

Pregunta de Investigación

¿Será posible que, al asignar intervalos de tiempo para cada estilo de aprendizaje en cada sesión por parte de los docentes, se pueda disminuir la distracción y lograr tener la atención adecuada por parte de los estudiantes y así incrementar los niveles de aprendizaje?

Justificación

El Tecnológico Nacional de México es una institución de Educación Superior a nivel nacional, la cual ofrece servicios de educación superior tecnológica en los niveles de técnico superior universitario, licenciatura y posgrado; cuyos objetivos principales son: prestar, desarrollar, coordinar y orientar servicios de educación superior tecnológica, a través de “Los Institutos, Unidades y Centros”. El Instituto Tecnológico de Cuautla y el Instituto Tecnológico de Milpa Alta, pertenecientes al TecNM, siguen los principios de brindar servicios educativos de calidad a través de un grupo de profesores preocupados y ocupados por encontrar nuevas metodologías en la mejora continua, relacionados con los distintos estilos de aprendizaje existentes en los estudiantes.

Los principales motivos de esta investigación, se describen a continuación:

- Lograr desarrollar habilidades de investigación científica y tecnológica en los estudiantes; asimismo obtener aportaciones concretas de resolución de problemas para mejorar la competitividad, innovación de los sectores productivos, de servicios y elevar la calidad de vida de la sociedad, donde debe existir un entendimiento y comprensión de los temas cursados en el aula.
- Utilización de tecnologías de la información y comunicación en las materias de los programas educativos, con tiempos adecuados e idóneos para no abusar de esta herramienta y realmente lograr complementar el aprendizaje de los estudiantes, a fin de ampliar sus competencias para favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento.
- Con las habilidades de conocimientos adquiridas en cada materia se disminuirá el índice de deserción por el motivo de no comprender los temas de las asignaturas y se logrará que el estudiante continúe con sus estudios.

Contexto de Investigación

La primera parte de la investigación se realizó en las aulas del ITC, las materias que se describen en la siguiente Tabla 1.

Tabla 1. Grupos del ITC participantes en el análisis de la distracción

Materia	Grupo	Alumnos Inscritos	Semestre	Carrera
Fundamentos de Ingeniería de Software	2	49	4	Ingeniería en Sistemas Computacionales
Tópicos Avanzados de Programación	1	48	4	Ingeniería en Sistemas Computacionales
Tópicos Avanzados de Programación	2	44	4	Ingeniería en Sistemas Computacionales
Tópicos Avanzados de Programación	3	25	4	Ingeniería en Sistemas Computacionales
Programación Básica	2	43	2	Ingeniería en Mecatrónica

Fuente: Elaboración propia

La segunda parte de la investigación se realizó en las aulas del ITMA en las materias que se describen en la Tabla 2.

Tabla 2. Grupos del ITMA participantes en el análisis de la distracción

Materia	Grupo	Alumnos Inscritos	Semestre	Carrera
Simulación	2	15	4	Ingeniería en Sistemas Computacionales
Investigación de Operaciones	2	13	4	Ingeniería en Sistemas Computacionales

Fuente: Elaboración propia

El entorno específico fue en las aulas de ambas instituciones, que consistió en la observación a estudiantes de acuerdo con sus estilos de aprendizaje.

Limitaciones de la Investigación

Al llevar a cabo el análisis y monitoreo del comportamiento de los estudiantes, de acuerdo con sus estilos de aprendizajes; se encontraron las siguientes limitantes:

- Estado de ánimo de los estudiantes.
- Estado de ánimo del docente.
- Competencias previas de la materia.
- Agrado del programa educativo por parte de los estudiantes.
- Turno de las asignaturas.
- Horario de la estancia de los estudiantes en la Institución.

Impacto de la Investigación en los estudiantes

El obtener tiempos adecuados para cada estilo de aprendizaje de acuerdo con las materias se tendrían los siguientes impactos.

- Se obtendrán los tiempos adecuados y aproximados para las herramientas visual, aural, verbal, kinestésico, lógico y social.
- Se podrán detectar las materias que deben ser más visuales, aurales, verbales, kinestésicos, lógicos o sociales.

- Se podrá tener los horarios idóneos para utilizar la herramientas visual, aural, verbal, kinestésico, lógico y social.
- Los docentes y directivos podrán plantear estrategias de enseñanza-aprendizaje no sólo basadas en el tipo de materias, sino también en el tiempo adecuado con base a las características del estilo de aprendizaje del alumno.

METODOLOGÍA

Marco teórico

El concepto y naturaleza de los Estilos de Aprendizaje está ocupando el interés de los profesionales de educación, psicología y administración de recursos humanos de diversas empresas públicas o privadas. En la actualidad, se realiza una gran difusión de este tema en libros, revistas y páginas web especializadas; asimismo este es un tema de gran interés de investigadores iberoamericanos que abarcan el área del conocimiento y sus publicaciones de libros, páginas web o foros de discusión (García, Sánchez, Jiménez y Gutiérrez, 2012).

Los Estilos de Aprendizaje se han convertido en elementos de gran importancia para favorecer una formación profesional de calidad, los cuales deben ser adaptados a las metodologías docentes que involucren las características que presentan los mismos, y así, contribuir a elevar sus niveles de rendimiento educativo. Tampoco se puede olvidar que contribuyen a desarrollar tanto el “aprender a aprender” como el aspecto emocional del alumnado. Del mismo modo, nos detendremos en el sentido pedagógico de las estrategias didácticas y su diseño (Gutiérrez, 2018).

Debido a la complejidad para explicar el rendimiento académico, algunos autores optan por abordar aquellas variables que consideran con mayor posibilidad de ser medidas y explicadas científicamente; a la vez sean pertinentes a la hora de desarrollar planes y políticas que contribuyan con el éxito académico. Los estilos de aprendizaje y las habilidades de gestión del tiempo académico, son variables que encajan perfectamente en la descripción anterior. Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo analizar las relaciones entre los estilos de aprendizaje, la gestión del tiempo académico y el rendimiento en estudiantes universitarios.

En este trabajo se encuentran relaciones significativas entre los estilos y las dimensiones de gestión del tiempo; las cuales sugieren una preferencia de los estudiantes con estilos teórico y reflexivo en la gestión de su tiempo eficazmente; en cambio las relaciones encontradas con los estilos pragmático y activo sugieren una moderada preferencia por la desorganización. Con relación al rendimiento académico, las relaciones sugieren que los puntajes altos se asocian al establecimiento de objetivos, las herramientas de gestión y además con el estilo pragmático, mientras que los puntajes bajos se asocian con el estilo reflexivo (Durán y Pujol, 2012).

Muestra

A continuación, se muestran los resultados de las encuestas realizadas a los alumnos, donde se abordan temas relacionados con el estilo de enseñanza que utilizan los profesores, así como, las herramientas que usan los alumnos para reforzar el aprendizaje en aula, los intervalos de tiempo en que surge la distracción de algún tema y agentes que afectan el proceso de aprendizaje.

- a. Población: La suma de estudiantes entre el Instituto Tecnológico de Cuautla y Milpa Alta es de aproximadamente 5000 estudiantes.
- b. Base de la muestra: Se realizó la encuesta a 180 estudiantes aproximadamente.
- c. Unidad de la muestra: Estudiante
- d. Relaciones entre el universo y la muestra: Los estudiantes encuestados reúnen las mismas características como la edad, semestre, programa educativo y sexo.

La recolección de datos se obtuvo de los programas educativos de Ingeniería en Sistemas Computacionales y Mecatrónica, como se muestra en la Figura 1. En dicha figura se observa el 89% de participación del ITC y el 11% del ITMA; cabe señalar que el programa educativo de Ingeniería en Sistemas Computacionales tuvo el 71% de participación, ya que en ambas instituciones se imparte dicho programa educativo y una participación del 29% del programa educativo de Ingeniería en Mecatrónica.



Figura 1. Participación de estudiantes en las encuestas
 a) Tecnológicos participantes, b) Programas educativos
 Elaboración Propia

Para la obtención de la información referente a la memorización de conocimientos, en la Figura 2 se describe que un 32% de estudiantes se les facilita, aprender a memorizar información a partir de una secuencia de pasos, el 24% a través de imágenes, el 19% con video, 9% con palabras y solamente un 8% se les facilitan aprender o memorizar información a partir de texto o audio.



Figura 2. Memorizar información
 Elaboración Propia

En la Figura 3 se muestra que los docentes de ambas Instituciones utilizan la combinación de varias técnicas de enseñanza-aprendizaje en los programas educativos mencionados, predominando el 75% como el uso de varios estilos de enseñanza.



Figura 3. Herramientas de enseñanza-aprendizaje por parte de docentes
Elaboración Propia

Uno de los problemas que se presentan en la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes es la distracción; ésta la pueden ocasionar diversos factores. En la Figura 4 se proyecta que los sonidos, originados por diversas circunstancias, representan el 49% de distracción en los estudiantes.

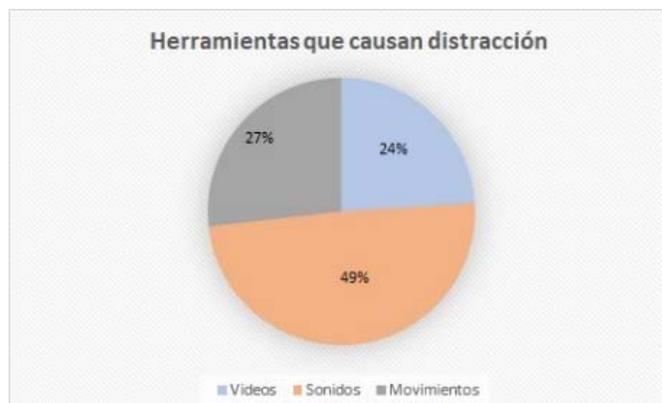
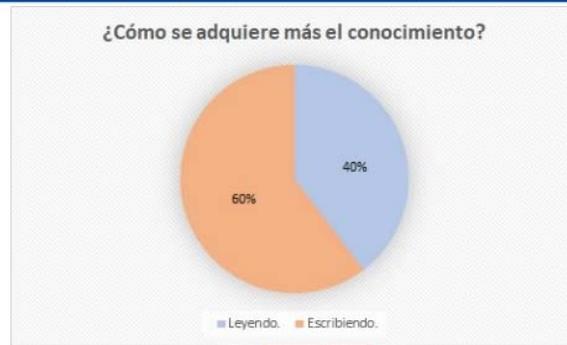


Figura 4. Distractores
Elaboración Propia

La lectura y escritura son las dos principales actividades que realizan los estudiantes en el proceso de aprendizaje. En la Figura 5 se describe que el 60% de los estudiantes respondió que adquiere conocimientos con el proceso de escritura y un 40% los hace leyendo.



*Figura 5. Distractores
Elaboración Propia*

Para las actividades de investigación escolar, los estudiantes tienen preferencia en el uso de fuentes como: libros, tesis y artículos, como se muestra en la Figura 6, donde se obtiene que el 55% obtiene su información a partir de libros, tesis y artículos.



*Figura 6. Fuentes de información para actividades escolares y de investigación
Elaboración Propia*

Con base a las materias teóricas, los estudiantes prefieren distintos procesos de enseñanza-aprendizaje como se muestra en la Figura 7. Los alumnos se inclinan más por presentaciones escritas que incluyan fotos, diagramas y ejemplificaciones. Para las materias del área de Ciencias Básicas, el estudiante tiene preferencia por las Tecnologías de la Información con el uso del pizarrón y realización de ejercicios.



Figura 7. a) Estrategias de enseñanza-aprendizaje en materias teóricas b) Estrategias de enseñanza-aprendizaje en materias de Ciencias Básicas:
Elaboración Propia

Las distracciones son factores esenciales en el aprendizaje. En la Figura 8 se muestran las causas, horarios e intervalos de tiempo.



Figura 8. Distracciones en el aula a) Causas de distracción, b) Horario donde hay más distracción y c) Instantes de tiempo de distracción en las sesiones de las materias.
Elaboración Propia

En la Figura 9 se muestran los tiempos utilizados con mayor frecuencia en la enseñanza-aprendizaje para los diversos estilos de aprendizaje: 44% visual con un lapso de 30 minutos; 53% aural en un lapso de 15 minutos; 36% verbal para 15 minutos; 60% kinestésico con 15 minutos; 37% lógico con 30 minutos; 58% social con 15 minutos y 53% individual con 15 minutos.

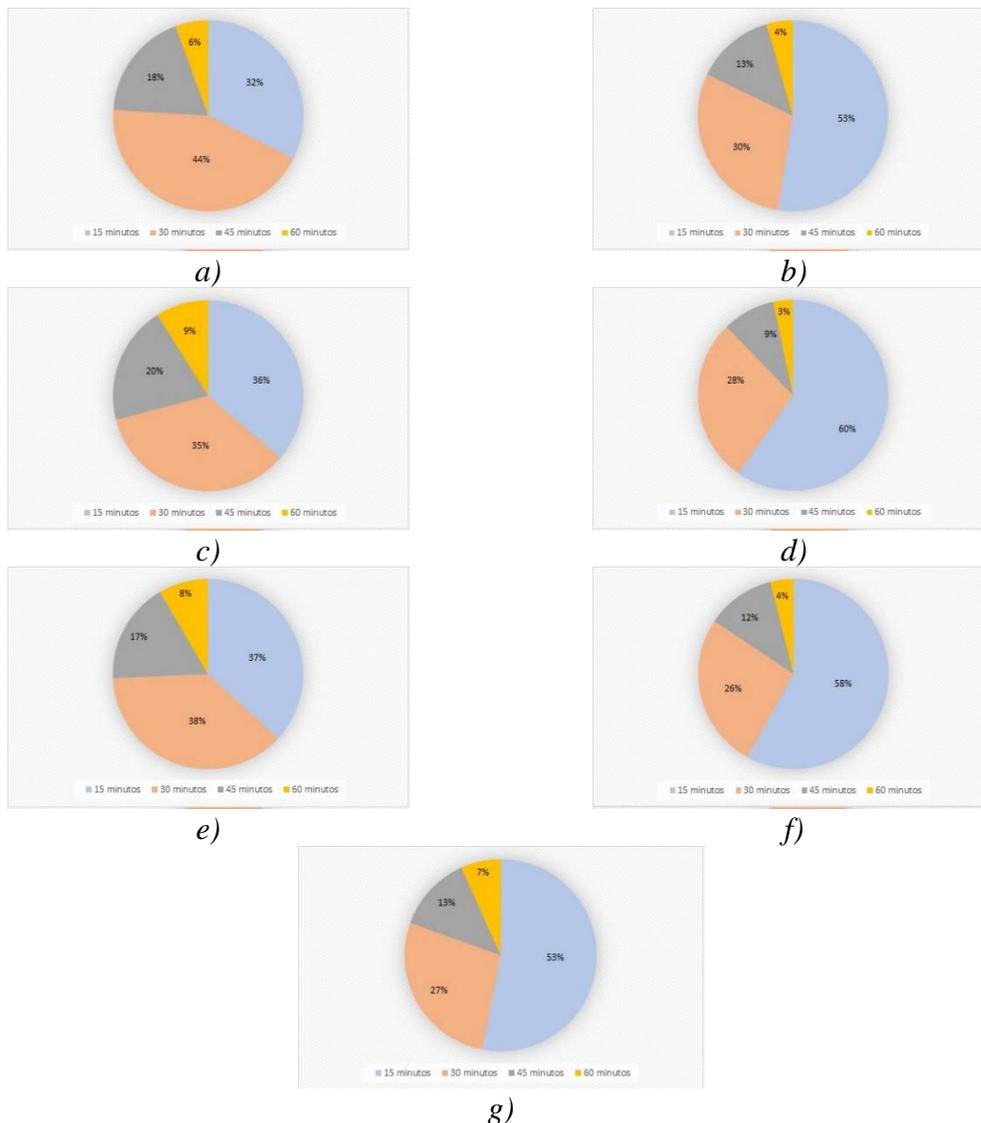


Figura 9.: Tiempo asignado para cada estilo de aprendizaje por parte de los docentes a) Visual, b) Aural, c) Verbal, d) Kinestésico, e) Lógico, f) Social, g) Individual
Elaboración Propia

RESULTADOS

Los resultados se enlistan a continuación.

- ✓ Los sonidos representan el 49% de distracción, estos son emitidos por videos. El origen de ello puede ser causado por las presentaciones del docente, muestras de clase, opiniones no coordinadas por el docente, sonidos que provienen de los pasillos, alumnos conversando, etc.
- ✓ Un 60% de los estudiantes adquieren conocimientos a través de las estrategias de enseñanza aprendizaje donde se involucra la escritura.
- ✓ Para la memorización de los conocimientos, el alumno prefiere utilizar una secuencia de pasos.

- ✓ Las distracciones en el aula reflejan que en promedio el 50% de los estudiantes se distraen al final de su horario de clases y de las sesiones. Esto se deriva porque el alumno se mentaliza para las actividades siguientes y olvida las que se encuentra realizando.
- ✓ Los alumnos se inclinan por utilizar libros o tesis para consultar información.
- ✓ Para los tiempos asignados a cada estilo de aprendizaje por parte de los docentes las causas son muy variables; sin embargo, es importante analizar las características de las asignaturas.
- ✓ Se observa que los docentes no utilizan una metodología de asignación de tiempos para cada estrategia de enseñanza-aprendizaje. Generalmente, imparten las asignaturas con base a su experiencia profesional.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo de Investigación se logró cumplir con el objetivo general y los objetivos específicos.

De acuerdo con los resultados de las encuestas, se puede visualizar que los estilos de aprendizaje coinciden con el tipo de materia que se cursa, el horario en que se imparte, los conocimientos que se tengan de la misma, el interés que cada estudiante pone, así como sus preocupaciones adicionales. Por tal motivo, el docente debe analizar estos factores para lograr el interés de los alumnos y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los resultados varían debido a la dependencia de diversos factores causados por la edad, género, la institución, ambiente familiar, el programa educativo y la región. No obstante, es importante revisar todos los aspectos que afectan que el aprendizaje en los alumnos no sea el esperado.

Por tal motivo, debe de existir una calendarización para cada tipo de asignatura en los programas educativos, relacionados con las distintas estrategias de enseñanza-aprendizaje para disminuir la distracción de los alumnos en las materias que estén cursando.

BIBLIOGRAFÍA

- Durán, E. & Pujol, L. (2012). Estilos de Aprendizaje, Gestión del Tiempo y Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios. Ponencia presentada en el *V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje*. Santander, España. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4635078>
- García, J., Sánchez, C., Jiménez, M. & Gutiérrez, M. (2012). Estilos de Aprendizaje y Estrategias de Aprendizaje: un estudio en discentes de postgrado. *Revista Estilos de Aprendizaje*, Vol. (5), 1-14. Recuperado de: <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/109>
- Gutiérrez, M. (2018). Estilos de Aprendizaje, Estrategias para Enseñar, su Relación con el Desarrollo Emocional y “Aprender a Aprender”. *Portal de Revista electrónicas UAM -Tendencias Pedagógicas*, Vol. (31). 83-96. Recuperado de: <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/9129>