

# Tutoría y andamiaje educativo en la UNAM



Javier Urbieta Zavala  
*Coordinador*



# Tutoría y andamiaje educativo en la UNAM



Javier Urbieta Zavala  
*Coordinador*



**SECRETARÍA GENERAL**

Universidad Nacional Autónoma de México

**SIT·UNAM**

Secretaría General

Sistema  
Institucional  
de Tutoría

# Tutoría y andamiaje educativo en la UNAM

Primera edición, 1 de noviembre de 2022

D.R. © Av. Universidad No. 3000,  
Col. Universidad Nacional Autónoma de México C.U.,  
Coyoacán, Ciudad de México, C.P. 04510

D.R. © Javier Urbieta Zavala (coordinador)  
Beatriz Pichardo González  
Sol de María Zamora Corona  
Maura Jazmín Ramírez Flores  
Omar Alejandro Coutiño Pérez  
Mónica Renaud Tercero Ortega  
Michelle Galicia Tejas  
Marlene Olga Ramírez Chavero  
Martha Patricia García Chavero  
Moisés López Pérez

ISBN: 978-607-30-6785-0

Formato PDF / 3.2 mb

Edición y diseño: [quadrata.contacto@gmail.com](mailto:quadrata.contacto@gmail.com)

Hecho en México / *Made in Mexico*



DIRECTORIO

**Dr. Enrique Graue Wiechers**

*Rector*

**Dr. Leonardo Lomelí Vanegas**

*Secretario General*

**Dr. Alfredo Sánchez Castañeda**

*Abogado General*

**Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria**

*Secretario Administrativo*

**Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda**

*Secretaria de Desarrollo Institucional*

**Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo**

*Secretario de Prevención, Atención y Seguridad Universitaria*

**Lic. Javier Urbieta Zavala**

*Coordinador de Servicios de Apoyo Administrativo  
a los Consejos Académicos de Área*

**Lic. Javier Urbieta Zavala**

**Mtra. Rosario González Roldán**

**M.I. Néstor Abdy García Fragoso**

**Lic. Eduardo Arturo Rodríguez Esquivel**

*Sistema Institucional de Tutoría*



# Contenido

Presentación 09

Introducción 11

Administración del tiempo  
para un estudio independiente  
*Beatriz Pichardo González* 17

Tutoría en red. Andamiaje  
educativo y la construcción de sí  
en la Facultad de Arquitectura  
*Sol de María Zamora Corona* 35

Aprendizaje metacognitivo,  
¿qué es y cómo fomentarlo?  
*Maura Jazmín Ramírez Flores* 51

La flexibilidad de la tutoría  
entre pares en el SUAYED Aragón  
*Omar Alejandro Coutiño Pérez*  
*Mónica Renaud Tercero Ortega*  
*Michelle Galicia Tejas* 81

La tutoría y el andamiaje:  
una experiencia en SUAYED-FCA  
*Marlene Olga Ramírez Chavero*  
*Martha Patricia García Chavero*  
*Moisés López Pérez* 103

Funciones Ejecutivas  
y Aprendizaje en el Aula  
*Maura Jazmín Ramírez Flores* 123

Directorio de autores 143





**E**n la Universidad Nacional Autónoma de México, la tutoría se incorporó en 2013 como una actividad de acompañamiento complementaria en el bachillerato y en la licenciatura, con el objetivo de mejorar la calidad y pertinencia de los programas de formación del alumnado, así como para incrementar la equidad en el acceso a aquellos métodos, tecnologías y elementos que favorecieran su preparación y desempeño.

Por su naturaleza, la tutoría es una actividad transversal de sustentación al alumnado a lo largo de toda su formación académica, que le proporciona herramientas y una red de soporte que le permite adaptarse de mejor forma a la complejidad de su entorno educativo y, even-

tualmente, para solventar problemas que favorezcan su aprendizaje y desempeño académico.

En la UNAM, la tutoría es una actividad compleja y multidisciplinaria, en la medida en que está dirigida a un alumnado inserto en contextos y problemáticas diversas. Es por esta razón, que la tutoría debe retroalimentarse de forma permanente para mejorar sus contenidos y, asimismo, para discutir e incorporar todos aquellos conocimientos que resulten pertinentes derivados de una sociedad compleja y dinámica.

El Seminario Permanente de Tutoría, organizado por el Sistema Institucional de Tutoría de la UNAM, pretende ser la respuesta a esta necesidad. En este foro, los especialistas de diversas áreas presentan, para su conocimiento y discusión, temas de carácter teórico que coadyuvan en la formación de tutores, así como temas emergentes y de frontera que permiten a los responsables de la tutoría, en las escuelas y facultades, orientar de mejor forma la acción tutorial.

Durante 2021 y en el contexto de la emergencia sanitaria causada por el virus de la COVID-19, el Seminario Permanente de Tutoría continuó de forma ininterrumpida, ahora bajo el eje temático “El andamiaje educativo”. La idea central fue discutir la importancia que reviste el acompañamiento del tutor, como detonador para que el alumnado reconozca sus fortalezas y explote todo su potencial.

Bajo este eje conductor se presentan los textos de seis ponencias que se desarrollaron en el Seminario Permanente de Tutoría, tres de las cuales exploran temas específicos que pretenden mejorar el conocimiento y desempeño del alumnado, así como tres casos prácticos de implementación de la tutoría, en igual número de facultades de la UNAM. Esperamos que cada uno de los temas resulte atractivo para los profesionales de la educación interesados en ellos.



**E**l andamiaje educativo, como construcción sistemática en torno del alumnado, constituye un germen de recursos, información y estrategias orientados a apoyar su desarrollo académico. Considerando que el propósito de la tutoría consiste en apoyar el desempeño académico del alumnado, así como su desarrollo integral, se planteó en este ciclo del Seminario Permanente de Tutoría en la UNAM la temática general de andamiaje educativo.

Se trata de compartir la visión de construcción de andamiaje educativo por parte de quienes ejercen la tutoría, ya que a través de ella se puede aportar un conjunto de estrategias y recursos para ser utilizados por el alumnado como herramientas de apoyo, tanto para su aprendizaje

como para su desarrollo personal, con la elección y aplicación propia de aquellos que les resulten convenientes.

De este modo, dentro de los textos que componen esta publicación encontramos “Administración del tiempo para un estudio independiente” elaborado por Beatriz Pichardo González. Una investigación resultante de la aplicación de estrategias de administración del tiempo en grupos de alumnos en cursos ordinarios y tutoriales; hecha con la finalidad de que el docente tutor identifique cuáles son las necesidades de administración del tiempo y organización de su alumnado para que las integre como ejes estratégicos en su práctica tutorial. Para la estudiosa, el aprendizaje en la educación a distancia precisa que el estudiante sea capaz de organizar su proceso formativo, es decir, de desarrollar métodos de aprendizaje autónomos y de hacer uso inteligente del tiempo para estudiar. Compartir con el alumnado estrategias de administración del tiempo para estudiar y aprender, lo acercará a explorar formas de organización en su quehacer académico y con ello, a desarrollar habilidades para llevar a cabo un estudio independiente eficaz para dar cumplimiento a sus metas académicas.

Por otra parte, Maura Jazmín Ramírez Flores aborda el tema del “aprendizaje metacognitivo; qué es y cómo fomentarlo”. Para la investigadora consiste en la autorregulación para aprender; lo que implica saber organizar y monitorear constantemente los procesos cognitivos involucrados en un aprendizaje específico. En ello va el desarrollo de estrategias que permitan al estudiante: repensar el proceso por el cual aprende, monitorear su desempeño en el aprendizaje y regular las emociones que intervienen en el acto de conocer. La finalidad, ofrecer nociones al docente tutor y estrategias mediante las cuales el estudiante alcance más versatilidad y eficacia en su

aprendizaje para aproximarlos a las competencias para el estudio independiente.

También, la autora nos ofrece el texto “Funciones ejecutivas y aprendizaje en el aula”; plantea aquí la importancia de desarrollar las funciones ejecutivas y la cognición social, tanto en docentes como en estudiantes para optimizar el aprendizaje en el aula. Las funciones ejecutivas y la cognición social están asociadas con las redes cerebrales involucradas en el control de la conducta, de las emociones y del pensamiento, mismos que intervienen de manera decisiva en el aprendizaje en el aula. La investigadora nos advierte que, si se desarrollan habilidades tales como la memoria de trabajo, la planeación, el autocontrol, la metacognición y el control de atención, propias de las funciones ejecutivas, habrá un mejor desempeño en el lenguaje, la lectura, las matemáticas y la biología; hay evidencias. Asimismo, la mejora de la cognición social se ha asociado con un mejor aprovechamiento académico, con el desarrollo de habilidades para el estudio, con el autocuidado y con habilidades para afrontar adversidades en el aprendizaje.

Lo dicho hasta aquí, por cuanto toca a investigaciones teóricas destinadas a fortalecer la formación del docente tutor. Otras más que componen este libro constituyen experiencias de estrategias tutoriales relacionadas con el andamiaje educativo en algunas Facultades de la UNAM, con la finalidad de tenerlas como perspectivas posibles para orientar de mejor forma el ejercicio de la tutoría en escuelas y facultades. En este contexto, “Tutoría en red. Andamiaje educativo y la construcción de sí en la Facultad de Arquitectura” es un texto desarrollado por Sol de María Zamora Corona. “Tutoría en red” es un plan en la Facultad de Arquitectura de la UNAM de tutoría a distancia que busca brindar al estudiante el andamiaje educativo

para que fortalezca la construcción de “sí”, de una identidad y autonomía acordes con su vida académica.

Para la autora, la tutoría en línea muestra ciertas ventajas respecto de la modalidad presencial: facilidad para circular información y programar encuentros con más recurrencia; dadas estas ventajas, la tutoría en la Facultad de Arquitectura debe transformarse en un programa semipresencial. “Tutoría en red” es un proyecto en el que se plantea el ejercicio de la tutoría como la emergencia de un “espacio atmosférico que produce una circunstancia apropiada para que el estudiante se sienta en el ánimo propicio para construirse a sí mismo”, para que brote en él la conciencia vital de que su proceso educativo es un diseño propio que requiere de su reflexión, su pensamiento crítico y creatividad.

Omar Alejandro Coutiño Pérez, Mónica Renaud Tercero Ortega y Michelle Galicia Tejas desarrollan el texto “La flexibilidad de la tutoría entre pares en el SUAyED Aragón”. Se trata de una práctica de la tutoría impartida por pares: alumnado del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia, de séptimo semestre en adelante que se adscribe, previa capacitación y bajo la supervisión de un tutor docente, a tuturar a alumnos de nuevo ingreso. Esta práctica se articula en cinco lecciones con la elaboración de sus respectivos materiales. En ellas se aborda: El uso de la plataforma, cuestiones académicas, asuntos administrativos, información sobre servicios, herramientas psicosociales y de formación. Asimismo, con la finalidad de atender casos de rezago o de deserción escolar, se tocan cuestiones como la situación laboral y familiar, la falta de habilidades para organizar el tiempo, la falta de técnicas efectivas de estudio, el desconocimiento de la modalidad de estudios y la falta de identidad institucional.

Esta estrategia surgió en la Facultad de Estudios Superiores Aragón, dentro del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia desde 2018. Para los autores, en la tutoría par se establece una relación horizontal entre compañeros, misma que facilita el intercambio de experiencias, problemas académicos y personales que surgen a lo largo de la trayectoria académica de la comunidad estudiantil. En 2020, esta estrategia derivó en la construcción de aulas virtuales de autogestión para la tutoría atendiendo a estudiantes de todos los semestres con acompañamiento personalizado y foros de ayuda. Se trata, en lo fundamental, de una estrategia didáctica que recae en el andamiaje educativo, pues es facilitadora del desarrollo de habilidades para regular el aprendizaje académico, personal y profesional tanto en tutores como en tutorados.

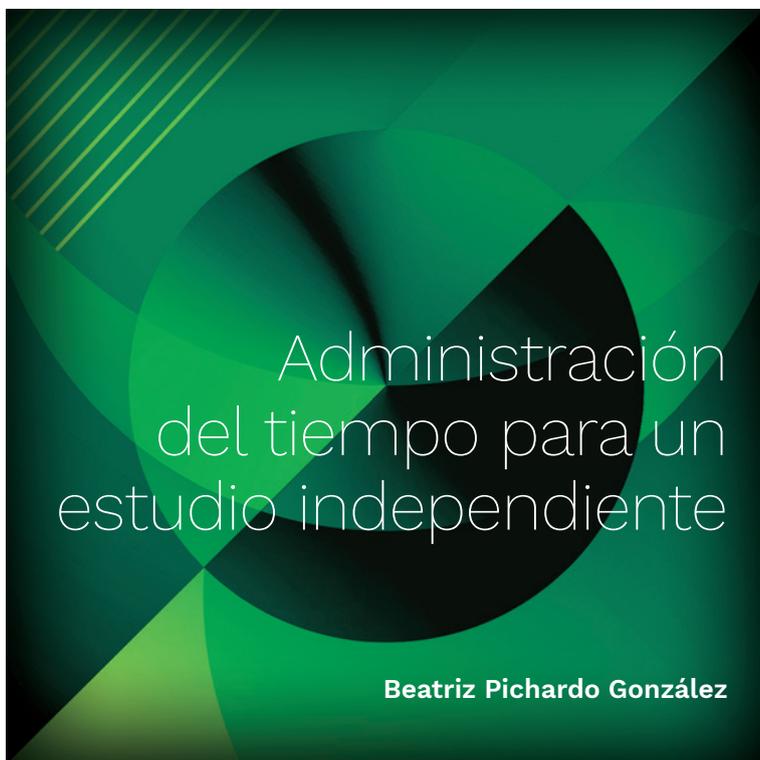
“La tutoría y el andamiaje: una experiencia en SUA-yED-FCA” es un texto elaborado por Marlene Olga Ramírez Chavero, Martha Patricia García Chavero y Moisés López Pérez. Presentan la reestructuración del Plan de Acción Tutorial del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM y los resultados obtenidos desde su implementación en 2019; formulada a partir de las necesidades observadas en la comunidad estudiantil del SUAYED.

Para los autores, dado que la tutoría en las instituciones de educación superior constituye una estrategia para incrementar la eficiencia terminal y para abatir el rezago y la deserción escolar, los tutores precisan de una formación en competencias diferentes a la disciplinares; enfocada ésta a fortalecer los recursos de andamiaje educativo que pueden facilitar al tutorado según los distintos momentos de atención de la tutoría. A fin de que el tutor intervenga de manera oportuna y formativa con sus tutorados, se fomenta su formación continua y el desarrollo

de atributos en diferentes esferas: formativa, didáctica, interpersonal, cognitiva y ética.

En esta reestructuración del PAT SUAYED-FCA se han diseñado estrategias que permiten mayor interacción entre tutor y tutorado y una mayor participación en actividades diseñadas exprofeso para cada uno de los momentos de la tutoría. Cada programa que integra este plan de acción tutorial se fundamenta en el horizonte teórico del “andamiaje educativo”. De acuerdo con los autores, el enfoque de los momentos de la tutoría como la construcción de andamios para el tutorado, permite que éste cuente con un acompañamiento y guía constantes para el logro de sus metas a corto plazo, lo cual se traducirá en una vida universitaria exitosa.

Por estas aportaciones sobre la relación que guarda la tutoría con el andamiaje educativo, es posible afirmar que la reflexión sobre la tutoría en la UNAM muestra capacidad para la construcción de conocimientos para vigorizar con rigor y creatividad el desempeño de nuestra práctica tutorial.



## Resumen (abstract)

**E**l proceso de aprendizaje de la educación a distancia se basa en hacer uso de métodos de aprendizaje autónomos, en la flexibilidad en tiempo para estudiar y aprender, y en la autogestión (donde el estudiante se organiza y se concientiza de su propio proceso formativo); esto es, donde los estudiantes tienen la oportunidad de construir su propio aprendizaje, debido a que pueden gestionar su propio proceso educativo.

Pero, ¿cómo puede asegurarse el aprendizaje de un estudiante que cuenta con poco tiempo para estudiar o, dicho de otro modo, que no encuentra el tiempo disponible

para hacerlo? ¿Cómo asegurar que el estudiante logre los objetivos académicos si no ha aprendido cómo llevar a cabo el estudio independiente? ¿De dónde obtendrá esas herramientas y habilidades que le permitan explorar una forma de organización para alcanzar sus metas académicas?

Este trabajo es el resultado de la experiencia docente y tutorial en la aplicación de estrategias de administración del tiempo en los grupos de estudiantes atendidos en los cursos ordinarios y tutoriales. Su propósito es que el docente tutor identifique las necesidades de administración y organización del estudiante, a fin de que las integre en su práctica tutorial como ejes estratégicos para la guía y acompañamiento en el proceso de aprendizaje y en el logro de las metas académicas del alumnado.

## Palabras clave

Administración del tiempo, autogestión, estudio independiente, estrategias, aprendizaje, docente, tutor.

## Introducción

Resulta oportuno partir de un hecho histórico que está marcando al mundo: la pandemia por la COVID-19<sup>1</sup> que, entre otras cosas, trajo consigo la implementación de una educación remota por el riesgo de contagio debido al contacto de personas en un espacio menor a un metro y medio. Esto es, las instituciones educativas tuvieron que

---

1 Se trata de una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2 y fue declarada pandemia. En México se detectaron los primeros casos de personas infectadas por Coronavirus (COVID-19) en el mes de febrero y marzo de 2020, y se ha extendido hasta la primera mitad de 2021.

llevar fuera de las aulas a las y los docentes y estudiantes, y las actividades propias del acto educativo se llevaron a cabo en modalidad a distancia a través de medios de comunicación como videoconferencias y plataformas educativas digitales.

Los actores principales del acto educativo como docentes, tutores, estudiantes y personal administrativo retomaron las actividades educativas conectados desde sus casas con todas las implicaciones sociales, tecnológicas y de habilidades autogestivas que ello conlleva. En este sentido, la administración del tiempo para el estudio independiente toma mayor importancia para el acompañamiento del proceso educativo de los estudiantes y, de este modo, deja de ser una habilidad propia de la educación a distancia, para convertirse en una necesidad para todos los modelos educativos que buscan formar a un estudiante con habilidades para el estudio independiente que cuente con la capacidad de adaptarse a condiciones emergentes como las de esta pandemia.

Tanto en la modalidad educativa a distancia como en esta modalidad de educación remota por la emergencia sanitaria, la construcción del conocimiento del estudiante se convierte en el eje principal y el objetivo fundamental de la educación, y el medio principal para lograrlo es el adecuado uso de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) y de las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC). Las estrategias de aprendizaje forman la base para detonar el aprendizaje y el docente se convierte en el facilitador y evaluador de dicho aprendizaje. Así, los elementos fundamentales en el aseguramiento del aprendizaje del estudiante son: la tecnología, los contenidos y las estrategias de aprendizaje, y el acompañamiento de un profesional de la educación. Vale la pena distinguir la función del tutor y del docente,

aunque ambos perfiles pueden ser llevados a cabo por la misma persona: el docente se entiende como el especialista en los contenidos propios de la asignatura, materia o curso y tiene la función principal de detonar, acompañar y evaluar el aprendizaje; mientras que el tutor es aquel que acompaña el proceso de aprendizaje del estudiante y le ofrece las herramientas necesarias para llevar a cabo con eficiencia su trayectoria escolar.

En este contexto, el objetivo de este trabajo es que el docente y el tutor identifiquen estrategias de administración del tiempo, a fin de brindar al estudiante recomendaciones para la adecuada organización en función de un estudio independiente, autónomo y autogestivo, con el propósito de obtener los mejores resultados en su formación académica.

Este trabajo se centra en el estudiante, pero se enfoca en el papel que el docente y el tutor tienen como guía en el proceso de aprendizaje y en el desarrollo de estrategias de organización como elemento clave para el logro del objetivo académico y escolar.

Los ejemplos que aquí se presentan han sido retomados tanto de las actividades de los estudiantes en el curso intersemestral “Estrategias para administrar mi tiempo y lograr un estudio independiente”, llevado a cabo en la Escuela Nacional de Trabajo Social con estudiantes de nivel licenciatura de modalidad a distancia y presencial, así como de la intervención como docente y como tutora asignada por la institución educativa que la autora ha tenido con los estudiantes a su cargo en cursos ordinarios del mismo nivel académico e institución educativa.

## Desarrollo

El proceso de aprendizaje de la educación a distancia y remota por emergencia se basa en hacer uso de métodos de aprendizaje autónomos, en la flexibilidad en tiempo para estudiar y aprender, y en la autogestión (donde el estudiante se organiza y se concientiza de su propio proceso formativo). Esto es, donde los estudiantes tienen la oportunidad de construir su propio aprendizaje, debido a que pueden gestionar su propio proceso educativo.

Estudiar a distancia en una modalidad en línea tiene grandes ventajas para el estudiante: no necesita desplazarse para llegar al centro de estudio, no invierte tiempo en los traslados, no requiere ajustarse a horarios definidos para usar las bibliotecas, no requiere reunirse con compañeros en algún lugar físico para trabajar de manera colaborativa, entre otras. Pero también se presentan dificultades, la más importante es que el estudiante se enfrenta al reto de organizar el estudio en el tiempo que tiene disponible, o bien, al de organizar sus actividades a fin de encontrar tiempo disponible para atender sus estudios.

Veamos algunos ejemplos de las dificultades más comunes que presentan los estudiantes de modalidad de estudio en línea, en sus propias palabras:

**Tabla 1.** Dificultades más comunes

<b>Falta de organización</b>	<p>Aunque considero que mi desempeño no es malo, tengo también muchas debilidades. Soy muy desorganizada, no tengo un plan o agenda donde registre todas las actividades a realizar.</p> <p>Muchas de las veces, las actividades académicas las dejo hasta la fecha máxima de entrega, lo que me complica todo, porque no sólo tengo una materia sino tres o cuatro, y en algunas ocasiones las fechas se empatan. Entonces, para entregar actividades ya no sólo fue una, sino tres, y termino estresada porque no alcanzo a cubrir todas las actividades, lo que me genera desgano, molestia y, sobre todo, no cumplo en todas las materias; o entrego tareas a medias por cumplir con todas.</p>
<b>Imposibilidad para delegar responsabilidades</b>	<p>Dejé pasar bastante tiempo y me centré en otras actividades, sobre todo en lo laboral, en lo cual volco casi toda mi atención, ya que no me gusta delegar responsabilidades.</p>
<b>Falta de planeación</b>	<p>No estoy orgullosa de pedir tiempo para entregar algunos trabajos y tener prioridad en otras cosas (trabajo); en ese aspecto me enojo, pero no sé cómo solucionarlo.</p>
<b>Falta de apoyo y comprensión</b>	<p>La indiferencia a los correos electrónicos enviados o la falta de responsabilidad del asesor(a), o su cerrazón para acompañar al alumnado a enfrentar con pasos seguros las dificultades que puedan surgir repentinamente.</p>

Sin duda alguna, los estudiantes tienen un gran reto para lograr alcanzar sus metas académicas sin importar si se trata de una modalidad a distancia o remota por la emergencia, y esto es porque no necesariamente están preparados para estudiar de manera independiente, por más que se les hayan dado a conocer sus responsabilidades en el estudio en modalidades de este tipo. Y en este orden de ideas, los docentes y la institución tienen el deber de guiar y acompañar al estudiante hasta que encuentre las herramientas y estrategias que le permitan lograr sus objetivos académicos.

La relación entre el docente y/o tutor y el estudiante es fundamental en el proceso de aprendizaje, sobre todo en el acompañamiento que éste requiere en el transcurso de su trayectoria escolar. El docente es quien apoya al estudiante en cuestiones académicas, didácticas, técnicas e, inclusive, en las personales. Lo contiene y le indica cómo y por dónde seguir. Para el tutor también es un reto cumplir con sus funciones en estas modalidades, esto es, acompañar adecuadamente a sus estudiantes para ofrecer estrategias que mejoren la experiencia de aprendizaje del grupo y de los alumnos y para contener y guiarlos hacia un camino menos tortuoso.

El docente no siempre cuenta con la formación y experiencia de trabajo en una modalidad a distancia, por lo que puede desconocer lo que implica para un estudiante estar “del otro lado del monitor” esperando que alguien le escriba, que alguien le responda, que alguien le diga si va bien o no en su avance escolar.

Por su parte, las instituciones educativas ofrecen cursos para formar tanto a estudiantes como docentes en la modalidad de estudio en línea, así como estrategias de estudio y de organización. Ambas son útiles, pero insuficientes cuando la dinámica de entrega de actividades se conjunta con las responsabilidades personales, laborales y familiares que tiene el estudiante.

Del estudiante se espera que atienda su curso, que aprenda, que entregue actividades en tiempo y que apruebe. Del docente, se espera que acompañe y guíe al estudiante, evalúe sus aprendizajes (y no sólo sus actividades), ofrezca herramientas para potencializar los aprendizajes, se comunique y califique, contenga y apoye al estudiante.

La propuesta es que sean el docente y/o el tutor quienes conozcan y apliquen las diferentes estrategias de administración del tiempo y del estudio independiente, a

fin de que cuenten con los elementos indispensables para guiar la experiencia de aprendizaje del estudiante o estudiantes a su cargo.

A continuación, se presentarán algunas estrategias de administración del tiempo, así como otras para lograr un estudio independiente. El objetivo es que el docente las explore, las aplique, las mejore y decida cuáles de ellas son ideales para el contexto en que lleva a cabo su acto educativo. De este modo, podrá transmitir a los estudiantes estas estrategias o incluso otras, y sabrá también que los estudiantes tienen formas particulares de organizarse con base en sus actividades diarias y su forma de vida. Por lo tanto, el docente podrá ser flexible y acompañar de mejor forma el proceso de aprendizaje y la gestión autónoma de los estudiantes a su cargo.

## La administración del tiempo

En este apartado se revisarán distintas opciones para la administración eficaz del tiempo, a partir de sus características en un plano educativo y como primer paso para el desarrollo de las habilidades para el estudio independiente.

Un rendimiento escolar, desempeño académico o laboral bajo, no necesariamente significa que la capacidad intelectual también lo sea. Muchas veces, el rendimiento escolar está relacionado con una inadecuada administración del tiempo dedicada al estudio. Y de este modo debemos dejarlo saber al estudiante. El riesgo de que considere que su mala administración del tiempo refleja su capacidad intelectual, puede llevarle a la deserción.

¿Qué es el tiempo o cómo podemos definirlo en el contexto de la organización? Lo podemos definir como la sucesión de hechos o de actividades: actividades que ya

pasaron, que están pasando y que van a pasar. Esta sucesión de hechos se puede organizar.

Todos tenemos una administración particular de nuestro tiempo, independientemente de si ésta nos da buenos o malos resultados en el logro de nuestros objetivos. Para aprender a administrar nuestro tiempo, el primer paso es analizar cómo se administra actualmente. Para saberlo, se puede dar respuesta a las siguientes preguntas con base en la frecuencia de su ocurrencia (No me ocurre, A veces me ocurre, Habitualmente me ocurre, Sí me ocurre):

1. ¿Registro por escrito mis metas y objetivos personales y académicos?
2. ¿Me marco plazos para realizar las tareas y posteriormente los cumpla?
3. ¿Reservo un tiempo diario para trabajar sin ser interrumpido (a)?
4. ¿No tengo dificultad para decir “no” cuando es necesario?
5. ¿Delego algunas actividades en otras personas?

Después de saber cómo es la administración del tiempo, se debe identificar cómo se gasta el tiempo con que se cuenta. Es decir, un día tiene 24 horas y esas horas deben distribuirse entre las actividades que se realizarán en un día.

Una buena gestión del tiempo implica dedicar el tiempo necesario a cada actividad y, en caso de que no se alcancen a realizar ciertas tareas, entonces reflexionar si quizá existe una sobrecarga de actividades por día, o bien, si la forma en que se “ocupa” el tiempo no es la adecuada.

Para saberlo, basta llenar un calendario semanal con el registro diario de las actividades realizadas en 24 horas. Se deben incluir las horas de sueño, comidas, traslados, actividades laborales, escolares, de distrac-

ción, etc. Esto permitirá conocer si existe una sobrecarga de actividades, una asignación poco realista de horas dedicadas a cada una de ellas o una pérdida de tiempo en actividades innecesarias.

**Tabla 2.** Ejemplo de registro diario de actividades

	Lunes	Martes	Miércoles
01:00	Dormir	Dormir	Dormir
02:00	Dormir	Dormir	Dormir
03:00	Dormir	Dormir	Dormir
04:00	Dormir	Dormir	Dormir
05:00	Despertar. Traslado al trabajo	Despertar. Traslado al trabajo	Despertar. Traslado al trabajo
06:00	Traslado al trabajo	Traslado al trabajo	Traslado al trabajo
07:00	*Actividades LABORALES	*Actividades LABORALES	*Actividades LABORALES
08:00	*Actividades LABORALES	*Actividades LABORALES	*Actividades LABORALES
09:00	*Desayuno	*Desayuno	*Desayuno
10:00	*Actividades LABORALES	*Actividades LABORALES	*Actividades LABORALES
11:00	*Actividades LABORALES	*Actividades LABORALES	*Actividades LABORALES
12:00	*Actividades LABORALES	*Actividades LABORALES	*Actividades LABORALES
13:00	*Actividades LABORALES	*Actividades LABORALES	*Actividades LABORALES
14:00	Traslado en transporte. Dormir en transporte	Traslado en transporte. Dormir en transporte	Traslado en transporte. Dormir en transporte
15:00	Traslado en transporte. Dormir en transporte	Traslado en transporte. Dormir en transporte	Traslado en transporte. Dormir en transporte

	Lunes	Martes	Miércoles
16:00	Actividades domésticas	*Visita a casa de mi abuela	Traslado en transporte. Dormir en transporte
17:00	Actividades domésticas. Traslado a casa de mi hermana	*Comida	*Comida
18:00	*Comida	Ayudar a mi abuelita. Traslado a mi casa	Traslado a mi casa. Descansar
19:00	*Plática y convivencia familiar. Traslado a mi casa	*Consumo de golosinas y convivencia familiar	*Actividades domésticas
20:00	*Plática y convivencia familiar. Traslado a mi casa	*Entretenimiento (película)	*Actividades domésticas
21:00	Lectura de información del taller	*Entretenimiento (película)	*Actividades domésticas. Bañar a los niños
22:00	Bañar a los niños. Alistar uniforme	*Realizar actividades académicas	*Realizar actividades académicas
23:00	Dormir	Realizar actividades académicas. Alistar uniforme	Realizar actividades académicas. Alistar uniforme
24:00	Dormir	Dormir	

Organizar las actividades diarias a través de un calendario semanal permite planear y, por lo tanto, prevenir el tiempo que se requiere para realizar las tareas o actividades a atender.

Cuando no se tiene una eficiente gestión del tiempo las consecuencias son visibles: no se logran los objetivos, se dejan de hacer actividades, no se concluyen tareas, se dejan tareas a medio terminar o se hacen con baja calidad, etc. A nivel anímico también hay una afectación: se presenta la irritabilidad, el estrés, la frustración, la con-

fianza en la eficiencia puede verse disminuida, etc. La buena noticia es que esto puede cambiar y con ello, lograr excelentes resultados, a través de la identificación de los puntos débiles de la administración del tiempo.

Identificar las dificultades en la administración del tiempo permite reconocer de frente cada dificultad y definir las estrategias que podrían ayudar a resolverlas. A continuación, se presentan las dificultades y estrategias que los propios estudiantes encontraron para solucionarlas:

**Tabla 3.** Dificultades y estrategias

Dificultades	Estrategias
Me involucre en muchas actividades al mismo tiempo (el que mucho abarca, poco aprieta).	Considerar que el día consta de 24 horas, es decir, integrar actividades que no contravengan en una equitativa repartición de la disponibilidad de tiempo.
No sé decir “no” y estoy siempre dispuesto a ayudar a los demás en detrimento de mis propios pendientes.	Aprender a rechazar y no sentirme culpable por ello. Aclarar las condiciones de colaboración e involucrarme siempre y cuando convenga a ambas partes.
Tiendo a dedicarle más tiempo a la materia que me gusta más y menos tiempo a la de mayor dificultad.	Repartir adecuadamente el estudio de las materias, preferentemente diario, aunque sean pocas las horas dedicadas a cada una. Esto me ayudará a tener presente el avance en el estudio que tengo.
Me distraigo fácilmente por el menor ruido (en mi propia recámara, en la biblioteca del estado o en casa ajena).	Ubicar un lugar de estudio externo a lugares donde no me exponga a la distracción (ventanas, puerta de entrada, televisión, radio, teléfono, patio de servicio, casa de amigos, etcétera).

Es importante tomar en cuenta que las estrategias y alternativas para la administración del tiempo pueden ser tantas como estudiantes hay. Es decir, las estrategias que le han sido de utilidad a algunos estudiantes pueden

no serlo para otros. Por ello, es importante que exista una evaluación constante de los resultados de las estrategias aplicadas y que el docente y/o tutor sepa acompañar, dirigir y propiciar la reflexión que lo lleve a encontrar sus propias alternativas. Lo importante es reconocer que el aprendizaje es un proceso y, por lo tanto, no existen estrategias definitivas, sino que todas ellas se van construyendo en el camino que se recorra.

## La organización para el estudio independiente

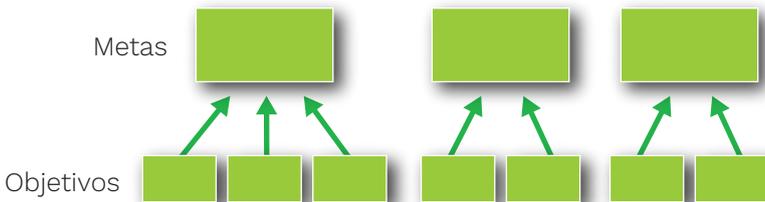
Una vez que el estudiante cuenta con las estrategias adecuadas a su contexto para administrar su tiempo, puede transitar a un estudio independiente más sólido. Esto quiere decir que el estudiante es capaz de aprender a aprender de manera autónoma, que puede plantearse metas, convertirlas en objetivos y tomar las decisiones que requiera para alcanzarlos. Un estudiante que logre un estudio independiente no dejará de comunicarse con su docente, al contrario, encontrará en él o ella su soporte, acudirán a ellos cada que necesite resolver dudas que le impidan tomar una decisión. Por lo tanto, el docente deberá fomentar esa autonomía y autogestión del estudiante a su cargo.

Un estudiante que tiene un estudio independiente identifica sus metas, es decir, aquello que no ha logrado y que desea conseguir. Para lograr una meta es necesario contar con una buena administración en los tiempos disponibles, así como elaborar un plan de acción que debe ser seguido sin excepción. ¿Cómo conseguirlo?

Para lograr una meta, se requiere de una estrategia o una serie de estrategias que permitan llegar a ella. Una

estrategia es el conjunto de pasos organizados que se plantean para llevar a cabo una actividad. Una meta es un deseo que, al plantearse, se puede volver un hecho si se aplican las estrategias adecuadas. Es decir, si se tiene claridad sobre los objetivos que se deben definir para lograr la meta.

**Figura 1.** Metas y objetivos



Al definir los objetivos se definen las acciones (realistas) que llevarán a lograr las metas. Los objetivos son las pequeñas partes con que se conforma la meta. Desagregar o desglosar la meta y convertirla en objetivos, la transforma en los pasos realizables y realistas a seguir. Con esto se delinea el camino a andar para llegar a la meta. Los objetivos pueden ser tan detallados o generales como se considere necesario, pues son los que indican qué se debe hacer, cómo se debe hacer y para qué servirá hacerlo.

Una vez definidas las metas y los pasos a seguir para lograrlas, es necesario identificar las prioridades. Priorizar es anticipar lo importante, antes que se convierta en urgente. La estrategia para priorizar es sencilla, basta hacer una lista de actividades por realizar, ya sea en un día o en una semana. Se colocan todas las actividades, incluyendo las personales, familiares, laborales, etc., y se organizan según su urgencia e importancia. La matriz de organización del tiempo es una herramienta para ello.

**LO IMPORTANTE:** Son las actividades que se deben realizar para lograr las metas y objetivos.

**LO URGENTE:** Son las actividades que se deben realizar de manera inmediata.

Una vez organizadas las actividades con base en su importancia y urgencia, se cuenta con la evaluación precisa de dónde están las fugas o desperdicio de tiempo en actividades sin tanta importancia, así como en dónde deben situarse las actividades para que sean productivas y con su planeación adecuada, se alcancen las metas establecidas.

**Figura 2.** Matriz de prioridades



Cuando los estudiantes han logrado establecer metas, plantearse objetivos, priorizar actividades y organizarlas con tiempos, su administración del tiempo ha

comenzado a dar frutos. Ahora será el momento de que los docentes e instituciones ofrezcan recursos para su organización y un acompañamiento que le haga saber al estudiante que puede lograrlo, y que si lo necesita, tendrá el soporte desde su entidad académica para seguir su plan o, bien, modificarlo o mejorarlo.

## Conclusiones

La administración del tiempo es una habilidad que se adquiere con la práctica. Es decir, nadie nace sabiendo administrar su tiempo y su organización depende de las diversas actividades que cada individuo deba realizar. Hay personas para quienes es más sencillo organizarse, debido a que pueden lidiar con la presión y con la ansiedad de mejor forma; sin embargo, todos podemos lograr una buena administración del tiempo. No existe una receta que sirva a todos, sino que cada uno(a) debe construir su propio mecanismo de organización y éste, por supuesto que puede modificarse en cualquier momento.

Es importante que como docentes e instituciones fomentemos esta autogestión en la administración del tiempo y en el estudio independiente. Si bien es necesario establecer y respetar calendarios de trabajo programados desde el diseño de los contenidos (pues forman parte de una planeación general y que buscan alcanzar el aprendizaje), también debemos respetar esa autonomía del estudiante y capacidad de decisión.

En este sentido, la comunicación cercana y empática será fundamental, y el respeto a las propias formas de organización debe ser tomado en cuenta. La modalidad de educación a distancia en línea, permite esa autogestión. Tanto docentes como estudiantes deciden en qué momen-

to del día atienden sus cursos, y cuentan también con la capacidad de organizarse con base en su propio estilo y contexto de vida. Se trata de reconocer que el aprendizaje es un proceso y, por lo tanto, no existen estrategias definitivas, sino que todas ellas se van construyendo en el camino.

La falta de cumplimiento, ya sea en una programación establecida “desde arriba” (de parte del docente o de la institución) como desde el propio actor de proceso educativo, tiene consecuencias y eso forma parte de la responsabilidad que se está formando en los estudiantes. Aquí, la palabra tiene validez, así como las acciones. Las prórrogas no existen, existe la planeación consciente y organizada del trabajo.

## Referencias bibliográficas

- Alvarado, B. M. A., & Coraza, I. C. (2016). “Estrategias de aprendizaje para consolidar el estudio independiente en estudiantes de preparatoria abierta en el Estado de México”. Monografía de licenciatura. UPN, Ajusco.
- Barca-Lozano, A., & Almeida, L., & Porto-Rioboo, A., & Peralbo-Uzquiano, M., & Brenlla-Blanco, J. (2012). “Motivación escolar y rendimiento: impacto de metas académicas, de estrategias de aprendizaje y autoeficacia”. *Anales de Psicología*, 28 (3), 848-859.
- Cortés, M. A. (2009). “La educación a distancia y el estudio independiente”. *Revista e-Formadores*, 6. Red Escolar. México. Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa.
- Covey, Stephen, (2003 reimpresión). *Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva: la revolución ética en la vida cotidiana y en la empresa*. Ed. Paidós. Archivo digi-

- tal. Disponible en: <http://www.pqs.pe/sites/default/files/archivos/2015/aprende-mas/10/sbello/los-7-habitos-de-la-gente-altamente-efectiva.pdf>
- Edel Navarro, R. (2003). “El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo”. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1 (2), 0.
- González Cabanach, R., & Valle Arias, A., & Núñez Pérez, J., & González Pienda, J. (1996). “Una aproximación teórica al concepto de metas académicas y su relación con la motivación escolar”. *Psicothema*, 8 (1), 45-61.
- Hernández, J. (2011). *El estudio independiente en la educación a distancia. Administración del tiempo*. FES-Iztacala, México.
- Marchenta, et al. (s/f). *Organiza tu tiempo de manera eficaz*. Departamento de Psicología. Universidad de Cádiz. Disponible en: <http://sap.uca.es/wp-content/uploads/2017/03/Gu%C3%ADa-de-organizaci%C3%B3n-del-tiempo.pdf?u>
- Narro Robles, J., & Arredondo Galván, M. (2013). “La tutoría: un proceso fundamental en la formación de los estudiantes universitarios”. *Perfiles educativos*, 35(141), 132-151.



A través de este texto busco, en un primer momento, trazar un breve recorrido de la historia del Programa Institucional de Tutoría de la Facultad de Arquitectura (PITFA), con el objetivo de dar cuenta de los avances y desafíos que ha experimentado desde su fundación. Posteriormente, abordo las reflexiones y los cruces teóricos que se presentaron como necesarios para revitalizar y trazar un horizonte más amplio del programa. En ese sentido, mi interés se centra en abrir los procesos pedagógicos, de pensamiento y *praxis* que se detonaron con el fin de aportar una experiencia más en el diálogo académico y universitario sobre la práctica de la tutoría. Por ello, plantearé la idea de *Tutoría en red* no sólo como el acto de

brindar la tutoría a distancia, sino también en tanto forma de construir el andamiaje educativo en la Facultad de Arquitectura, ello con el fin de apoyar al estudiantado en la tarea inacabable de la construcción de sí.

## 1. Los cimientos: una breve retrospectiva

Las primeras acciones para conformar el programa se realizaron en el ciclo escolar 2014-1, durante el cual se llevó a cabo una reunión en la Facultad de Arquitectura (FA) para presentar el PITFA, en ese entonces creado recientemente y con el fin de invitar a docentes de tiempo completo y posteriormente de asignatura, a participar en el mismo. Aunado a ello, se estableció contacto con las y los coordinadores de los talleres, fundamentales en la organización de la FA, para integrarlos al nuevo proyecto. A partir de este primer gesto, en el ciclo siguiente 2014-2, se realizó la asignación de la tutoría con base en los resultados del examen diagnóstico de conocimientos, dando prioridad a las y los estudiantes con mayores necesidades de acompañamiento para coadyuvar a mejorar su aprovechamiento académico. Este mismo criterio de asignación se aplicó durante el año siguiente, es decir, en 2015.

Los primeros esfuerzos por estructurar una Guía para el tutor(a) y el Plan de Acción Tutorial se realizaron durante el ciclo 2016-1. Además, se invitó a los docentes que estaban por iniciar su proceso de jubilación a brindar asesorías a estudiantes en materias específicas. Durante el ciclo posterior 2016-2, se consolidó una propuesta de Manual para la tutoría, y se lanzó una campaña de reclutamiento de docentes para participar en el programa.

Fue en el plan de Desarrollo Institucional 2017-2021, presentado por el maestro Marcos Mazari Hiriart, donde

se fundamentó la operación del PITFA para el cuatrienio por venir. De acuerdo con la segunda línea del plan, dedicada al desarrollo integral del estudiante, el objetivo del PITFA es ser un verdadero acompañamiento en la trayectoria escolar del estudiantado<sup>1</sup>. Su trabajo se enfoca en favorecer la permanencia, el buen desempeño académico, la continuidad y la conclusión satisfactoria de los estudios universitarios. Con ello, se fortalecía la tutoría como actividad académica y se integraban las evaluaciones que dicha actividad implica para su constante mejora. A ello, se suma el compromiso de crear recursos para enriquecer la capacitación de las tutoras y los tutores.

A la luz de este documento, se determinó que habría al menos tres tutoras y tutores por taller para atender a las y los estudiantes de nuevo ingreso a la Facultad. De esa forma se logró asignar a la totalidad de ellos a un tutor(a). Además, se establecieron espacios físicos en la Facultad para brindar las asesorías académicas que habían empezado un año atrás. Todos estos procesos dieron inicio y se fortalecieron a lo largo de dicho periodo.

Durante 2018-1 se logró asignar por segundo año consecutivo a todas y todos los estudiantes de nuevo ingreso a un(a) tutor(a). Con el apoyo de la CUAIEED, se realizaron las evaluaciones correspondientes de la tutoría. Asimismo, se incrementó la participación docente para dar lugar a la tutoría para becarios y la del cambio interno de carrera. También dio inicio la tutoría de nuevo ingreso para las y los estudiantes de la Licenciatura de Arquitectura de Paisaje y posteriormente, Urbanismo. En 2019, además de mantener el porcentaje de asignación, se reforzaron los vínculos de canalización para el apoyo

---

1 Sitio web oficial de la Facultad de Arquitectura, "Plan de desarrollo Institucional 2017-2021", 20, disponible en: <https://www.planeacion.unam.mx/Planeacion/Desarrollo/PD%20FA%202017-2021.pdf>

psicoterapéutico a estudiantes. A partir de 2020, a raíz de la pandemia mundial ocasionada por la COVID-19, el PITFA comenzó a operar completamente en línea. Por esta vía se realizó la asignación de toda la población estudiantil de nuevo ingreso, así como las evaluaciones de la tutoría brindada en línea, manteniendo así la operación de éste y los demás subprogramas que constituyen el PITFA.

## 2. Repensar el PITFA

A inicios de 2020, fue necesaria una reflexión más profunda en torno a la fundamentación teórica del PITFA para trazar un nuevo horizonte para el programa. Este impulso respondía a la idea de que siempre es necesario cuestionar el mundo para volverlo a construir, encontrando los puntos ciegos, *impasses* y circularidades que se esconden en la inmediatez de lo cotidiano. Como resultado de este proceso, se retoma el concepto de andamiaje educativo formulado por Vygotsky en analogía a los andamios que se emplean en la construcción arquitectónica. Siguiendo a la doctora Magdalena Fresán Orozco, el andamiaje educativo designa el conjunto de estrategias y herramientas que las tutoras y tutores proveen al estudiante para su desarrollo integral, las cuales se retiran una vez que se encuentra lo suficientemente fortalecido para seguir su camino, en este caso, el universitario<sup>2</sup>. Esta conceptualización tan íntimamente ligada al proceso de construcción en la arquitectura brinda a las y los tutores un entendimiento intuitivo, fundamentado en su propia experiencia profesional y vital de esta

---

2 Sitio web oficial del Sistema Institucional de Tutoría UNAM, “Áreas de acción y contenido de la tutoría en la educación superior”, Magdalena Fresán Orozco, 5, disponible en: [http://www.uam.mx/difusion/casadel tiempo/24\\_iv\\_oct\\_2009/casa\\_del\\_tiempo\\_eIV\\_num24\\_33\\_37.pdf](http://www.uam.mx/difusion/casadel tiempo/24_iv_oct_2009/casa_del_tiempo_eIV_num24_33_37.pdf)

labor pedagógica. Con el objetivo de transmitir esa idea visualmente y lograr una relación dialógica entre imagen y discursividad, se rediseñó la imagen institucional y los logotipos de cada uno de los programas de tutoría haciendo alusión a estos elementos constructivos, dando así unidad e identidad en consonancia con el enfoque educativo que el programa ha ido trabajando y fortaleciendo.

En el mismo sentido, se reveló como apremiante el realizar una labor de visibilización del trabajo de tutoría en la Facultad de Arquitectura, en virtud del esfuerzo adicional que supone para la carga de trabajo docente. Por ello, se creó la campaña *Queremos hacer visible tu trabajo*, la cual estaba dirigida a los docentes que realizaban *de facto* labores de acompañamiento entre sus estudiantes fuera del marco del PITFA. Ante ello, se les invitaba a sumarse al programa para que su esfuerzo tuviera reconocimiento y apoyo institucional.

Aunado a esto, se construyó el *site* del PITFA <https://sites.google.com/fa.unam.mx/pitfa/> con el objetivo de articular al programa en su conjunto, poniendo la información del mismo al alcance de las y los estudiantes, además de alojar los perfiles de las y los tutores para articularlos y conformarlos como comunidad.

Todos estos procesos y reflexiones fueron dando nueva forma a los cuatro programas que se habían creado gracias al fruto del trabajo de años anteriores y que siguen integrando el PITFA: *Tutoría para alumnas y alumnos de nuevo ingreso*, *Tutoría para becarias y becarios*, *Tutoría para el cambio interno de carrera* y *Asesoría para todas y todos*. A continuación, se realiza una descripción general de cada uno de ellos, siendo el programa de nuevo ingreso el más numeroso tanto en tutores que participan, con 103, como en estudiantes articulados a través de él, siendo 1367 para el ciclo 2020-1 y 2.

## Tutoría para alumnas y alumnos de nuevo ingreso

En él se atiende a la población estudiantil de primer ingreso de las licenciaturas de Arquitectura, Arquitectura de Paisaje y Urbanismo, usualmente conformado por jóvenes entre 18 y 25 años de edad. Este programa tiene el objetivo de apoyar la integración de las y los estudiantes de nuevo ingreso a la vida universitaria. Se brinda el acompañamiento tratando de identificar y reducir posibles suspensiones, deserciones y otras dificultades académicas, así como con el fin de fortalecer el desarrollo escolar, profesional y personal de los estudiantes. Son numerosas las necesidades que se han identificado en la población de nuevo ingreso, las cuales para su análisis se han dividido en las categorías de integración al ambiente universitario, necesidades académicas y personales o emocionales. Su descripción general es la siguiente:

Necesidades de integración al ambiente universitario	Necesidades académicas	Necesidades personales y emocionales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las normas institucionales (derechos y obligaciones).</li> <li>• Conocer el plan de estudios de su carrera.</li> <li>• Conocer los trámites administrativos.</li> <li>• Conocer cómo tener acceso a los servicios de apoyo.</li> <li>• Conocer programas complementarios a la formación profesional.</li> <li>• Conocer la oferta de actividades extracurriculares.</li> <li>• Conocer la oferta de becas.</li> <li>• Conocer el Campus, en caso de la modalidad a distancia a través de imágenes y visitas virtuales.</li> <li>• Evaluar este proceso de adaptación a la facultad (alumno-profesor/alumno/institución).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar estrategias de aprendizaje.</li> <li>• Reconocer fortalezas y debilidades como estudiante.</li> <li>• Manejar los medios (digitales) necesarios para cursar el semestre.</li> <li>• Planificar el tiempo de estudio en el que se comprenda los contenidos de las distintas asignaturas, repartidos convenientemente.</li> <li>• Organización de apuntes, archivos y recursos electrónicos para el semestre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo responsable de Redes sociales (Prevención del <i>ciber-bullying</i>).</li> <li>• Organizar el tiempo libre de manera equilibrada.</li> <li>• Identificación y manejo de emociones como angustia, frustración, duelo y estrés (COVID-19).</li> <li>• Contar con habilidades sociales para construir una relación grupal, aun a distancia.</li> <li>• Ir desarrollando las habilidades de decisión, planeación y autoconocimiento necesarias para elaborar un proyecto de vida.</li> <li>• Conocer la oferta cultural y deportiva en la universidad.</li> </ul>

La tutoría para alumnas y alumnos de nuevo ingreso se realiza en dos etapas; cada una, semestral. La primera consiste en una tutoría grupal en modalidad grupo-clase que resulta al dividir el número total de estudiantes por taller entre al menos tres tutoras y tutores. Los encuentros se dan durante ocho sesiones por semestre, ya sea quincenal o semanalmente. Durante el segundo semestre, las sesiones grupales son opcionales, pues para ese momento son las y los estudiantes quienes inscriben sus materias y se pierde homogeneidad en los horarios.

Por ello, se realiza una labor de seguimiento, que consiste en que las y los tutores mantengan el contacto estrecho con sus grupos a través del envío de información de cursos, talleres y otras actividades que siguen fortaleciendo el andamiaje educativo, como abundaré más adelante. A esto se suma un contacto mensual personalizado con el grupo, con el fin de mantener y echar mano del lazo de confianza previamente construido para detectar cualquier necesidad académica o de orientación. En este sentido, es pertinente mencionar que la labor de seguimiento se realiza en la Licenciatura en Arquitectura de Paisaje hasta la conclusión de la carrera, de acuerdo con los objetivos establecidos por dicha Coordinación.

### **Tutoría para becarias y becarios**

El acompañamiento está dirigido a las becarias y becarios de las licenciaturas de Arquitectura, Arquitectura de Paisaje y Urbanismo, usualmente entre 18 y 25 años de edad. Éste consiste en apoyar en la medida de lo posible a los tutorados para que mejoren o mantengan su desempeño escolar, ya sea con asesorías, resolución de dudas o bien, compartiendo recursos académicos y de estudio. O cuando esto no es posible por la diversidad de temas, materias y formaciones de las y los tutores, se realiza un seguimiento del desempeño académico a lo largo de la duración del apoyo otorgado. Estas actividades se realizan a través de una tutoría individual con una periodicidad de al menos un encuentro mensual, en los momentos en que las y los tutores establezcan en conjunto con sus estudiantes.

## Tutoría para el cambio interno de carrera

Este acompañamiento brinda orientación educativa sobre la carrera de Diseño Industrial, su perfil de ingreso, plan de estudios y posibilidades de desarrollo profesional. En ese sentido, la tutoría es de carácter informativo y no un curso de preparación para el proceso de selección, el cual está abierto para estudiantes de la licenciatura en Arquitectura entre el segundo y el cuarto semestre. Se brinda en modalidad grupo-clase y con frecuencia se apoya de especialistas del Diseño Industrial como invitados, quienes transmiten su experiencia profesional a los estudiantes. Ello tiene el fin de brindarles la mayor información posible para su toma de decisión en el cambio de carrera. Asimismo, el área de Servicios Escolares brinda una sesión de tutoría informativa para resolver dudas sobre trámites y procesos administrativos.

## Asesoría para todas y todos

Mediante este programa se atiende a estudiantes de todos los semestres que necesitan ampliar sus conocimientos y resolver dudas a través de sesiones de asesoría con docentes en materias específicas. Su objetivo es brindar este apoyo para mejorar el desempeño académico mediante el número de asesorías que el asesor(a) y el estudiante determinen en diálogo. Es interesante mencionar que a partir de que este programa empezó a operar en línea, se ha incrementado notablemente el número de asesorías brindadas.

Como es posible advertir, en cada uno de los subprogramas que componen el PITFA, se atienden distintas etapas de la vida universitaria en las cuales se presentan numerosas y diversas necesidades. Esta complejidad hizo indispensable el conceptualizar y articular una estrategia

del trabajo tutorial en su conjunto en el marco de un contexto tan arduo como el de la pandemia producida por la COVID-19. Este modelo de trabajo fue denominado *Tutoría en red*, puesto en operación a partir del ciclo 2021-1 y el cual sigue vigente.

### 3. Tutoría en red: conexiones y transversalidad

En esta forma de pensar y articular la tutoría, la palabra red tiene una doble valencia. No sólo hace referencia a que la tutoría se lleva a cabo en la modalidad a distancia, sino también a la estructura de nodos y conexiones que la constituyen y sostienen. En la *Tutoría en red*, las tutoras y tutores hacen el contacto directo y llevan la relación cercana con las y los estudiantes. Pero al mismo tiempo, desde la Coordinación de Apoyo Estudiantil y Tutoría se articulan los recursos institucionales para tejer y construir este entramado de apoyo a la tutoría, para buscar atender la mayoría de las necesidades de los tutorados. En suma, la idea de red refiere a las acciones vinculantes que parten del tutor(a) para hacer conexiones que atraviesen transversalmente el dispositivo universitario, aprovechando la velocidad y ubicuidad que permiten los medios digitales. En la práctica, desde la Coordinación de Apoyo estudiantil y Tutoría, se trabaja en red articulando los siguientes elementos:

- **Áreas administrativas:** Becas, Servicio social y Servicios escolares.
- **Apoyo psicoterapéutico brindado por el PIAAP (Programa Integral de Atención y Apoyo Psicológico FA):** Constituido por tres psicólogas que desde la perspectiva de género, los derechos humanos, la educación para la paz, la resolución no violenta de

conflictos y la promoción de la salud física y mental atienden a la población estudiantil de la FA, mediante la canalización realizada por las y los tutores.

- **Intervenciones puntuales de especialistas:** Charlas y talleres breves para estudiantes sobre temas específicos como manejo del estrés, duelo y ansiedad, etcétera.
- **Redes de comunicación y apoyo por taller:** Coordinadores y coordinadoras, otros docentes y tutores o tutoras, consejeros alumnos y burbujas (voluntarias y voluntarios) circulan información a través de sus canales en beneficio de la comunidad.

Nuevamente, es pertinente mencionar que tanto en las charlas dirigidas a estudiantes como en las reuniones plenarias de tutores, la asistencia ha aumentado sustancialmente respecto a años anteriores; por ejemplo, llegando a contar con 700 estudiantes en la primera sesión de orientación sobre las becas y apoyos disponibles, y el 90% de asistencia en la reunión de tutores.

Además de las acciones realizadas desde la Coordinación, para ayudar al tejido de esta red desde el lugar de las y los tutores, se les han propuesto las siguientes estrategias de trabajo:

- Que realicen sesiones plenarias de tutoría conjuntando a todo el taller al que pertenecen.
- Que exploren la tutoría conjunta con otros docentes de distinto perfil profesional, para lograr un enfoque transdisciplinario articulado a través de un plan de trabajo común.
- Que compartan sus recursos de tutoría, como presentaciones y dinámicas para crear un banco de recursos para sesiones replicables.

Estas estrategias han detonado interesantes procesos de reflexión dentro de los propios docentes. Uno de ellos es el reconocimiento de su enfoque personal predominante al momento de brindar sus sesiones de tutoría. Desde luego, con frecuencia las sesiones tienen perfiles informativos, en tanto que brindan datos institucionales sobre la universidad, sus actividades culturales, deportivas y académicas. A esto se suman las de formación que giran en torno a temas académicos puntuales donde la docencia y la tutoría se entremezclan, se brindan técnicas de estudio o el fortalecimiento de habilidades como la organización del tiempo. Y las de orientación, que apelan a un intercambio de experiencias vitales con el fin de fomentar el desarrollo integral del estudiantado. Pero también a través del diálogo con los tutores de la FA, se descubrió que con frecuencia su trabajo está atravesado por el uso de actividades y recursos creativos que les ayudan a construir una relación tutor(a)-estudiante, a partir de la cercanía que los procesos de creación detonan en quienes participan en ellos. Así, actividades como la realización de un portafolio de trabajos, ejercicios espaciales, de diseño, fotografía o dibujo y el uso de las herramientas digitales lúdicas se ponen sobre la mesa para impartir la tutoría, la cual toma el cariz de un taller de acompañamiento creativo más allá de una sesión simplemente dialógica.

Desde luego, todos estos enfoques en la práctica se entrelazan. En general, sin importar la vía escogida por las y los tutores, se busca que la orientación y el apoyo brindado intersecte tres aspectos fundamentales:<sup>3</sup>

---

3 Lilian, Dabdoub; Laura Rojo y Rosamaría Valle (Texto original), Manual de gestión de la tutoría (México: Dirección General de Evaluación Educativa DGEA., 2006), 8-11.

- **Desarrollo académico:** Identificar dificultades de aprendizaje y fortalecer las actividades de trabajo académico.
- **Desarrollo personal:** Brindar acompañamiento en el proceso de autoconocimiento de las y los estudiantes para que descubran sus intereses, fortalezcan su seguridad y desarrollen sus habilidades para relacionarse con otros.
- **Orientación profesional:** Ayudar a descubrir las posibilidades profesionales, vislumbrar los retos de su carrera, resolver desde la experiencia dudas sobre el campo profesional de la Arquitectura, la Arquitectura de Paisaje y el Urbanismo.

Para ello, es preciso apoyarse de herramientas fundamentales en la tutoría como la escucha activa, la empatía y el uso de preguntas cuyo fin es estimular la reflexión y la toma de conciencia en un clima de confianza, respeto, apertura y con perspectiva de género. En ese sentido, es pertinente mencionar que la formación tutorial hasta el momento recae en el *Curso de inducción para tutores*, además de los encuentros organizados por la coordinación con el fin de que a través del lenguaje, las y los tutores articulen e intercambien las experiencias vividas en la práctica.

## Conclusiones

En cierto sentido, la *Tutoría en red* se puede entender como un método constructivo en sí mismo. Así, la edificación de este andamiaje educativo se conforma por el apoyo psicoterapéutico, institucional, los recursos académicos y el fomento a la salud mental y física que buscamos lle-

var a las y los estudiantes. Aunado a ello, las facilidades para circular la información, programar y realizar encuentros que la modalidad en línea ha aportado al programa son notables. Considero que los resultados de la Evaluación de la tutoría en línea, realizados en enero de 2021, nos darán luz sobre qué actividades deben mantenerse a distancia para su mejor desarrollo aun ante un eventual regreso a la nueva normalidad. Ello y la valoración crítica al interior del programa, podrán revelar si el PITFA debe transformarse definitivamente en un programa semipresencial en los años por venir.

En su sentido más amplio, la *Tutoría en red* tiene como fin propiciar que todas y todos los estudiantes caminen poco a poco hacia la construcción de sí mismos, entendiendo esto como el forjar su propia humanidad a partir de su capacidad de decidir y actuar. Considero que en este proceso la tutoría puede llegar a ser significativa, pues más allá de brindar contenidos contribuye a una toma de conciencia personal en el estudiantado, donde la elección y la autodeterminación son posibles y lo cual entrañaría, siguiendo a Foucault, una heterogeneidad fundamental<sup>4</sup>. Este horizonte emancipatorio donde el estudiantado participa activamente en su proceso educativo se expresa en el ejercicio personal del pensamiento crítico, la reflexión, la creatividad, la búsqueda del autocuidado y la salud, entre otros. Pero también pienso que la Tutoría en red es igualmente un posicionamiento frente a la incertidumbre que nos atraviesa en el panorama global, al crear una urdimbre que nos sostiene colectivamente.

Aunado a ello, creo que hay un terreno fértil en el ejercicio de repensar la tutoría en clave arquitectónica.

---

4 Michael Foucault, *La hermenéutica del sujeto* (México: Fondo de Cultura Económica, 2018), 305.

Entre las posibilidades que vislumbro, está el concebir la tutoría, ahora desprovista de corporalidad y materialidad por la contingencia sanitaria, como un espacio atmosférico que produce una circunstancia apropiada para que el estudiantado se sienta en el ánimo propicio para construirse a sí mismo. A este respecto, viene a mí el término latino *genius loci*, que tradicionalmente ha designado al espíritu protector de un lugar. Como relata Tonino Griffero en *Places, affordances, atmospheres*, el origen de este concepto está en Grecia, donde la palabra era utilizada para referirse a un *daimon* que producía cierta energía vital y creativa que podía ser experimentada en cuevas, montañas, bosques e incluso casas. Posteriormente, en Roma el *genius loci* perdió su carácter semidivino, y fue secularizado finalmente en la Ilustración, donde la creencia en los espíritus se desechó al ligarla a un animismo que en ese momento se tildó de anacrónico y primitivo. Así, lo que sobrevivió fue la idea, que traigo a la mesa, de que hay ciertos lugares que pueden ejercer una influencia vital en las personas, una energía que podemos sentir, otorgándole una identidad sensible al lugar<sup>5</sup>, consiguiendo así correspondencia entre el espacio y las transformaciones que se logran en él. Quizá la labor de tutoría fuera de la presencialidad sería precisamente el esfuerzo por lograr crear este *genius loci* para el estudiantado, un espacio seguro en el cual se despliegue el acontecimiento fundacional de construirse a sí mismo. A la par, se devela para docentes y estudiantado su reverso: el horizonte infinito de la propia deconstrucción.

---

5 Tonino Griffero, *Places, affordances, atmospheres. A pathic aesthetics* (London: Routledge 2020), 137-140.

## Bibliografía

- Dabdoub, Lilian; Rojo Laura y Valle, Rosamaría (Texto original). *Manual de Gestión de la tutoría*. México: Dirección General de Evaluación Educativa DGEE UNAM, 2006.
- Griffero, Tonino. *Places, affordances, atmospheres. A pathic aesthetics*. London: Routledge, 2020.
- Foucault, Michel. *La hermenéutica del sujeto*. México: Fondo de Cultura Económica, 2018.

## Recursos electrónicos

- Sitio web oficial de la Facultad de Arquitectura, “Plan de desarrollo Institucional 2017-2021”, 20, disponible en: <https://www.planeacion.unam.mx/Planeacion/Desarrollo/PD%20FA%202017-2021.pdf>, consultado el 08 de marzo de 2021.
- Sitio web oficial del Sistema Institucional de Tutoría UNAM, “Áreas de acción y contenido de la tutoría en la educación superior”, Magdalena Fresán Orozco, 5, disponible en: [http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/24\\_iv\\_oct\\_2009/casa\\_del\\_tiempo\\_eIV\\_num24\\_33\\_37.pdf](http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/24_iv_oct_2009/casa_del_tiempo_eIV_num24_33_37.pdf), consultado el 08 de marzo de 2021.



## Resumen

**E**l aprendizaje metacognitivo representa la capacidad que tiene el estudiante para organizar, monitorear y regular otros procesos cognitivos con la finalidad de alcanzar resultados específicos de aprendizaje; es por este motivo que se ha vinculado con el funcionamiento ejecutivo. Aprender metacognitivamente requiere de por lo menos tres aspectos fundamentales: emplear estrategias que permitan repensar el proceso por el cual se aprende, automonitorear el desempeño, y la regulación tanto del conocimiento como de las emociones. Teniendo en cuen-

ta este último aspecto es que también se ve involucrado el aprendizaje autorregulado. La finalidad del aprendizaje metacognitivo es que el estudiante vaya siendo cada vez más independiente y flexible ante las demandas personales, como el contexto, además de que las estrategias aprendidas las pueda trasladar a otras actividades. El propósito de este trabajo es mostrar un panorama general acerca de la metacognición y algunas de las estrategias más comunes que se pueden utilizar para los estudiantes.

**Palabras clave:** metacognición, aprendizaje, monitoreo, regulación emocional, cognición.

## Introducción

El proceso mediante el cual aprendemos y aprendemos a aprender ha sido investigado exhaustivamente; con ello, se han derivado diversos modelos teóricos y de buenas prácticas educativas que mantienen el objetivo de facilitar, tanto al estudiante como al profesor, su transcurrir continuo en este proceso, para que a su vez no sólo tenga efecto directo en el aula, sino en cualquier ámbito de la vida. Uno de estos modelos se basa en fomentar la capacidad metacognitiva, la cual no es una capacidad que se adquiera tardíamente, al contrario, si se estimula desde etapas tempranas de la vida facilitará en los estudiantes el que puedan adaptar sus estrategias y formas de afrontar los retos en cada nivel académico. Esto no significa que en el nivel medio superior o superior no se puedan adquirir las habilidades, sólo implicará una guía más precisa acerca de los beneficios de aprender mediante la metacognición. En el siguiente apartado se explicará más acerca de este proceso cognitivo.

## Metacognición

La metacognición es una capacidad cognitiva que ha sido vinculada con el proceso de funcionamiento ejecutivo, que se considera de alta complejidad o superior debido a que es necesario al realizar actividades que requieren analizar y reformular nuestras acciones. La definición más común de metacognición es “cognición de nuestra cognición” o la capacidad para “reflexionar acerca de nuestra cognición” (Flavel, 1976; Nelson y Narens, 1990). Su estudio desde las neurociencias, incluyendo la neuropsicología, ha mostrado cómo existen regiones y redes cerebrales indispensables para que este proceso complejo se lleve a cabo en situaciones normotípicas, así como analizar lo que ocurre en estas redes neuronales cuando existe alguna lesión o disfunción. Entre estas áreas cerebrales se encuentran la corteza cingulada anterior y la corteza prefrontal, en particular su región dorsolateral y frontopolar lateral, que establecen conexiones con otras áreas o estructuras cerebrales como son la corteza parietal inferior y la amígdala (Rouault *et al.*, 2018; Fleming y Dolan, 2012). Con ello, también se ha identificado que la adquisición y desarrollo de este proceso requiere no sólo de la integridad de las áreas cerebrales, sino que por medio de la experiencia adquirida se hará más complejo. La comunicación disfuncional entre estas regiones ocasiona dificultades para identificar los errores, atribuir de forma adecuada, tomar decisiones, entre otras, y el entrenamiento en esta capacidad cognitiva puede traer beneficios (Groves *et al.*, 2015; Cornoldi *et al.*, 2015). También se puede identificar el origen cultural que puede tener (Heyes *et al.*, 2020) e inclusive se ha documentado cómo estas redes neuronales de la metacognición influyen en la forma como aprendemos. A continuación, se explicará más acerca de esta relación.

## Aprendizaje metacognitivo

En el aprendizaje, Flavell (1979: 906) consideró la participación de la metacognición definiendo el aprendizaje metacognitivo como “la capacidad de representar, monitorear y controlar los procesos cognitivos en curso, tanto cuando actuamos solos como cuando trabajamos con otros”. En este sentido, conforme se crea una relación con los demás considerándolos como seres cognitivos, es decir, que cuentan con sus propios objetivos, tareas, acciones y experiencias cognitivas, es que se va adquiriendo el conocimiento del mundo.

El avance de las investigaciones en este tema ha permitido conocer más acerca de esta capacidad y de su vinculación con la forma mediante la cual los estudiantes implementan la metacognición. En el año 2000, Pintrich redefinió este concepto señalando que se trata de “la capacidad para organizar, monitorear y regular otros procesos cognitivos con la finalidad de alcanzar resultados específicos de aprendizaje” (p. 494). La constante vinculación del aprendizaje metacognitivo con el funcionamiento ejecutivo ha propiciado identificar otras habilidades ejecutivas que están implícitas en la metacognición como son la planeación, el monitoreo, la evaluación (en particular la autoevaluación), la memoria de trabajo y la autorregulación (Gunstone y Mitchell, 1998; Pennequin, Sorel y Mainguy, 2010; Throndsen, 2011; Van der Stel y Veenman, 2014); debido a esto podemos encontrar de manera repetida cómo para el aprendizaje metacognitivo se requiere de una o más de estas habilidades ejecutivas.

Para el aprendizaje metacognitivo existen tres características que se consideran relevantes en su implementación. La primera es el “conocimiento metacognitivo” que se refiere al conocimiento que tenemos sobre nuestro

conocimiento; éste a su vez tiene tres categorías: persona (yo), tarea y contexto, y estrategia y cognición; esta última, a su vez, tiene tres divisiones (*declarativo* –el conocimiento que tenemos acerca de nuestro conocimiento, habilidades y el uso de capacidades cognitivas, es decir lo que sabemos–; *procedimental* –el conocimiento que tenemos sobre el uso de las estrategias de aprendizaje–; y *condicional* –es nuestro conocimiento de cuándo y por qué aplicar las estrategias de aprendizaje, por lo que surge, según se postula, de la interacción o combinación entre estas categorías–. La segunda característica es “la evaluación y monitoreo metacognitivo”, es decir, nuestra capacidad para evaluar y revisar el proceso de aprendizaje que vamos obteniendo. Finalmente, la tercera característica es “la habilidad para autorregular los procesos cognitivos”, e implica aquellas habilidades para autoorganizar y gestionar nuestros procesos cognitivos (Pintrich *et al.*, 2000; Huertas, Vesga y Galindo, 2014).

Por otra parte, también se ha propuesto que aprender de esta forma requiere de que la “capacidad metacognitiva” cuente con tres elementos: la *discriminación*, identificada como la capacidad de distinguir los diversos sentimientos metacognitivos que se desencadenan por la tarea de aquellos no vinculados a esa actividad; la *interpretación*, vinculada con la habilidad para determinar el significado de las representaciones metacognitivas; y, la *transmisión*, que es la capacidad de comunicar o transmitir este proceso a otros.

De esta forma, *aprender metacognitivamente* (Frenkel, 2014) también necesita de estrategias, según Brown (1987), son aquellas actividades que se emplean para regular y supervisar el aprendizaje. El uso de estas estrategias forma parte de lo que se ha llamado “aprendices activos”, es decir, de quienes son capaces de autorregular su con-

ducta o puesta en marcha de sus conocimientos mientras realizan otras tareas (Baker y Brown, 1980; Campione, Brown y Ferrara, 1982).

A su vez, aprender de esta forma permite tener “experiencias metacognitivas” que incluye “aquello de lo que es consciente la persona y lo que siente cuando se encuentra con una tarea mientras procesa la información” (Efklides, 2008, p. 279). Con este metanivel generado por las experiencias que el individuo tuvo es que se puede alcanzar el “juicio metacognitivo”, identificado como la expresión explícita de informes introspectivos que realiza el estudiante en relación con su aprendizaje (Nelson y Narens, 1990, 1994). Aunado a este juicio se experimentan “sentimientos metacognitivos”, que se refiere a aquellas emociones producidas ante la adquisición de un conocimiento o durante la realización de una tarea en específico.

Otra fase del aprendizaje metacognitivo corresponde a la habilidad para transmitir a otros las representaciones que el estudiante ha realizado de forma metacognitiva, a esto se le llama una característica “suprapersonal”, que indica el intercambio de conocimientos o experiencias con base en el juicio metacognitivo (Heyes *et al.*, 2020) previamente elaborado. Con esta característica se ejemplifica cómo los estudiantes que están más avanzados en la metacognición van ajustando su desempeño en relación con las necesidades del grupo en el que está incluido y regula su comportamiento para el beneficio de ambos (Gaunt y Treacy, 2020; Forbes, 2016; Schiavio *et al.*, 2019).

Como fue descrito anteriormente, para el aprendizaje metacognitivo es importante la *regulación del conocimiento*, requiriendo poner en marcha otros procesos como la planificación (cómo el estudiante planea sus tiempos de estudio, establece metas y selecciona recursos), manejo de información u organización (cómo el estudiante orga-

niza sus actividades de aprendizaje), monitoreo (cómo el estudiante supervisa su proceso de aprendizaje durante el desarrollo de las actividades), evaluación (análisis que hace el estudiante de la efectividad de las estrategias utilizadas) y depuración (identificación por parte del estudiante de las debilidades en el aprendizaje y el ajuste que hace de las estrategias para mejorar su desempeño). La regulación del conocimiento concuerda con otro concepto, el “aprendizaje autorregulado” en donde se busca que el estudiante sea autónomo y activo para organizar aquellas habilidades que se requieren para el aprendizaje, ante lo cual se requiere de autocontrol (emoción, motivación y contexto), planeación (incluyendo la planeación del pensamiento) y seguimiento de las actividades (también llamado monitoreo) (Pintrich, 2000, Huertas, Vesga y Galindo, 2014). Algunos autores tratan como conceptos distintos el aprendizaje metacognitivo y el aprendizaje autorregulado, mientras otros indican que la autorregulación sería la característica motivacional del aprendizaje metacognitivo; por tal motivo, durante el desarrollo del escrito se abordarán algunas estrategias para ambos tipos de aprendizaje.

## Aprendices metacognitivos

La aplicación del aprendizaje metacognitivo se puede dar en diferentes niveles académicos (Tamayo *et al.*, 2019; García *et al.*, 2016) y campos de conocimiento (por ejemplo, Sabel *et al.*, 2017; Concina, 2019) que demuestran el avance que logran los estudiantes (incluyendo sus calificaciones académicas) como el impacto en sus fortalezas personales. De manera independiente del área de conocimiento, existe una serie de actividades en común que promueven ser un *estudiante metacognitivo*; el conteni-

do desarrollado a continuación se enfocará en los niveles medio superior y superior.

En general, se considera un *aprendiz o estudiante metacognitivo* a quien es capaz de autorregular su aprendizaje, construir sus propias herramientas cognitivas y procurar su motivación con la finalidad de lograr que su aprendizaje sea eficaz (López-Vargas y Hederich-Martínez, 2010), esto implica que hacen uso de estrategias metacognitivas (Schraw y Gutiérrez, 2015; Tamayo, 2007). Aunque, como estudiantes vamos adquiriendo y desarrollando estas habilidades, es cierto que habrá personas que requieran mayor instrucción (Stanton *et al.*, 2015), quienes tienen éxito en la aplicación de la metacognición también son flexibles cognitivamente al no sólo conocer sino aplicar las estrategias metacognitivas y adoptarlas como suyas; que si bien pueden surgir en un dominio de aprendizaje éste puede ser transferido a otros más mientras se va siendo más hábil (Schraw, 1998). Al mismo tiempo, los estudiantes metacognitivos tienen la adaptabilidad para revisar o cambiar una serie de acciones de acuerdo con cómo se presentan los desafíos (Downing *et al.*, 2006), además de considerar que su esfuerzo personal y su participación activa en el aprendizaje tienen la finalidad de mejorar sus propias habilidades (Dweck, 2000).

De acuerdo con esta perspectiva, se puede ser un *estudiante exitoso* cuando se es capaz de seleccionar las estrategias propicias para cada actividad, identificando el nivel de dificultad y los desafíos que tiene determinada tarea o su solución viable, hacer un monitoreo del propio desempeño y verificar que el tiempo destinado a las actividades sea el adecuado, es decir, optimizan sus esfuerzos en relación con el objetivo del aprendizaje (Pressley *et al.*, 1987). No hay que olvidar la importancia que tiene el factor sociopsicológico para el aprendizaje metacognitivo, ya

que, aparte de la motivación, son relevantes la autoeficacia percibida, la autoestima y las razones por las cuales se atribuye el éxito o el fracaso a las actividades desarrolladas. En conjunto, estas cualidades interactúan favorable o desfavorablemente en el individuo y su relación con el proceso de aprendizaje.

Para identificar el *nivel de metacognición* en el cual está una persona, Perkins (1992) sugirió cuatro estadios. El inicial es el aprendiz *tácito*, en donde están los estudiantes que no tienen conocimiento de su metacognición; se considera que no son conscientes de sus estrategias de aprendizaje y van resolviendo las actividades conforme se les presentan. En el segundo estadio está el aprendiz *consciente*; en éste los estudiantes conocen algunas estrategias de aprendizaje, generan ideas, buscan evidencia del conocimiento, entre otras, pero el uso de esas estrategias o de la generación de ideas no es deliberado ni planeado. El siguiente nivel es el aprendiz *estratégico*, aquí los estudiantes son capaces de organizar sus estrategias para solucionar problemas, no sólo buscan evidencia, sino que toman decisiones, hacen uso del pensamiento abstracto, agrupan o clasifican información como estrategia de aprendizaje, etc., además conocen y aplican las estrategias que les favorecen para aprender. En el nivel más alto está el aprendiz *reflexivo*, el estudiante hace uso deliberado de diversas estrategias, son conscientes de las formas de pensamiento, además de ser flexibles en su proceso de aprendizaje, ya sea utilizando estrategias específicas o revisando si son adecuadas y ajustando sus habilidades según van observando los resultados.

Si bien, este tipo de aprendizaje tiene como finalidad la autogestión, los profesores tienen una participación activa en este proceso; por esto se abordarán algunas

estrategias y actividades que pueden incorporarse para trabajar con el aprendizaje metacognitivo.

## Fomento del aprendizaje metacognitivo

Los programas que fomentan el aprendizaje metacognitivo enfatizan que entre los beneficios para los estudiantes está la eficacia en la toma de decisiones interpersonales en contextos diversos, mediante el funcionamiento adecuado del pensamiento y la conducta, que permite reconocer nuestros errores, modula el despliegue de las funciones y atención ejecutivas, regula la distribución del tiempo de estudio; a su vez, permite la descarga cognitiva (realizar otras acciones físicas) para que se actúe de acuerdo con la demanda cognitiva (referencia). Para lograr que los estudiantes alcancen cada vez más habilidades metacognitivas se puede hacer uso de los siguientes recursos o estrategias.

Tanner (2012) ha sugerido cuatro puntos que deben contener los programas para considerar que promueven la metacognición. El primer punto es realizar “evaluaciones previas”. Como su nombre lo indica, sugiere alentar a los estudiantes a que examinen su estado actual del pensamiento, es decir, si ya conocen el tema o bien qué sentimientos tienen acerca de él. El segundo corresponde a “identificar el punto más difícil o fangoso”, en donde se espera que el estudiante pueda identificar si el conocimiento o experiencia le está generando alguna confusión. En el tercero llamado “post evaluaciones retrospectivas” se pide a los estudiantes señalar si han tenido algún cambio conceptual a partir de la información recibida. En cuarto lugar, realizar “diarios reflexivos”, en donde el estudiante pueda plasmar su experiencia en la metacognición,

por ejemplo, aquello que hizo para acreditar o no un examen, lo que dificultó o favoreció al aprender un tema.

Los programas pueden contener las siguientes estrategias:

- **Retroalimentación.** Es indispensable brindar a los estudiantes información acerca de cómo su estado actual (de aprendizaje y desempeño) se relaciona con ciertos objetivos y estándares esperados. Autores como Pintrich (1995) y Zimmerman y Schunk (2001), señalan que hay dos tipos de retroalimentación, la interna y la externa. La retroalimentación interna es aquella que permite monitorear en el estudiante su compromiso con las actividades y tareas de aprendizaje, además de que evalúa su progreso para alcanzar los objetivos propuestos. La retroalimentación externa se refiere a la información acerca de nosotros mismos, nuestro desempeño, o alcance de objetivos que proporcionan otros (p. ej. de los profesores y otros estudiantes).

Incluso se han propuesto siete principios esenciales para emplear la retroalimentación: 1) ayuda a aclarar qué se considera un desempeño esperado (metas, criterios, estándares esperados); 2) facilita el desarrollo de la autoevaluación (reflexión) del estudiante; 3) proporciona información objetiva a los estudiantes sobre su aprendizaje; 4) fomenta el diálogo entre profesores y compañeros sobre el aprendizaje; 5) incrementa la motivación positiva y la autoestima; 6) brinda oportunidades para cerrar la brecha entre el desempeño actual y el deseado; 7) proporciona información a los profesores, que puede ser útil en la elaboración de las actividades en la enseñanza (Nicol y MacFarlane-Dick, 2006).

Con el uso de la retroalimentación se orienta a los alumnos hacia una autoevaluación más precisa de sus conocimientos y mejorar la estimación acerca de sus capacidades de aprendizaje (proceso y resultado) (Butler y Winne, 1995; Brown y Harris, 2013; Dinsmore y Parkinson, 2013); para ello es necesario que exista una relación entre las características individuales de aprendizaje de los alumnos y las habilidades de retroalimentación empleadas; que las habilidades cognitivas y metacognitivas de los estudiantes y sus motivaciones sean retroalimentadas; y que la frecuencia y duración de la retroalimentación sean la suficiente para lograr la comprensión de los avances o necesidades de un mayor esfuerzo.

- **Pensar en voz alta.** Ericsson y Simon (1993; en Armengol, 2007: 29) indican que se puede analizar las respuestas de las personas por medio de informes orales o también llamados reportes verbales, los cuales cuentan con tres niveles, el nivel 1 requiere de la vocalización directa del pensamiento que está presente en ese momento, es decir en la memoria a corto plazo; en el nivel 2 la persona hará descripciones o dará explicaciones del contenido de pensamiento presente en ese momento y que necesita de su atención (memoria de trabajo) pero sin intención de buscar más información en la memoria a largo plazo. En el nivel 3, el individuo buscará información que no está presente en ese momento en la memoria de trabajo y que, por lo tanto, requiere de la intención e introspección del individuo. Bajo estos supuestos “pensar en voz alta” estaría en el nivel 1, entre más se pide a la persona controlar o inspeccionar sus pensamientos aumentará de nivel.

El pensamiento en voz alta en el aprendizaje significativo se emplea como un método en la metacognición, en este sentido Schraw (2010; en Sáiz-Manzanares, 2016: 2233) sugiere que hay métodos *on-line*, como es el análisis de protocolos, y métodos *off-line*, por ejemplo, analizar cuestionarios o entrevistas. Los métodos *on-line* se refieren a la evaluación durante la ejecución de las tareas, por lo que se necesita la introspección del individuo acerca de sus pensamientos durante la ejecución de una tarea, como se hace en el “pensamiento en voz alta”. Debido a que esta introspección está supeditada a la experiencia que la persona ha tenido con su aprendizaje puede que conduzca a errores o distorsiones, pues no se puede dejar de lado la motivación, el contexto de aprendizaje o la influencia que tiene en sí misma la tarea. A pesar de lo anterior, se dice es una estrategia adecuada que apoya para conocer las estrategias de aprendizaje que el estudiante utiliza en ese momento, promoviendo el uso de estrategias metacognitivas y de resolución de problemas, para que pueda ayudar a la transferencia y generalización del aprendizaje.

Así al pensar en voz alta se hace accesible aquello que está representando una dificultad o un punto álgido en el pensamiento o conducta para reflexionar y obtener nuevas formas de solucionar o comprender la situación. Se busca que el estudiante piense en sus propias preguntas, vaya identificando cómo ha evolucionado su pensamiento o incorporado nuevos conocimientos en su práctica, entre otros. Una serie de pasos han sido propuestos para conseguir su uso eficiente en la lectura: 1) los estudiantes deben desarrollar hipótesis para hacer predicciones

acerca de la información, 2) los estudiantes deben crear imágenes mentales acerca de la información que están leyendo, 3) los estudiantes establecerán vínculos entre la información previa y la nueva formando analogías, 4) los estudiantes deben observar su comprensión y hacer explicaciones de los puntos contradictorios, y 5) los estudiantes deberán organizar su comprensión por medio de estrategias (Vacca, Vacca y Mraz, 2011).

- **Mapas conceptuales.** Los mapas conceptuales –y también se usan los mapas mentales–, son una forma de desarrollar el pensamiento lógico y las habilidades de estudio, permiten al estudiante identificar las vinculaciones entre las ideas principales con los conceptos clave, también ayudan a visualizar de qué forma las ideas o conceptos individuales se relacionan con el concepto principal, dando una perspectiva más amplia. Al respecto, Gregory (2002) y Treviño (2005) mencionan que los mapas mentales contribuyen a una retención más prolongada de la información. Buzan (2005), Akinoglu *et al.* (2007) y Keles (2011), mencionan que estas herramientas ayudan a los estudiantes a ver las conexiones entre las piezas de información. Por otra parte, Evrekli (2010) indica que el uso de los mapas mentales permite a los estudiantes crear vínculos significativos entre la información presentada. Además, la investigación realizada por Brinkmann (2003) encontró que también mejora el rendimiento académico de los estudiantes y favorece la formación de la comprensión conceptual; así como Adodo (2013) que encuentra efectos positivos en estudiantes de ciencias básicas y tecnología.

- **“Wraps” en la metacognición.** Es una actividad que rodea o envuelve la tarea de evaluación o aprendizaje preexistente y fomenta la metacognición de los estudiantes. Por ejemplo, durante la actividad en clase se planean tres pasos, el primero es indicar que generen tres ideas clave de lo visto en la clase pues se analizarán 10 minutos antes de concluir, para ello también es importante proporcionar formas en las cuales se pueden hacer anotaciones que contengan estrategias metacognitivas. En segundo lugar, durante los 10 minutos antes de finalizar, los estudiantes comparten sus ideas identificadas. Tercero, el profesor da sus ideas claves y las compara con lo generado por los estudiantes, sin olvidar dar retroalimentación.
- **Evaluación retrospectiva.** Cerca del final de un tema o al final del curso, pida a los estudiantes que reflexionen (retrospectivamente) sobre lo que pensaban sobre un tema o concepto antes del curso y lo que piensan sobre él ahora. Aprender se trata de cambio y esta actividad pide a los estudiantes que reflexionen sobre los cambios en sus conocimientos, habilidades y actitudes y los pongan en perspectiva para seguir adelante. Para entrenar a los estudiantes a “preguntarse a sí mismos”.
- **Regulación de las emociones.** Como ya se ha mencionado, tanto para el modelo del aprendizaje metacognitivo como del autorregulado es esencial tener una modulación adecuada de las emociones (Pintrich, 2004; Panadero, 2017), para ello, los estudiantes pueden hacer intentos por regular varias creencias motivacionales (Pintrich y Schunk, 2002; Wolters, 2003), entre ellos están la orientación a metas (propósitos para realizar una tarea), la autoe-

ficacia (juicios competencia para realizar una tarea), percepciones de la dificultad de la tarea, creencias sobre el valor de la tarea (creencias sobre la importancia, utilidad y relevancia de la tarea) e interés personal en la tarea (gusto por el área de contenido, dominio). Los estudiantes también pueden intentar controlar sus afectos y emociones mediante estrategias de afrontamiento que les ayuden a lidiar con los afectos negativos, por ejemplo, el miedo y la ansiedad (Boekaerts, 2011), sin olvidar que usar un diálogo interno positivo propicia la motivación interna.

Los estudiantes también pueden intentar aumentar su motivación extrínseca, como prometiéndose recompensas extrínsecas o haciendo que ciertas actividades positivas (tomar una siesta, mirar televisión, hablar con amigos, etc.) estén supeditadas a completar una tarea académica (Zimmerman y Martinez-Pons, 1986).

Sin embargo, en muchas ocasiones el estudiante experimenta sentimientos de *autoincapacidad*, que no necesariamente coinciden con la realidad, esto impacta en la disminución del esfuerzo (poco o ningún intento por estudiar) o la postergación, también llamada *procastinación*, que es dejar las actividades hasta la fecha límite, que psicológicamente se emplean para proteger la autoestima, atribuyendo así el probable resultado deficiente al bajo esfuerzo y no a la baja capacidad (García y Pintrich, 1994; Midgley *et al.*, 1996). Otro mecanismo que se puede apreciar es el *pesimismo defensivo*, el cual se emplea para aprovechar el afecto negativo y la ansiedad por hacer algo mal, aunque también se puede aprovechar para motivar a los estudiantes a que esta autopercepción aumente su esfuerzo y desempeñarse mejor (García y Pintrich, 1994; Norem y Cantor, 1986) cuando ellos y los demás podrían

esperar lo opuesto, por ejemplo, utilizar la vergüenza o la culpa para motivarlos a persistir en una tarea (Wolters, 2003), cabe recordar que hay que tener cuidado de usarlos adecuadamente, pues se puede obtener el resultado contrario, debido a que no todos tenemos las mismas fortalezas individuales ni autoestima similar.

De forma puntual, trabajar con la regulación de las emociones se da paulatinamente, para que poco a poco el estudiante pueda reflexionar acerca de que su desempeño no solamente depende del aprendizaje académico, sino del personal, y que al unir ambos podrá obtener una mejor autoobservación de su desempeño, identificando las fortalezas y debilidades que promuevan mayor certeza en la atribución otorgada a su proceso personal de aprendizaje, como ya lo ha señalado Weiner (1986), quien también sugiere que en el transcurso es de esperarse la experimentación de emociones complejas, que van desde el orgullo por los logros, hasta la vergüenza o culpa por los fracasos; o como señala Pintrich (2000), hacer atribuciones para proteger la autoestima y mantener la motivación conforme se realizan las actividades. Por ello, es importante reconocer que presentar estas emociones es común, lo relevante será saber qué hacer cuando ocurran e indicar la necesidad de acudir con un profesional en el momento que obstaculizan el desarrollo personal.

- **Regulación contextual.** Como se ha mencionado, la capacidad de hacer atribuciones más concordantes con los resultados está en relación con las emociones y motivación que se tenga, aunque esto no es suficiente, el contexto donde se realiza el aprendizaje y se desarrollan las actividades también lo es, a esto se le ha llamado “control contextual”. La regulación contextual es más difícil debido a que no

siempre el estudiante lo controla de forma directa; este “control ambiental” implica los intentos que el estudiante realiza para estructurar o modificar el ambiente donde se encuentre con la finalidad de facilitar lograr las metas propuestas o la realización de las tareas (Corno, 1993). Como parte del aprendizaje autorregulado (Zimmerman, 1998) se puede pedir al estudiante que diseñe sus propios proyectos y experimentos, que trabaje en grupos colaborativos o cooperativos, diseñe cómo sus grupos recopilarán datos o realizarán la tarea, desarrolle normas de clase para el discurso y el pensamiento, trabajar junto con el profesor para determinar cómo serán evaluadas las tareas.

- **Autoevaluación.** La autoevaluación ayuda a los estudiantes a fijar metas de aprendizaje, planificar sus logros, ajustar sus procesos de resolución de problemas y evaluar sus respuestas de aprendizaje de manera aceptable. Panadero y Romero (2014) proponen como actividad que el docente ayude al estudiante a utilizar habilidades adecuadas que faciliten procesos de autoevaluación independientes, proporcionando pautas, criterios y plantillas de evaluación adecuadas, para que éste evalúe tanto el proceso de aprendizaje como el producto.
- **Rúbricas.** Las rúbricas son consideradas una de las herramientas más adecuadas para ayudar a la autoevaluación (Panadero *et al.*, 2012; Panadero y Jonsson, 2013; Menéndez-Varela y Gregori-Giralt, 2016), debido a que orientan sobre los objetivos de aprendizaje y la planificación de las tareas a cubrir en cada etapa de la resolución de problemas (Sáiz *et al.*, 2016; Watson *et al.*, 2016). Aunado a ello, al dar pautas precisas aclara los criterios de evaluación en

diferentes niveles cualitativos de logro (Panadero *et al.*, 2013). Autores como Sáiz y Román (2011) y Montfort *et al.*, (2015) enmarcan que las rúbricas reducen el estrés en los estudiantes y reducen su deserción. A su vez, Mavinkurve y Murthy (2014) resaltan que impulsan a los estudiantes a realizar una evaluación formativa propia y que se corrijan a sí mismos de ser necesario; mientras que Pate *et al.* (2015) indican que mejoran las habilidades metacognitivas. Otra variable importante que resaltan Menekse *et al.* (2013) es la capacidad del instructor para interpretar el trabajo de los estudiantes. Como ha sido demostrado por Sáiz-Manzanares *et al.* (2017), la orientación acerca del aprendizaje por medio del uso de rúbricas tiene un efecto significativo comparado con el tradicional.

- **Autorregulación socioemocional.** Además de la regulación emocional y contextual, la de tipo socioemocional es necesaria para un abordaje integral. Sin la autorregulación, las personas podrían ser impulsivas, arremeter ante la menor provocación, decir lo primero que venga a la mente y hacer cualquier comportamiento que sienta en ese momento. Baumeister y Vohs (2007) sugieren que la detección de amenazas y las emociones sociales que surgen de la evaluación social percibida sirven como guías para el comportamiento posterior, lo que hace que algo como sentirse culpable sea adaptativo. La autorregulación desde la perspectiva social cognitiva analiza la interacción triádica entre la persona (por ejemplo, creencias sobre el éxito), su comportamiento (por ejemplo, participar en una tarea) y el entorno (por ejemplo, retroalimentación de un maestro); para el aprendizaje autorregulado permite dar seguimiento de las actividades propias, la autoevaluación del

propio desempeño y las reacciones a los resultados del desempeño, que ayudan a los estudiantes a reflexionar con precisión sobre su progreso hacia una meta de aprendizaje y a ajustar adecuadamente sus acciones para maximizar el rendimiento.

## Conclusión

Las estrategias mediante las cuales se puede trabajar con los estudiantes de una forma metacognitiva, abarcan desde aprender a tomar notas que promuevan la reflexión de cómo y qué se espera aprender, autoevaluar el desempeño no sólo de lo aprendido sino de los cambios personales que acontecen con cada nuevo conocimiento, además de considerar la regulación de las emociones producidas por afrontar estos conocimientos además de aquellos que salen de nuestro alcance, como cuando el contexto en el que se aprende dificulta la organización y el alcance de metas; además de tener en cuenta que este aprendizaje requiere de que seamos capaces de transferir el conocimiento hacia otras personas y ámbitos. Si bien son diversas las variables y estrategias que se deben tener en cuenta, cada vez son más los estudios que muestran los efectos positivos que apoyan el aprovechamiento académico, el pensamiento crítico, la mejor apreciación del desempeño, reducción del estrés y aumento de la autoestima, aunado al aprendizaje colaborativo en aquellos alumnos que participan en programas de estimulación metacognitiva. Los resultados son muy prometedores para crear espacios, dentro y fuera del aula, en los que aprender con este modelo sea cada vez más común.

## Referencias

- Adodo, S. O. (2013). "Effect of Mind-Mapping as a Self-Regulated Learning Strategy on Students' Achievement in Basic Science and Technology". *Mediterranean Journal of Social Sciences Published by MCSER-CEMAS-Sapienza University of Rome*. 4(6):163-172. Doi:10.5901/mjss.2013.v4n6p163
- Akinoglu, O., and Tandogan, R. O. (2007) "The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning". *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 3(1):71-81 DOI: 10.12973/ejmste/75375
- Armengol, L. (2007). Los protocolos de pensamiento en voz alta como instrumento para analizar el proceso de escritura. *Revista Española de Lingüística Aplicada*, 20, 27-35.
- Baker, L., & Brown, A. L. (1980). "Metacognitive skills and Reading". (*Report n° 188*), Illinois University, Urbana: Center for the study of reading.
- Baumeister, R. F., & Vohs, K. D. (2007). "Self-Regulation, Ego Depletion, and Motivation". *Social and Personality Psychology Compass*, 1, 115-128. doi: 10.1111/j.1751-9004.2007.00001.x
- Boekaerts, M. (2011). "Emotions, emotion regulation, and self-regulation of learning," in *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*, eds B. J. Zimmerman and D. H. Schunk (New York, NY: Routledge), 408-425.
- Brinkmann, A. (2003). "Graphical knowledge display mind mapping and concept mapping as efficient tools in mathematics education", *Mathematics Education Review*, 16, 35-48.
- Brown, A. (1987). "Metacognition, executive control. self-regulation and other more mysterious mechanisms". En F.

- Weinert y R. Kluwe (eds.), *Metacognition, motivation & understanding* (pp. 65-116). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brown, G. T., and Harris, L.R. (2012). "Student Self-assessment". *The Handbook of Research on Classroom Assessment*, edited by J. McMillan, Ed. SAGE.
- Buzan, T. (2005). *Mind map handbook. The Ultimate Thinking Test by Tony Buzan*. USA: Non-Basic Stock Line.
- Campione, J. C., Brown, A. L., & Ferrara, R. A. (1982). "Mental retardation and intelligence". In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of human intelligence* (pp. 392-490). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Concina, E. (2019). "The Role of Metacognitive Skills in Music Learning and Performing: Theoretical Features and Educational Implications". *Front. Psychol.* 10:1583. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01583
- Cornoldi, C., Carretti, B., Drusi, S., Tencati, C. (2015). "Improving problem solving in primary school students: The effect of a training programme focusing on metacognition and working memory". *British Journal of Educational Psychology*. 85(3):424-39. doi: 10.1111/bjep.12083
- Dinsmore, D.L., and Parkinson, M.M. (2013). "What are confidence judgments made of? Students' explanations for their confidence ratings and what that means for calibration", *Learning and Instruction*, 24, 4-14.
- Downing, K. J. & Shin, K. (2006). "Developing metacognition with LASSI online", paper presented at the *International Conference of the Asia-Pacific Educational Research Association*, Hong Kong Institute of Education, Hong Kong, November.
- Dweck, C. S. (2000). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Psychology Press. Routledge, Tylor & Francis Group.
- Efklides, A. (2008). "Metacognition: Defining its facets and levels of functioning in relation to self-regulation and

- co-regulation". *European Psychologist*, 13 (4), 277–287. Doi: 10.1027/1016-9040.13.4.277.
- Evrekli, E., Şaşmaz Ören, F. ve İnel, D. (2010). "Pre-Service primary teachers' self-efficacy toward the constructivist approach and their opinions about their efficacy levels". Greece, Athens: 12th Annual International Conference on Education (24-27).
- Butler, D.L., Winne, P. (1995). "Feedback and Self-Regulated Learning: A Theoretical Synthesis". *Review of Educational Research*, 65(3): 245-281.
- Flavell, J. (1979). "Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry". *American Psychologist*, 34, 906-911.
- Flavell, J.H. (1976). "Metacognitive aspects of problem solving". In, *The nature of intelligence*. Hillsdale: Erlbaum.
- Fleming, S. M., & Dolan, R. J. (2012). The neural basis of meta-cognitive ability. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 367(1594), 1338–1349. <https://doi.org/10.1098/rstb.2011.0417>
- Forbes, M. (2016). "If the shoe doesn't fit: A case and a place for collaborative learning for music practice in higher education". *Australian Journal of Music Education*, 50(1), 53-62.
- Frenkel, S. (2014). "Metacognitive Components in Learning to Learn Approaches International". *Journal of Psychology a Biopsychosocial Approach*, 95-11 DOI: 10.7220/2345-024X.14.5
- García T, Rodríguez C, González-Castro P, Álvarez-García D & González-Pienda JA. (2016). "Metacognition and executive functioning in Elementary School". *Anales de Psicología*, 32(2): 474-483. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.2.202891>
- García, T., and Pintrich, P. R. (1994). "Regulating motivation and cognition in the classroom: The role of self-schemas and self-regulatory strategies". In Schunk, D. H.,

- Gaunt, H. and Treacy, D. S. (2020). "Ensemble Practices in the Arts: A Reflective Matrix to Enhance Teamwork and Collaborative Learning in Higher Education". *Arts and Humanities in Higher Education: An International Journal of Theory, Research and Practice*, 19(4):419-444. <https://doi.org/10.1177/1474022219885791>
- Gregory, G. H., & Chapman, C. (2002). *Differentiated instructional strategies: one size doesn't fit all*. Thousand oaks, CA: Corwins Press, Inc.
- Groves S.J. Porter R.J., Jordan J., Knight R., Carter J.D., McIntosh V.V., Fernando K., Frampton C.M., Mulder R.T., Lacey C., Joyce P.R. (2015). "Changes in neuropsychological function after treatment with metacognitive therapy or cognitive behavior therapy for depression". *Depress Anxiety*. 32(6):437-44. doi: 10.1002/da.22341.
- Gunstone, R. y Mitchell, I. (1998). "Metacognition and conceptual change". En J. Mintzes, J. Wandersee y J. Novak (eds.), *Teaching Science for Understanding* (pp. 133-163). California: Academic Press.
- Heyes C., Bang D., Shea N., Frith C.D., Fleming S.M. (2020). "Knowing Ourselves Together: The Cultural Origins of Metacognition". *Trends Cogn Sci*. 24(5):349-362. doi: 10.1016/j.tics.2020.02.007
- Huertas, A., Vesga, G. y Galindo, M. (2014). Validación del instrumento "Inventario de habilidades metacognitivas" (MAI) con estudiantes colombianos. *Praxis & Saber*, 5(10), 55-74.
- Keles, O. (2011). "Elementary teacher's views on mind mapping. International conference" on *New Horizons in education conference proceedings book*, 348, 8-9 June, Portugal.
- Lee, J. K. (2008). "The effects of self-regulated learning strategies and system satisfaction regarding learner's performance in e-learning Environment". *Journal of Instructional Pedagogies*, 1, 30-45, <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1056334.pdf>

- López-Vargas, O. y Hederich-Martínez, C. (2010). “Efecto de un andamiaje para facilitar el aprendizaje autorregulado en ambientes hipermedia”. *Revista Colombiana de Educación*, 58, 14-39.
- Mavinkurve, M., and Murthy, S. (2014). “Self-assessment rubrics as metacognitive scaffolds to improve design thinking,” in *Proceedings of the 22nd International Conference on Computers in Education*, ICCE, 750-755.
- Menekse, M., Stump, G. S., Krause, S., and Chi, M. T. H. (2013). “Differentiated overt learning activities for effective instruction in engineering classrooms”. *J. Eng. Educ.* 102, 346–374. doi:10.1002/jee.20021.
- Menéndez-Varela, J. L., and Gregori-Giralt, E. (2016). “The contribution of rubrics to the validity of performance assessment: a study of the conservation– restoration and design undergraduate degrees”. *Assess. Eval. High. Educ.* 41, 228–244. doi:10.1080/02602938.2014.998169
- Montfort, D., Herman, G. L., Brown, S., Matusovich, H. M., Streveler, R. A., and Adesope, O. (2015). “Patterns of student conceptual understanding across engineering content areas”. *Int. J. Eng. Educ.* 31, 1587-1604.
- Nelson, T.O., & Narens, L. (1990). “Metamemory: A theoretical framework and new findings”. In G. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation*. New York: Academic Press.
- Nelson, T.O., & Narens, L. (1994). “Why investigate metacognition?” In J. Metcalfe & A.P. Shimamura (Eds.). *Metacognition: Knowing about knowing*. Cambridge: Blackwell Publishing.
- Nicola, DJ & Macfarlane-Dick, D. (2006). “Formative assessment and selfregulated learning: a model and seven principles of good feedback practice”. *Studies in Higher Education*. 31(2):199-218

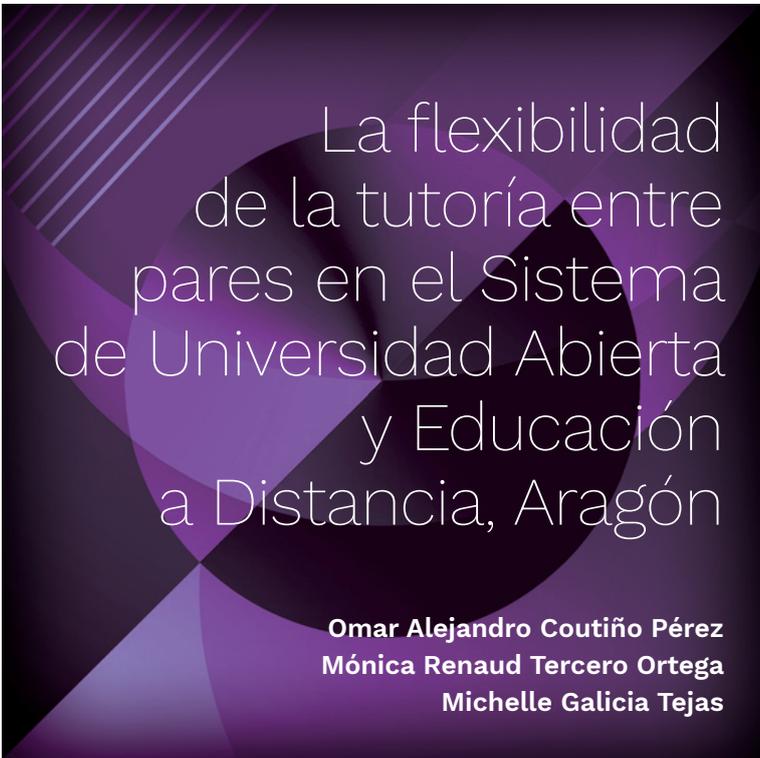
- Panadero, E. (2017). "A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research". *Front. Psychol.* 8:422. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00422
- Panadero, E., Alonso-Tapia, J., and Huertas, J. A. (2012). "Rubrics and self- assessment scripts on self-regulation, learning and self-efficacy in secondary education". *Learn. Individ. Differ.* 22, 806–813. doi:10.1016/j.lindif.2012. 04.007
- Panadero, E., & Jonsson, A. (2013). "The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: a review". *Educ. Res. Rev.* 9, 129-144. doi:10.1016/j. edu-rev.2013.01.002
- Panadero, E., and Romero, M. (2014). "To rubric or not to rubric? The effects of self-assessment on self-regulation, performance and self-efficacy". *Assess. Educ. Princ. Policy Pract.* 21, 133–148. doi:10.1080/0969594X.2013.877872
- Pate, M. L., Beard, F. R., Miller, B., Miller, R., Hatch, R., and Hall, K. (2015). "Project based learning: integration across agricultural systems technology courses," in *ASABE Annual International Meeting, 152156630*. doi:10.13031/aim.20152156630
- Pennequin, V., Sorel, O. y Mainguy, M. (2010). "Metacognition, executive functions and aging: The effect of training in the use of metacognitive skills to solve mathematical word problems". *Journal of Adult Development, 17(3)*, 168-176. doi: 10.1007/s10804-010-9098-3
- Perkins, D. N. (1992). *Smart schools: From training memories to educating minds*. Free Press.
- Pintrich, P. (2000). "The role of goal orientation in self-regulated learning". In Boekaerts, M., Pintrich, P., & Zeidner, M. (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 452-502). San Diego, CA: Academic.
- Pintrich, P. R. (2004). A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students. *Educational Psychology Review, 16(4)*:385-407.

- Pintrich, P. R., and Schunk, D. H. (2002). *Motivation in Education: Theory, Research and Applications*, Prentice Hall Merrill, Upper Saddle River, N.J.
- Pintrich, P.R. (1995). “Understanding self-regulated learning”. *New Directions for Teaching and Learning*, 3-12. <https://doi.org/10.1002/tl.37219956304>
- Pressley, M., Borkowski, J. G., and Schneider, W. (1987). “Cognitive Strategies: Good Strategy Users Coordinate Metacognition and Knowledge”. *Annals of Child Development*, Volume 4, pages 89-129, 1987.
- Rouault M., McWilliams A., Allen M.G., Fleming S.M. (2018). “Human Metacognition Across Domains: Insights from Individual Differences and Neuroimaging”. *Personality Neuroscience*. 1(17): 1-13. doi:10.1017/pen.2018.16
- Sabel J.L., Dauer J.T., Forbes C.T. (2017). “Introductory Biology Students’ Use of Enhanced Answer Keys and Reflection Questions to Engage in Metacognition and Enhance Understanding”. *CBE Life Sci Educ*. 16(3):ar40. doi: 10.1187/cbe.16-10-0298
- Sáiz, M. C., y Román, J. M. (2011). “Cuatro formas de evaluación en educación superior gestionadas desde la tutoría”. [Four forms of assessment in higher education managed from the tutorial]. *Revista de Psicodidáctica* 16, 145–161. doi:10.1387/RevPsicodidact.1116
- Sáiz, M. C., Cuesta, I., Alegre, J. M., Barrio, L., and Peñacoba, L. (2016). “Evaluación a través de rúbricas en la asignatura de Elasticidad y Resistencia de Materiales del Grado en Ingeniería Mecánica”. En *La docencia universitaria: desafíos y perspectivas [University Teaching: Challenges and Perspectives]*, eds P.Membiela, N. Casado, y M. I. Cebreiros (Madrid: Educación Editora), 51-55.
- Sáiz-Manzanares M.C., Cuesta Segura II, Alegre Calderon, J.M. & Peñacoba Antona L (2017). “Effects of Different Types

- of Rubric-Based Feedback on Learning Outcomes”. *Front. Educ.* 2:34. doi: 10.3389/feduc.2017.00034
- Sáiz-Manzanares, M.C., Queiruga-Dios, M. (2016). Análisis de protocolos de pensar en voz alta en Estudiantes de Educación Secundaria: innovación en la asignatura de física. En Castejón Costa, Juan Luis (coord.). *Psicología y Educación: Presente y Futuro*. Alicante: ACIPE, pp. 2230-2238
- Schiavio, A., Gesbert, V., Reybrouck, M., Hauw, D., and Parncutt, R. (2019). “Optimizing Performative Skills in Social Interaction: Insights from Embodied Cognition, Music Education, and Sport Psychology”. *Front. Psychol.* 10:1542. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01542
- Schraw, G. (1998). “Promoting general metacognitive awareness”. *Instructional Science*, 26, 113-125 (1998). <https://doi.org/10.1023/A:1003044231033>
- Schraw, G., y Gutiérrez, A. (2015). “Metacognitive strategy instruction that highlights the role of monitoring and control processes”. En A. Peña-Ayala (ed.), *Metacognition: Fundamentals, applications, and trends* (pp. 3-15). Nueva York: Springer.
- Stanton, J. D., Neider, X. N., Gallegos, I. J., Clark, N. C. (2015). “Differences in metacognitive regulation in introductory biology students: when prompts are not enough”. *CBE Life Sci Educ.* 14(2):ar15. doi: 10.1187/cbe.14-08-0135
- Tamayo, O., Cadavid, V. y Montoya, D. (2019). Análisis metacognitivo en estudiantes de básica, durante la resolución de dos situaciones experimentales en la clase de Ciencias Naturales. *Revista Colombiana de Educación*, 76, 117-141.
- Tanner, K. D. (2012). Promoting Student Metacognition. *CBE-Life Sciences Education*, 11(2): 113-120, <https://doi.org/10.1187/cbe.12-03-0033>
- Thronsdén, I. (2011). Self-regulated learning of basic arithmetic skills: A longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology*, 81, 558-578.

- Trevino, C. (2005). "Mind mapping and outlining: Comparing two types of graphic organizers for learning seventh-grade life science", Texas Tech University: Unpublished PhD Thesis.
- Vacca, R.T., Vacca, J. A. L., and Mraz, M. (2011). *Content area reading: literacy and learning across the curriculum*. Pearson Education, Boston.
- Van der Stel, M. y Veenman, M. (2014). "Metacognitive skills and intellectual ability of young adolescents: A longitudinal study from a developmental perspective". *European Journal Psychology of Education*, 29, 117-137.
- Watson, M. K., Pelkey, J., Noyes, C. R., and Rodgersc, M. O. (2016). "Assessing conceptual knowledge using three concept map scoring methods". *J. Eng. Educ.* 105, 118–146. doi:10.1002/jee.20111
- Wolters, C. A. (2003). "Regulation of motivation: Evaluating an underemphasized aspect of self-regulated learning". *Educational Psychologist*, 38, 189-205.
- Zimmerman, B. J. & Martinez-Pons, M. (1986). "Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies". *American Educational Research Journal*, 23, 614-628. <https://doi.org/10.3102/00028312023004614>
- Zimmerman, B. J. (1998). "Academic studying and the development of personal skill: A self regulatory perspective". *Educ. Psychol.* 33: 73-86.
- Zimmerman, B. J. (eds.), *Self-Regulation of Learning and Performance: Issues and Educational Applications*, Erlbaum, Hillsdale, NJ, pp. 127-153.
- Zimmerman, B., & Schunk, D. (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.





# La flexibilidad de la tutoría entre pares en el Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Aragón

Omar Alejandro Coutiño Pérez  
Mónica Renaud Tercero Ortega  
Michelle Galicia Tejas

## 1. Programa Tutoría entre Pares del SUAYED Aragón

### Antecedentes

**D**erivado del Programa Institucional de Tutorías de la UNAM y como parte del Plan de Acción Tutorial de la FES Aragón, surge en 2018 dentro del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) Aragón el programa “Tutoría entre pares”, considerando los siguientes objetivos institucionales respecto a la tutoría:

[Contenido]

- I. Contribuir al desarrollo académico, a la superación personal y profesional de los alumnos.
- II. Favorecer el proceso de integración de los alumnos en el quehacer universitario.
- III. Apoyar a los alumnos en la detección de los problemas que se le presentan durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el objeto de analizar las posibles soluciones.
- IV. Contribuir a la eficiencia terminal de los alumnos.
- V. Favorecer el desarrollo integral de los alumnos de bachillerato y licenciatura, a través de acciones articuladas que impacten positivamente en la permanencia, el rendimiento y el egreso.

De esta manera, durante ese año se realizó un primer intento de implementar la tutoría entre pares, por lo que se inició como un proyecto con la finalidad de establecer las bases de la misma, además de tener la intención de tomar esta experiencia como una oportunidad para mejorar y enriquecer el Programa.

## Los tutores

Para echar a andar el programa, se publicó una convocatoria dirigida a estudiantes de 7° al último semestres de cada licenciatura del SUAYED Aragón (al 8° en Relaciones Internacionales, 9° en Economía y 10° en Derecho) a los que les interesara participar en el proyecto de forma voluntaria o bien con la intención de liberar su servicio social, teniendo un registro total de 26 estudiantes entre las tres licenciaturas.

Posteriormente, para poder llevar a cabo la incorporación de las y los tutores al programa, se realizó la capacitación de las y los estudiantes a través de dos

cursos en línea que les brindaran las herramientas necesarias para desenvolverse óptimamente como tutores pares. El primer curso, “Introducción a la tutoría entre pares en el SUAYED”, es impartido por la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED, antes Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, CUAED), mismo que tiene el objetivo de profundizar en el perfil de tutor par y su función. Mientras que el segundo curso, “Tutoría entre pares SUAYED Aragón”, es impartido de manera interna por la Coordinación de Tutoría entre pares del SUAYED Aragón, con la intención de compartirles mayor información respecto a los servicios y trámites que se realizan dentro de la Universidad y la Facultad, lo cual amplía en gran medida su perspectiva y conocimientos de la Facultad, preparándoles para las posibles dudas que lleguen a tener los tutorados y tutoradas. En esta primera generación sólo 12 de los 26 participantes acreditaron los dos cursos que se enunciaron anteriormente.

El propósito inicial de la tutoría entre pares es el de establecer un vínculo académico con las y los estudiantes de nuevo ingreso, estableciendo una relación jerárquicamente horizontal entre compañeros (diluyendo alguna posible figura de autoridad), misma que facilita el intercambio de experiencias, problemas académicos y personales que surgen a lo largo de la trayectoria académica de la comunidad estudiantil.

Siendo esto así, el objetivo de la tutoría entre pares en el SUAYED Aragón considera la importancia de prevenir y atender tanto el rezago como la deserción escolar, considerando los siguientes factores de riesgo en sus estudiantes:

- Situación laboral y familiar
- Falta de habilidades para organizar el tiempo
- Falta de técnicas efectivas de estudio
- Desconocimiento de la modalidad de estudios
- Falta de identidad institucional

Teniendo en cuenta lo anterior, y como puesta en marcha del proyecto, se decidió implementarlo únicamente con las y los estudiantes de nuevo ingreso, por lo que se asignó a cada tutor par un número determinado de estudiantes, en este caso 10, que pertenecieran a su misma licenciatura, para facilitar su comunicación. Así mismo, se creó un aula virtual para cada tutor dentro de la Plataforma Académica del SUAYED (basada en la plataforma educativa Chamilo), inscribiendo como alumnos a los tutorados asignados.

Como parte de las actividades de las jornadas de bienvenida a las nuevas generaciones del SUAYED Aragón, se les proporciona a las y los estudiantes información general de los servicios y actividades que la Facultad ofrece y que les serán de ayuda para su desempeño a lo largo de la licenciatura y su estancia en la Universidad.

Sin embargo, a través de preguntas frecuentes realizadas por la misma comunidad, en los distintos medios de comunicación del SUAYED, se identificó que la comunidad estudiantil pocas veces tenía conocimiento sobre los servicios y eventos que ofrece la Facultad y la Universidad en general. Además, el equipo del SUAYED también logró identificar que pese a la información proporcionada durante la semana de bienvenida, y que también se les compartía a través de la Plataforma Académica del SUAYED en el Módulo de Información y Gestión Escolar, los estudiantes no la consultaban, o bien, se les dificultaba encontrar dicha información. Es así que, a partir de tales dudas, el progra-

ma de tutoría entre pares consideró los siguientes pilares (temas) al momento de construir las aulas virtuales:

- Uso de la plataforma
- Cuestiones académicas
- Asuntos administrativos
- Información sobre servicios
- Herramientas psicosociales y de formación

De esta manera, cada aula virtual contenía cinco “lecciones principales” y por ello, desde la primera generación (2018) se consideró crear materiales referentes a las áreas que se identificaron anteriormente, con información breve y puntual respecto a cada temática abordada, orientada únicamente a estudiantes de nuevo ingreso con el objetivo principal de crear redes de información sobre la ubicación y los medios de comunicación que existen para cada área dentro de la Facultad y la Universidad.

Dichos materiales fueron y son realizados hasta la fecha por los tutores y tutoras, quienes realizan una investigación previa acerca del tema a abordar y posteriormente elaboran una infografía con las ideas más relevantes; además se han creado vídeos e incluso podcast; este material se publicaba en el aula virtual, donde los tutorados podían consultarlo y además podían contactar directamente a sus tutores pares. Así mismo, se creó un canal en Youtube en el cual se subía cada vídeo realizado.

Tras dos semestres implementando el proyecto, 2018-2 y 2019-1, se tomó un semestre para reformular algunas actividades dentro del proyecto y finalmente implementarlo como el Programa de Tutoría entre pares.

Así, a partir del semestre 2020-1, se retomaron las actividades del Programa con algunos cambios, siendo uno de los más significativos el crear un aula abierta dentro de

la Plataforma Académica del SUAYED, a la cual tenían acceso todos los estudiantes activos e incluso profesores. A partir de la apertura de esta aula el programa extendió su atención a estudiantes de todos los semestres y no solamente a los de nuevo ingreso.

Dado este cambio, se ajustó la estructura del aula virtual a esta nueva dinámica al incrementar dos apartados diferentes a los ya establecidos durante el proyecto, siendo éstos el “Acompañamiento personalizado” y los “Foros de ayuda”.

“Acompañamiento personalizado” responde al hecho de que el aula podía ser consultada por toda la comunidad y debido a esto no era necesario asignar un tutor para cada estudiante, pero se tomó en cuenta que existen casos particulares de estudiantes que no sólo necesitan información sino que requieren que se les dé seguimiento sobre alguna situación, ya sea por problemas de salud, personales, entre otros; por ello, esta nueva lección abre un espacio para aquellos estudiantes que deseen que se les asigne un tutor par con el que, de manera continua, puedan tener contacto.

En el caso de los “Foros de ayuda” se previó la posibilidad de que existieran dudas del material proporcionado en cada lección o bien dudas que no eran resueltas por ningún material dentro del aula en general, por ello cada lección cuenta con un foro que permite colocar este tipo de dudas emergentes y que además es monitoreado por un tutor par para dar respuesta.

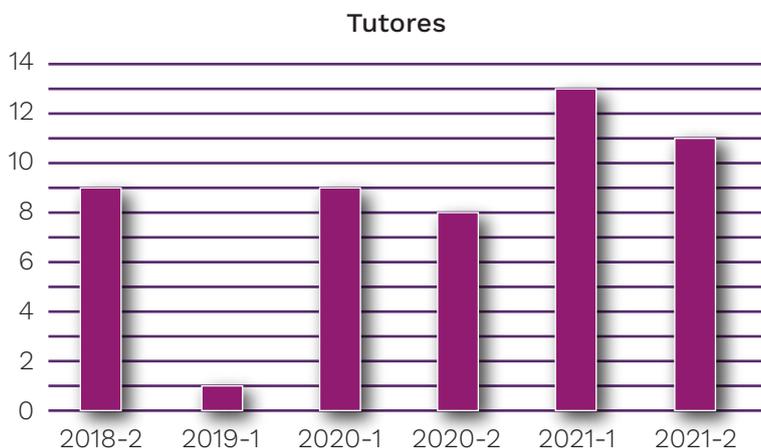
De esta forma, el aula se volvió en cierto sentido “autogestiva”, lo que permitió enfocarnos en otros puntos de igual importancia, como lo fue el hecho de que semestre con semestre se acumulaban usuarios/alumnos inactivos dentro de la plataforma, desde los primeros semestres hasta los últimos, por lo que durante dos semestres se

buscó que las y los tutores pares contactaran con dichos estudiantes con la intención de saber el motivo de su deserción y, de ser necesario, orientarlos a reintegrarse a sus actividades académicas.

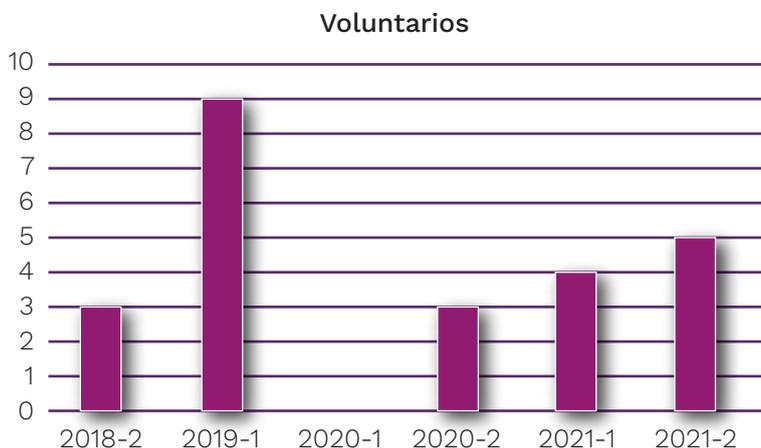
Posteriormente, a partir del semestre 2021-1, se decidió presentar y explicar en qué consiste el Programa de Tutoría entre pares durante la Jornada de Bienvenida para incrementar su difusión. Así mismo, cada tutor par fue asignado nuevamente a un grupo de nuevo ingreso o a cierto número de estudiantes, con el fin de reforzar la intención del programa.

Para el semestre 2021-2 fue necesario migrar de la Plataforma Académica del SUAYED (en Chamilo) a la “Plataforma Educativa Aragón” basada en la G-Suite de Google, razón por la que, debido a los límites de capacidad por aula, se requirió crear un aula por licenciatura e inscribir únicamente a los estudiantes de nuevo ingreso y tutorados a los que se les daba acompañamiento personalizado del semestre actual o anterior. También fue de vital importancia apoyarnos del Facebook oficial del SUAYED Aragón para difundir los materiales al resto de la comunidad.

Por otra parte, desde la primera generación hasta la actual se ha notado un incremento en la cantidad de estudiantes interesados en formar parte del programa y, por ende, en ser tutores pares:



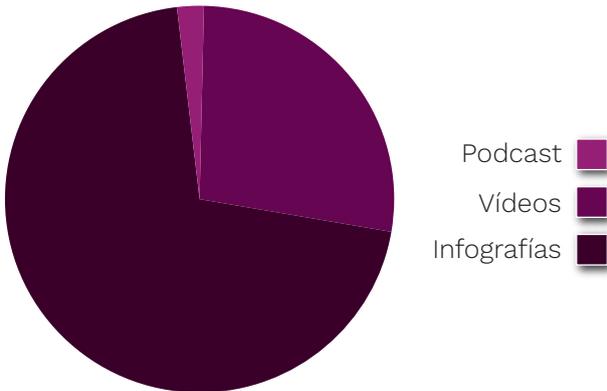
Aunado a esto, cada semestre contamos con el apoyo de voluntarios y voluntarias que, incluso desde la primera generación, han decidido seguir apoyando al Programa y desempeñando su rol como tutores pares.



Así mismo, con la creación de materiales se ha alcanzado a cubrir gran parte de las áreas, servicios y trámites

que son de importancia para la comunidad estudiantil y que tanto en la Plataforma como en Facebook han logrado atraer la atención de las y los estudiantes. Siendo la Plataforma Académica del SUAYED en Chamilo la que tenía mayor alcance, y actualmente Facebook también demuestra ser un medio potencial para su difusión. Hasta el momento se han creado 58 materiales, divididos entre infografías, vídeos y en un único caso, podcast.

### Voluntarios



Un punto esencial y realmente importante dentro del Programa de Tutoría entre pares del SUAYED Aragón es que los tutores y tutoras pares pueden apoyar a las tres licenciaturas sin importar si los tutorados y tutoradas pertenecen o no a la misma, esto debido a que las dudas que surgen son, en su mayoría, respecto a la modalidad, trámites académicos y uso de la plataforma.

Además, existe una constante comunicación entre los tutores y las tutoras, lo que permite que, de existir alguna duda académica, intercambien consejos y materiales que podrían ser de ayuda para los tutorados y tutoradas.

## Evaluación del programa

Ahora bien, ¿qué es lo que garantiza que el aula y el material informativo responda realmente a las dudas de los tutorados y las tutoradas? En un principio, la creación de los materiales parte de la gran cantidad de información que hay dentro de la Facultad y que de buenas a primeras no es posible memorizar o aprenderla su totalidad. Sin embargo, conforme se cubrieron todas las áreas importantes solicitamos el apoyo tanto de las y los tutores como de los tutorados y tutoradas para conocer su punto de vista; por ello, al final de cada semestre los invitamos a responder un formulario con el fin de evaluar de manera integral el programa, considerando tres rubros:

- Programa
- Tutor / Tutoría
- Aula virtual

Los resultados obtenidos sirven para reformular las actividades del siguiente semestre, actualizar o generar contenido nuevo. Cabe destacar que también a través del curso interno de tutorías se solicita que se retroalimente el contenido del aula virtual y del canal de Youtube, pues de este modo podemos asegurar que verdaderamente se está respondiendo a las demandas de la comunidad estudiantil.

## 2. Andamiaje educativo

Hasta el momento, hemos plasmado la implementación y desarrollo de la Tutoría entre pares en el SUAYED Aragón, ahora hablaremos del tema central del Seminario de este año “*Andamiaje educativo*”, el cual es un tema que puede

abordarse desde distintas perspectivas, pero en nuestro caso, para trabajar y compartir dicho tema, pensamos en iniciar con el concepto en sí mismo, ¿cómo surge el andamiaje educativo?, y ¿cómo nosotros lo estamos construyendo?, es entonces que destacamos que la esencia de la tutoría es de alguna manera el andamiaje educativo, puesto que, si bien sin la tutoría el andamiaje puede llevarse a cabo, lo cierto es que ésta facilita los cimientos de la formación de nuestros estudiantes a nivel licenciatura.

El concepto de andamiaje fue acuñado por Bruner (1978) a partir del concepto de Zona de Desarrollo Próximo “ZDP”, de Vygotsky. El andamiaje es una de las aproximaciones didácticas para desarrollar la capacidad autorreguladora de los estudiantes (López, 2010), y es *propiamente en este sentido que en coincidencia con la Tutoría busca desde su objetivo cimentar las bases de la experiencia educativa particular y autónoma de las y los estudiantes.*

*Se explica también que los andamiajes son facilitadores para el desarrollo de habilidades en el proceso de regulación del aprendizaje (López, 2010) sirviendo como una especie de puentes entre los estímulos externos hacia los internos, generando una incesante cadena de estímulos y respuestas que, traducidos en tareas educativas, se representarían como motivación y acción académica, escolar e incluso profesional.*

En otras palabras, un andamiaje es la base sobre la cual se construye y se desarrolla el conocimiento de las y los estudiantes, sea éste del ámbito que sea; en el caso particular del SUAYED Aragón, una meta de gran importancia al momento de recibir a estudiantes de nuevo ingreso, es la de fomentar su identidad institucional, y en el caso de estudiantes de semestres avanzados la meta es fortalecer dicha identidad; lo anterior se debe a que se han creado erróneamente ideas de que la comunidad SUAYED

no tiene acceso a las mismas oportunidades que un estudiante del sistema escolarizado, mismas que es posible que hayan sido construidas sin fundamentos; sin embargo, aun así permanecieron generación tras generación, de tal forma que la Tutoría entre pares representa este papel fundamental al momento de cimentar las bases de su integración a la comunidad aragonesa y a la Universidad; de ahí que dentro de las principales actividades del Programa se encuentre la preocupación por construir desde el inicio una sólida identidad institucional que posteriormente le permita asumirse como un miembro activo de la comunidad estudiantil; siendo esto un ejemplo de la gran variedad de formas y eventos en los que la tutoría permite a las y los estudiantes la posibilidad de tener elementos sólidos y trascendentales que les ayuden en la construcción de sus propios procesos de andamiaje, lo que muchas veces indirectamente les llega a influir en su formación académica y profesional.

Y si bien los andamiajes son herramientas que apoyan al proceso de enseñanza-aprendizaje, son también una variable posibilidad de accesos hacia él, pues encontramos en diferentes definiciones y propuestas elementos que nos ayudan a comprender el concepto y, sobre todo, entender el rumbo de nuestras actividades académicas, pues logramos sustentar y dirigir las acciones educativas de la manera que resulte más acertada.

Por ejemplo, los educadores e investigadores colombianos Omar López Vargas y Christian Hederich Martínez sostienen que el andamiaje educativo puede ser adaptativo y fijo, tal como se muestra a continuación en sus características:

- **Adaptativos**

Proporciona a los estudiantes un **tutor humano y una meta de aprendizaje global** en donde **el tutor proporciona ayuda** de forma adaptativa en varios aspectos del **aprendizaje autorregulado**. (López, 2010)

- **Fijos**

Los estudiantes tienen la misma meta de aprendizaje global y, adicionalmente, listas de sub-metas y preguntas específicas sobre el **dominio de conocimiento** que debe tener en cuenta **al momento de desarrollar la tarea de aprendizaje**. (López, 2010)

Por otra parte, Hannafin, Hill y Land (1999) y White, Shi-modá & Frederiksen (2000) (López 2010), sugieren que son de tipo conceptuales, metacognitivos, procedimentales y estratégicos:

- **Conceptuales**

Diseñados para proporcionar al estudiante **orientación sobre el conocimiento que deben tener en cuenta** para la solución de un problema. (López 2021)

- **Metacognitivos**

Ayudan a los aprendices en la **regulación de los diferentes procesos** asociados con la **gestión del aprendizaje**. (López 2021)

- **Procedimentales**

Ayudan a **utilizar eficazmente los diferentes recursos o herramientas** incorporadas en el ambiente para solucionar un problema. (López 2021)

- **Estratégicos**

Muestran diferentes **técnicas relacionadas con la solución de problemas** y, finalmente, (...) muestran a los estudiantes **múltiples alternativas** de solución de problemas. (López 2021)

Pero, ¿cuál sería la clasificación “correcta”? Sin duda: todas. Pues la respuesta la da la necesidad particular o específica que requiera un momento educativo, un acto, un grupo, una materia o una persona, y cada una de estas posibilidades daría bases y herramientas útiles para su ejecución.

Para las y los estudiantes del SUAYED un método adaptativo, conceptual, procedimental y estratégico será de gran ayuda para resolver los problemas académicos, administrativos, y de formación con la mayor cantidad de facilidades posibles; entendiendo que el proceso de tutoría de su tutor o tutora dirige hacia sus propios objetivos y metas todos los esfuerzos y recursos que sean necesarios para lograrlos.

Por ejemplo, dentro del aula virtual consideramos que el conocimiento básico de en dónde se encuentra cada área de la Facultad y los medios por los cuales comunicarse con ellas es algo de vital importancia para nuestra comunidad estudiantil, por lo que nos aseguramos de que los materiales cumplan con estas características mínimas que posteriormente permiten a los estudiantes no sólo resolver sus dudas de manera inmediata sino que se busca que la información les permita posteriormente hacer uso de ella sin necesidad de solicitar apoyo; en pocas palabras, mostrarles los servicios, los derechos y los recursos con los que cuentan como estudiantes son las bases que serán el punto de partida en su formación profesional, ya no partiendo de “cero” sino teniendo una vista

preliminar de la Universidad, de ahí que consideremos a la Tutoría como un exponente del andamiaje educativo.

Por otra parte, este aspecto formativo no sólo beneficia a las y los tutoradas sino también a las y los tutores pares que se desenvuelven en el programa, pues durante los dos cursos que toman como requisito reciben herramientas que les son de ayuda académica y profesionalmente. El programa recibe a tutores pares de los últimos semestres, pero también acepta a egresados de las licenciaturas, por ello en ocasiones implica que haya desconocimiento de algunas actividades o procedimientos que antes, durante su estadía como estudiantes, no se llevaban a cabo; sin embargo, tras acreditar los cursos y conforme adquieren experiencia como tutores, desempeñan un papel más activo y se asumen como orientadores frente a sus tutorados, de tal forma que, si bien en un principio, preguntan a la Coordinación sobre ciertos trámites, posteriormente investigan por su cuenta y profundizan en la información que encuentran; así, mientras los tutores desarrollan habilidades autodidactas y aptitudes de liderazgo, el programa se vuelve de una manera **autogestiva**.

### 3. Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) Aragón

En el caso particular de la FES Aragón, el SUAYED representa una pieza clave para el desarrollo de metas escolares. El “Plan de Trabajo para el periodo 2020-2024” presentado por el actual director de la institución, maestro en Ingeniería en Sistemas Fernando Macedo Chagoya, especifica en el proyecto que corresponde al “Desarrollo de proyectos para la innovación educativa”, que se tiene el objetivo de implementar en los modelos escolarizado y en SUAYED

estrategias pedagógicas que impulsen cambios en cada modelo, y además que sean apoyos para la elaboración de recursos digitales que fortalezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje, y contribuyan a la disminución de los índices de reprobación y deserción de nuestros estudiantes. (Macedo, 2020).

Siendo así, el Programa de Tutoría entre pares se afianza como una excelente estrategia –interna– para orientar a los estudiantes hacia prácticas educativas asertivas y eficaces, evitando la dispersión y obstrucción de sus metas y objetivos de aprendizaje.

### **Ser autodidacta**

Sin duda, la principal característica del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia es la autonomía (sobre el estudio) que las y los estudiantes desarrollan desde que ingresan hasta que concluyen su licenciatura.

Para la descripción del aprendizaje autónomo o autodidacta, retomamos la idea de que: información no es lo mismo que conocimiento. La primera es insumo del segundo y aunque externa al sujeto que aprende, requiere de codificación neurosensorial por parte de éste. (De Ochoa, 2008). Dado este entendido podemos comprender que para adquirir realmente un conocimiento necesitamos de un apoyo externo que oriente la información adecuadamente hacia nosotros, y en ello nuestro programa emplea estrategias eficaces y variadas para que este objetivo se cumpla.

Además de ser una característica, la autonomía es también una necesidad de trabajo que ha sido constante en todas las actividades administrativas y académicas del área, por ello ha sido objeto de atención y de construcción de contenidos, actividades y actos académicos que favorezcan y ejerciten esta cualidad tan importante para su comunidad.

Sabiendo que el aprendizaje es para toda la vida, es necesario que las y los estudiantes conozcan cuáles son las mejores formas de hacerlo, pues sabemos que la gran variedad de estímulos y canales de información no los percibimos ni mucho menos interiorizamos de la misma manera cada uno de nosotros.

Tomando en cuenta estas cualidades dentro de nuestra comunidad estudiantil, hemos apoyado sus procesos de aprendizaje mediante **recursos** (que han consultado y elaborado) dentro de las aulas virtuales del curso “Tutoría entre pares SUAYED Aragón”, ayudando a conocer sus **estilos de aprendizaje** (desde la teoría de la Programación Neurolingüística: auditivos, kinestésicos y visuales) y con ello proporcionando y sugiriendo las mejores **estrategias de aprendizaje** que le aporten herramientas y potenciadores de sus habilidades y aptitudes.

A continuación, se explica sobre ello:

## Estrategias de aprendizaje

Empezaremos señalando que las estrategias son algo así como las grandes herramientas del pensamiento que potencian y extienden su acción allá donde actúan (Beltrán, 2008). Del mismo modo las entenderíamos como reglas que permiten tomar las decisiones adecuadas en el momento oportuno en relación con un proceso determinado. Definidas de esta forma tan general, las estrategias pertenecen a esa clase de conocimiento llamado procedimental (conocimiento cómo), que hace referencia a cómo se hacen las cosas (Beltrán, 2008).

Siendo así, el programa (al ser estructurado de forma integral) brinda la oportunidad de tener espacios y momentos de autoconocimiento, así como propiciar la construcción y enriquecimiento de conocimientos, habili-

dades y aptitudes de todos quienes lo integran por medio de actividades o asignaciones específicas. Para lograrlo hemos dirigido acciones concretas apostando por la eficiencia de las constantemente buscadas estrategias de aprendizaje, las cuales (como muchos otros conceptos educativos) se derivan y describen de acuerdo con alguna determinada corriente o definición. En este caso recuperamos la clasificación propuesta por el psicólogo de la Educación Juan A. Beltrán Llera:

- Estrategias de **apoyo** (sensibilización)
  - Motivación
  - Autoconcepto (control emocional)
  - Actitudinales
  
- Estrategias de **procesamiento** (cognitivas)
  - Repetición
  - Selección
  - Organización
  - Elaboración
  
- Estrategias de **personalización** (cognitivas)
  - Procesamiento crítico-reflexivo
  - Recuperación
  - Transferencia
  - Creatividad
  
- Estrategias de **metacognición** (autonomía)
  - Atención
  - Comprensión
  - Memoria
  - Planificación
  - Evaluación / autorregulación

El ciclo entre cada una de estas clasificaciones es constante en cada momento o proceso de aprendizaje de las y los estudiantes del SUAYED. Ejemplificando podemos aterrizar que las y los tutores pares reciben estrategias de **apoyo** cuando se les retroalimentan sus participaciones en las actividades realizadas en el curso interno del programa, ayudándoles a ir aterrizando el autoconcepto y el reconocimiento de sus habilidades. Mediante las estrategias de **procesamiento** los tutores y tutoras realizan actividades en las que seleccionan, organizan y elaboran, en procesos internos de pensamiento, productos tangibles e integradores de la información. Las estrategias de **personalización** les permiten en ese y otros momentos del programa reflexionar sobre su papel y práctica frente a los tutorados y tutoradas, desarrollando inclusive propuestas y trabajos que emplean su creatividad y la ejercitan. Finalmente, las de **metacognición** permiten que nuestra comunidad comprenda e interiorice la información y la concreten en aprendizajes significativos que le ayuden en los ámbitos de su vida laboral, académica o cotidiana.

De este modo, las estrategias de aprendizaje se convierten en las mejores aliadas para lograr procesos de enseñanza y aprendizaje efectivos, significativos y verdaderos para las y los estudiantes del SUAYED Aragón. Proponiendo caminos que se adapten a sus necesidades y sobre todo, certeros, pues se les proporciona una visión objetiva que puede ser aprovechada para la elección de los recursos y materiales didácticos que mejor apoyen o potencialicen su aprendizaje.

## 4. Conclusiones

El recorrido hecho hasta ahora es apenas una recapitulación de gran parte del trabajo que el Programa Tutoría entre pares del SUAYED de la FES Aragón ha realizado desde su implementación y hasta este momento. Sabemos que todos los procesos (y sobre todo los humanos) son cambiantes y de una tendencia constante hacia la actualización e innovación no sólo educativa, sino administrativa, tecnológica y pedagógica también.

En este sentido logramos presentar los logros y resultados obtenidos en este tiempo de trabajo y constancia por parte no sólo del SUAYED o de la coordinación del programa, sino de sus verdaderos protagonistas: tutores, tutoras, tutorados y tutoradas.

### La experiencia

Ser parte de un programa que representa la autonomía y compromiso estudiantil es un impulso académico que nos satisface y reta para dar a más estudiantes la oportunidad y posibilidad (dependiendo de cada caso) de unirse a un programa donde se aprende desde todos los ámbitos: personales, académicos e incluso profesionales.

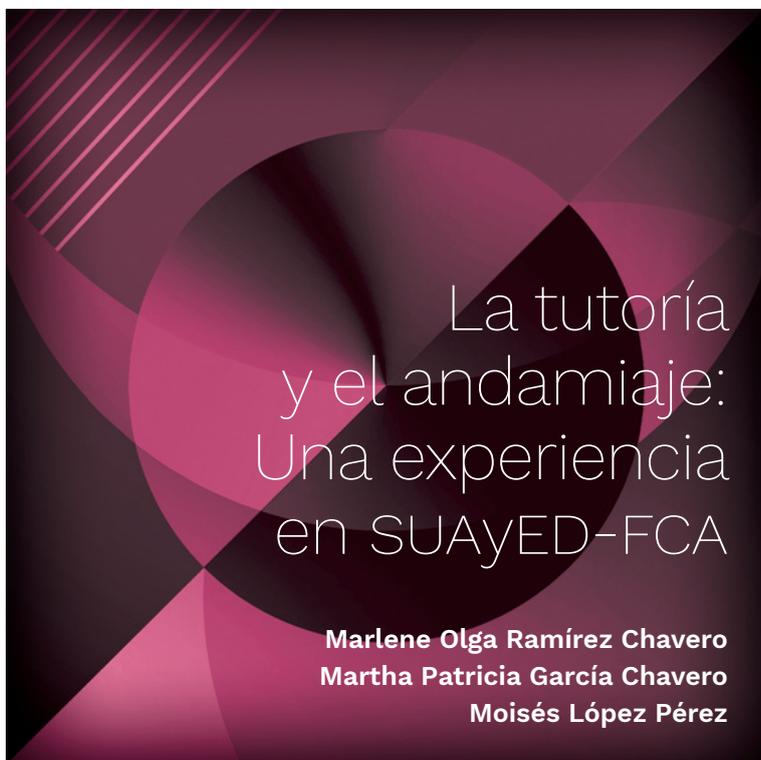
Además, algo que nos han compartido las y los tutores pares al concluir su tiempo dentro del Programa, es que el poder ser de ayuda para que los tutorados y tutoradas se integren o reintegren a sus actividades académicas o concluyan sus trámites de titulación, les permite ver otra parte de su formación en la que el apoyo y la conexión establecida con ellos les es gratificante, lo que a nuestro parecer es un recordatorio importante de lo que implica desempeñar una profesión, y eso es el bienestar de la comunidad.

## Resultados y productos

- **Materiales (auditivos, visuales y audiovisuales) sobre temas e información del curso.**
  - Creación de un canal en YouTube (2018), en el cual se han subido vídeo-tutoriales sobre el uso de la plataforma y la realización de algunos trámites administrativos que requieren mayor apoyo visual. Cada uno de estos materiales fueron creados a partir de la investigación realizada por los tutores pares de cada generación, además de ser revisados, previo a su publicación, por las responsables del programa.
  - Participación de tutoras y tutores voluntarios para continuar sus actividades y compartir sus experiencias en el programa.
  - Algo que se debe destacar es que al publicar la convocatoria para nuevos tutores pares, hay muchos estudiantes de la modalidad presencial que están interesados en liberar su servicio social de esta manera. Dadas las diferencias entre las modalidades se destaca que no sería tan viable, por el momento, incorporarlos como tutores pares. Sin embargo, se considera más viable que un tutor par de la modalidad SUAYED pueda apoyar a estudiantes de la modalidad presencial de las mismas licenciaturas.

## Fuentes de consulta

- Beltrán, J. (2003). Estrategias de Aprendizaje. *Revista de Educación* (332), 55-73. Disponible en: <http://s623319320.web-inicial.es/wp-content/uploads/2019/03/Lectura-estrategias-de-aprendizaje.pdf>
- De Ochoa, G. (2008). Aprendizaje autónomo y competencias. Documento presentado en *Congreso Nacional de Pedagogía*, CONACED. Bogotá. Disponible en: [http://www.konradlorenz.edu.co/images/stories/vice\\_academica/Aprendizaje\\_Autonomo\\_y\\_Competicencias.pdf](http://www.konradlorenz.edu.co/images/stories/vice_academica/Aprendizaje_Autonomo_y_Competicencias.pdf)
- López, O. y Hederich, C. (enero-junio 2010). Efecto de un andamiaje para facilitar el aprendizaje autorregulado en ambientes hipermedia. *Revista Colombiana de Educación*, (58), 2010, pp.14-39. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413635664002>
- Narro, J. (Mayo 2013). *Acuerdo por el que se establece el Sistema Institucional de Tutoría de Bachillerato y Licenciatura en los Sistemas Presencial, Abierto y a Distancia en la UNAM*. Disponible en: <https://tutoria.unam.mx/es#informacion>
- Macedo, F. (2020). *Plan de trabajo para el periodo 2020-2024*. México: Facultad de Estudios Superiores Aragón. Disponible en: [http://www.juntadegobierno.unam.mx/files\\_web/2020/Fes-aragon/macedo/Macedo%20plan%20trabajo.pdf](http://www.juntadegobierno.unam.mx/files_web/2020/Fes-aragon/macedo/Macedo%20plan%20trabajo.pdf)



## Introducción

**E**n las Instituciones de Educación Superior (IES), la tutoría se ha implementado como una estrategia para abatir los altos índices de rezago y deserción escolar e incrementar la eficiencia terminal de los estudiantes; así mismo, se considera importante para apoyar al alumno en su trayecto universitario y favorecer su formación integral.

La tutoría es una actividad que demanda al docente universitario competencias diferentes a las disciplinares; por esta razón, se requiere formar a los tutores en el desarrollo de estrategias, habilidades y conocimientos para ejercerla apropiadamente; para ello, es necesario dar un

seguimiento a su desempeño mediante diversas acciones e instrumentos de evaluación implementados.

En este trabajo, se presenta el Plan de Acción Tutorial (PAT) del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y resultados obtenidos desde su implementación en 2019. Cabe señalar que este plan se construyó a partir de las necesidades observadas en nuestra comunidad estudiantil; por supuesto, se han considerado los lineamientos institucionales enmarcados para la tutoría a nivel superior.

## Antecedentes

En el Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA), se imparten dos modalidades educativas: la abierta y a distancia. El alumno SUAYED-FCA combina su actividad académica con otras responsabilidades como son: familiares y laborales, por lo que no se dedican tiempo completo al estudio.

La modalidad **abierta** se caracteriza por ser semi-presencial, ya que el alumno realiza el estudio fuera de la institución la mayor parte del tiempo; sin embargo, también puede asistir de manera presencial a asesorías durante el semestre. Las asesorías son individuales o grupales en espacios físicos de acuerdo con el horario establecido para cada asignatura.

A continuación se presentan algunas características con las que ingresan los estudiantes de esta modalidad (SUAYED-FCA, 2018).

1. El 70% trabajan.
2. El 41% trabaja de 30 a 40 horas o más.
3. El 54% son ellos mismos su principal sostén económico y de 2 a 4 personas dependen de ellos.
4. El 79% ingresaron porque el sistema les ofrece la posibilidad de trabajar y estudiar.
5. El 63% invierte de 1 a 4 horas diarias al estudio de sus asignaturas.
6. El 92% manifiesta que no han tomado cursos de administración del tiempo, ni de estrategias de aprendizaje.

#### Resultados obtenidos de 479 alumnos encuestados



Tabla 1. Perfil de ingreso alumnos modalidad Abierta (López & Ramírez, 2020).

La segunda es la **modalidad a distancia**, esta opción de estudio se caracteriza por la formación independiente mediada por diversas tecnologías, cuyo objetivo es promover el aprendizaje sin limitaciones de ubicación geográfica, horario y edad de los estudiantes. Las asesorías son individuales o grupales en espacios virtuales de acuerdo con el horario establecido para cada asignatura.

Las características de los alumnos de esta modalidad son:

1. El 81% trabajan.
2. El 53% trabaja de 30 a más de 40 horas.
3. El 74% son ellos mismos su principal sostén económico y de 2 a 4 personas dependen de ellos.
4. El 79% ingresaron porque el sistema les ofrece la posibilidad de trabajar y estudiar.
5. El 62% invierte de 1 a 4 horas diarias en el estudio de sus asignaturas.
6. El 87% manifiesta que no han tomado cursos de administración del tiempo, ni de estrategias de aprendizaje.

Resultados obtenidos de 589 alumnos encuestados

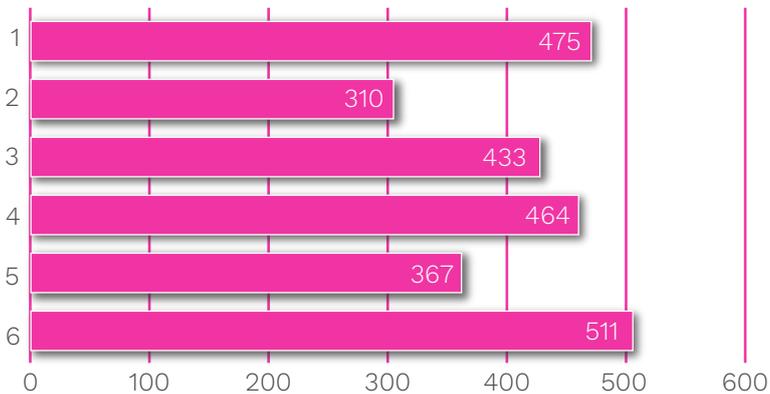


Tabla 2. Perfil alumnos modalidad Distancia (López & Ramírez, 2020).

Adicional a los datos antes presentados, el alumno SUAYED-FCA es un estudiante que proviene, en su mayoría, de un sistema escolarizado, por lo tanto tiene una conceptualización distinta del proceso de enseñanza aprendizaje;

sin embargo, al elegir una modalidad educativa donde ellos mismos deben dirigir su propio proceso de aprendizaje y el docente se convierte en una guía para ello; para el alumno es difícil incorporarse, entender y adaptarse a estas modalidades educativas, notándose un alto nivel de deserción y bajo aprovechamiento escolar. Es conocido que estas dos situaciones se deben a que los alumnos tienen una baja autorregulación, mala administración del tiempo, no son autodidactas y en algunos casos tienen conocimientos básicos en el uso de la tecnología.

Las Tecnologías de Información y Comunicación están presentes en ambas modalidades a través de plataformas educativas (Moodle), las cuales son el medio de entrega, evaluación y retroalimentación de actividades de aprendizaje, así como el canal de comunicación sincrónico o asincrónico y el portafolio de evidencias.

## Tipos de andamiaje

El andamiaje tiene su origen en las teorías de Vygotsky (1978), según las cuales, la capacidad de resolución de problemas y otras estrategias se pueden dividir en tres categorías:

1. Aquellas que el alumno puede realizar independientemente.
2. Aquellas que no puede realizar incluso con ayuda.
3. Aquellas que el alumno puede realizar con ayuda de otros.

El andamiaje proveniente del constructivismo social comprende, por tanto, aquellas estructuras, actividades o estrategias de apoyo que se aportan para que el alumno

construya el conocimiento; alude a todo aquello que hace alguien que sabe algo “un tutor”, para que alguien que todavía no lo sabe “un aprendiz”, logre saberlo (Wood, 1976).

El andamio es una estructura, ya sea metálica o de madera, empleada para realizar trabajos de “construcción”; metafóricamente en la educación es una estructura aportada por un tutor o experto con la finalidad de proporcionar al estudiante herramientas, destrezas, conocimientos, técnicas de estudio y/o administración del tiempo, que sirvan de apoyo en la construcción de nuevos aprendizajes. El andamiaje acuñado por Bruner (1978) tiene un carácter provisional y cambiante, por lo que es retirado una vez que el alumno es capaz de funcionar de manera independiente y autorregulada.

Existe una gran diversidad de andamiajes utilizados en la educación para apoyar el desarrollo de la capacidad autorreguladora de los estudiantes; sin embargo, en este documento sólo mencionaremos aquellos que se han implementado en la tutoría del SUAYED-FCA.

- **Andamiaje fijo** proporciona ayuda a un conjunto de alumnos; éste puede darse a través de la información, formación y orientación; todo ello con el objetivo de incrementar las probabilidades de logro en los objetivos del grupo de alumnos, tanto de aprendizaje como de autorregulación.
- **Andamiaje adaptativo.** Se refiere a la adaptación que se tiene que hacer dependiendo de cada uno de los alumnos a medida que van avanzando de manera particular, personalizando las retroalimentaciones, la guía y el apoyo en general.
- **Andamiaje metacognitivo.** Son todas aquellas estrategias que apoyan la regulación de los diferentes

procesos y etapas del alumno que se encuentran asociados directamente con la gestión del aprendizaje.

- **Andamiaje procedimental.** Se refiere a la gama de acciones con el objetivo de ayudar a utilizar de forma eficaz los diferentes recursos o herramientas con las que cuenta el alumno para solucionar un problema.

En palabras de Alexander (1997), los andamiajes se pueden dividir en **tres niveles: micro, medio y macro**. Es la acción realizada para ayudar al alumno. Si se apoya en la realización de una tarea de aprendizaje, es a nivel micro. Por otra parte, si se ayuda a desarrollar una estrategia de aprendizaje, es un andamiaje de nivel medio, debido a que el desarrollo de dicha estrategia influirá en una variedad de tareas. Finalmente, si está en función de que realice una eficiente gestión de su carrera o constituye un andamiaje a nivel macro (Requena, 2016).

La autorregulación del aprendizaje es el resultado de las estrategias y herramientas proporcionadas en el proceso de andamiaje, es cuando el alumno debe lograr “la aplicación de las estrategias de aprendizaje, tomar la iniciativa, identificar sus propias necesidades, la formulación de objetivos, la exploración de recursos, el enfoque en estrategias de aprendizaje apropiadas y la evaluación de los resultados del aprendizaje” (Kirmizi, 2013).

## Acciones realizadas SUAYED-FCA

A finales de 2019 se rediseña el Plan de Acción Tutorial (PAT), cuyo objetivo es integrar acciones dirigidas a informar, formar y orientar a los alumnos del SUAYED al inicio, durante y final de sus estudios en función de sus necesidades académicas, personales y profesionales; con el

fin de mejorar su aprovechamiento escolar y promover su desarrollo integral; mediante los recursos que la UNAM ofrece para fomentar su integración al modelo educativo, permanencia y titulación (López & Ramírez, 2020)

El SUAYED-FCA brinda tutoría al alumno durante toda su estancia escolar, dividiendo el acompañamiento en tres momentos de atención: al inicio, durante y al final.

## I. Al inicio

Con los alumnos de nuevo ingreso, se trabaja el **andamiaje adaptativo**, con él se pretende incrementar las probabilidades de éxito en su primer semestre, así como el sentido de pertenencia e integración al SUAYED. Las estrategias que se implementan son las siguientes:

### a) Programa de inducción

Visita guiada a la Facultad de Contaduría y Administración al terminar la inscripción.

Presentación de vídeo de bienvenida por parte del señor Rector de la UNAM.

Reunión Informativa:

- Modelo educativo
- Plataforma del SUAYED
- Curso de Inducción y Acompañamiento Tutorial (CIAT)
- Tutoría entre pares: foro permanente
- Portal Web
- Boletín informativo
- Coordinación Estudiantil

### *b) Curso de Inducción y Acompañamiento Tutorial (CIAT)*

El Curso de Inducción y Acompañamiento Tutorial tiene como propósito brindar acompañamiento de tutoría a alumnos de primer y segundo semestre, con la finalidad de ayudarles en la integración a su vida universitaria.

**Módulo I. Integrándome al SUAYED-FCA.** En el primer módulo se pretende que el alumno sea capaz de identificar las características de su modalidad educativa (abierta o distancia), al desarrollo de las habilidades de planeación y administración del tiempo que necesita desarrollar para organizar y trabajar adecuadamente en sus asignaturas.

Consta de 10 actividades que deberá ir realizando a lo largo del semestre, las cuales están agendadas estratégicamente de manera que al alumno le sean significativas según el momento por el cual está atravesando. En su gran mayoría se utiliza el **andamiaje metacognitivo** con la finalidad de que regulen y gestionen su aprendizaje, así como el **andamiaje procedimental** para que el alumno pueda utilizar de manera adecuada los recursos y herramientas que la Universidad pone a su alcance a lo largo de su licenciatura.

Las actividades mencionadas anteriormente buscan la **autorregulación** del alumno al aprender sobre su plataforma educativa, la planeación didáctica semestral por cada una de sus asignaturas, los recursos educativos y hacer una planeación de horas de estudio y carga académica mensual.

**Módulo II. Conociendo mis derechos y obligaciones.** El alumno conocerá la forma de realizar diferentes trámites escolares en línea y presenciales, siempre apegados a lo que establecen el Reglamento General de Exámenes

(RGE), el Reglamento General de Inscripciones (RGI) y el Reglamento del Estatuto del SUAYED vigentes, con la finalidad de aplicarlos en su vida escolar, beneficiando así el avance de los créditos correspondientes a su licenciatura.

Las actividades pensadas para este módulo están orientadas a disminuir el rezago de la población estudiantil y que reconozca las opciones existentes para su avance en créditos.

Consta de 6 actividades que deberá ir realizando a lo largo del segundo semestre, las cuales tienen como objetivo orientar al alumno en su permanencia y avance de su programa académico. En este módulo resalta la utilización del **andamiaje procedimental** para que aplique de manera correcta los reglamentos, los estatutos y los lineamientos escolares eligiendo la mejor opción para su situación particular.

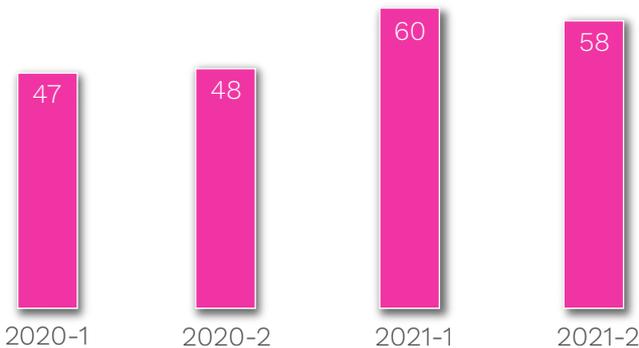


Tabla 3. Tutores por semestre CIAT.

Participación de los tutorados en el Curso de Inducción y Acompañamiento Tutorial (CIAT) desde su implementación.

SEMESTRE	APROBADOS	NO APROBADOS	NO PARTICIPARON	TOTAL
2020-1	230	297	330	857
2020-2	360	342	174	876
2021-1	446	431	392	1269
2021-2	440	311	256	1007

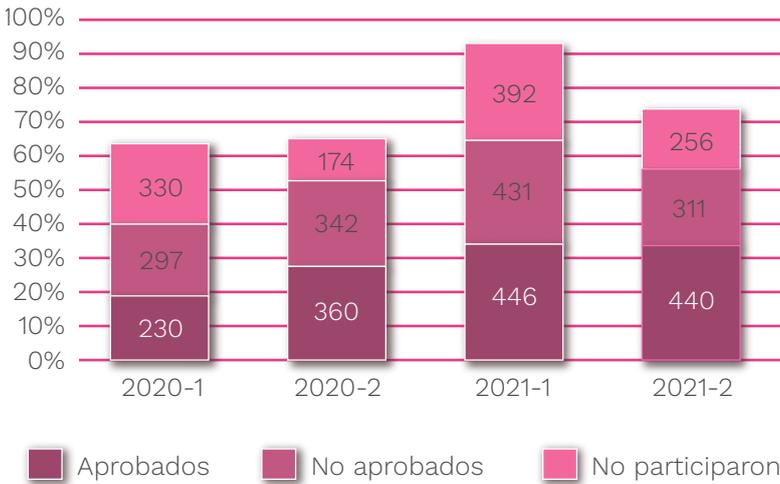


Tabla 4. Participación de los alumnos tutorados en el CIAT.

Porcentaje de participación de los tutorados en el Curso de Inducción y Acompañamiento Tutorial (CIAT) desde su implementación.

SEMESTRE	APROBADOS	NO APROBADOS	NO PARTICIPARON	TOTAL
2020-1	27%	35%	39%	100%
2020-2	41%	39%	20%	100%
2021-1	35%	34%	31%	100%
2021-2	44%	31%	25%	100%

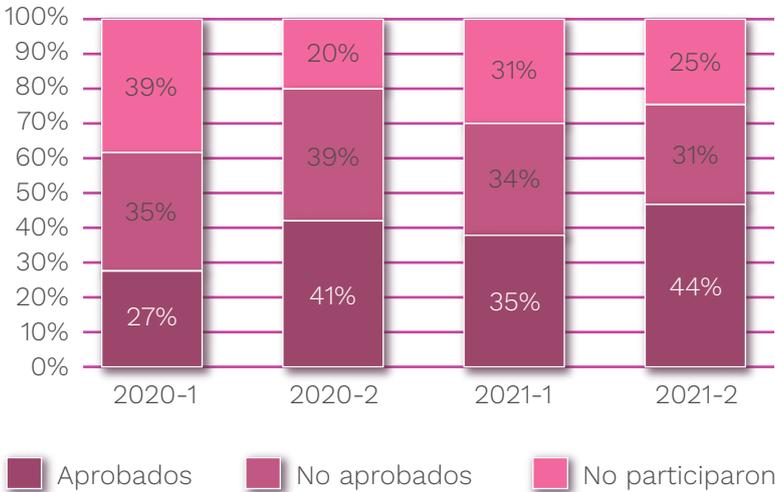


Tabla 5. Porcentaje de la participación de los alumnos tutorados en el CIAT

## II. Durante

### a) Tutoría entre Pares (TeP): Foro permanente

Alumnos de la misma modalidad educativa, que se encuentran en semestres avanzados, egresados o en proceso de titulación apoyan en la resolución de dudas e inquietudes de sus pares, a través de foros orientados a cuatro grandes temáticas que atienden las diversas necesidades de: información, orientación y formación:

**Escolares**, apoyo en temas relacionados con: inscripción, constancias, certificados parciales, credencial UNAM, becas, seguro facultativo.

**Actividad académica**, apoyo en dudas relacionadas con: el plan de trabajo, asesorías, exámenes y calificaciones.

**Egreso y titulación**, apoyo en actividades extracurriculares, servicio social, inglés y opciones de titulación.

[Contenido]

**Entre alumnos**, es un espacio abierto para compartir contenido académico, herramientas y experiencias escolares.

Este acompañamiento se lleva a cabo durante el tiempo que el alumno esté inscrito en la FCA, por medio de una plataforma en línea y foros de atención.

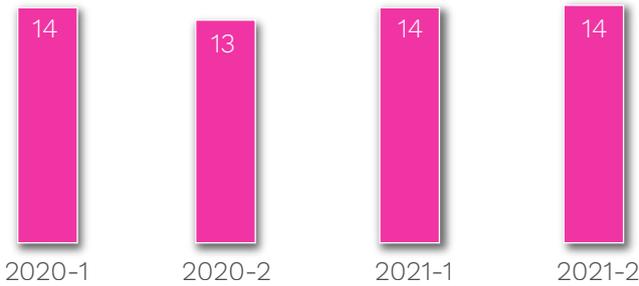


Tabla 6. Participación de tutores pares por semestre

#### *b) Programa de conferencias, cursos, talleres y pláticas informativas*

Este programa tiene como objetivo contribuir a la formación integral del estudiante universitario, de manera presencial o en línea, ofreciéndole diversas herramientas, técnicas y conocimientos que le permitan hacer frente a la metodología de trabajo que establece el modelo educativo y requerimientos de las planeaciones didácticas mediante conferencias, cursos, talleres y pláticas informativas.

Se implementa el programa con la participación de especialistas, con la finalidad de desarrollar en el alumno la forma y la capacidad de aprender a través del andamiaje fijo, con diferentes temáticas que contribuyen a su formación integral.

Para conocer las necesidades formativas e informativas, se analizó el instrumento llamado *Perfil de ingreso de los alumnos del SUAYED-FCA*, se identificó que la mayoría de los alumnos presentan problemas relacionados con administración del tiempo y aplicación de técnicas y herramientas tecnológicas para el desarrollo del trabajo escolar.

Otro referente para identificar necesidades de formación fueron las planeaciones didácticas de las asignaturas. Las técnicas y herramientas más solicitadas fueron:

- Mapas conceptuales y mentales
- Cuadros sinópticos y comparativos
- Infografías
- Investigaciones (bibliotecas físicas o digitales)
- Ensayos
- Resumen
- Críticas
- Trabajo colaborativo en línea

Atendiendo al análisis del perfil de ingreso y las planeaciones didácticas, algunas de las temáticas programadas son:

- Administración del tiempo “una forma de organizarse”.
- Cómo mejorar tu desempeño escolar a distancia.
- La construcción del aprendizaje autónomo en el alumno de educación a distancia.
- Uso de la creatividad para el desarrollo de habilidades.
- Desarrollo de habilidades en el uso de biblioteca digital y otros recursos de aprendizaje.
- Elaboración de flyers (posters) con CANVA.

- Elaboración de mapas con una herramienta en línea y su aplicación.
- Uso de herramientas básicas de Google Drive, para fortalecer el trabajo escolar.
- Elaboración de mapas conceptuales.
- Elaboración de infografías con Piktochart.
- Construcción de infografías y su referencia en estilo APA.
- Mapas mentales.
- Calidad en procesos con la técnica Lego.
- Métodos estadísticos para la toma de decisiones.
- La codependencia en las relaciones.
- Crédito responsable.
- Mercadotecnia responsable.
- Defensoría de los derechos universitarios.
- ¿Por qué estudiar género en la UNAM?

Asimismo, se ofertan pláticas informativas masivas para apoyar, guiar y orientar en lo relacionado a trámites administrativos escolares para su permanencia, siempre apegados a la normativa universitaria:

- Reinscripción semestral
- Cursos intersemestrales
- Egreso y titulación

La siguiente tabla comparativa muestra la demanda y aceptación del Programa.

AÑO 2020 (enero a diciembre)			AÑO 2021 (enero a junio)		
Evento	Participantes	No. de eventos	Evento	Participantes	No. de eventos
Cursos, talleres y conferencias	1084	15	Cursos, talleres y conferencias	1198	8
Pláticas informativas	1457	9	Pláticas informativas	1079	4

Tabla 7. Tabla comparativa, años 2020 y 2021.

Como se puede observar, la participación de los estudiantes va aumento, tomando en consideración que para el año 2021 sólo está considerado el primer semestre del año.

### c) *Red Social*

Como una estrategia de comunicación para ampliar la cobertura de atención a los alumnos del SUAyED-FCA, en febrero de 2019 se crea la cuenta de facebook (@SUAyED.FCAUNAMOficial) como un espacio para compartir información, avisos y contenidos audiovisuales de manera oportuna, así como dar respuesta a preguntas individuales que puedan servir de guía para otros estudiantes en situaciones similares. Cabe señalar que esta cuenta es administrada y atendida por personal capacitado que da respuesta en menos de 24 horas.

La implementación de esta estrategia ha sido de gran aceptación, no sólo por la población activa que en promedio es de 5,500 alumnos inscritos, sino también por egresados, exalumnos y público en general con interés en las licenciaturas que oferta la Facultad de Contaduría y

Administración en las modalidades no presenciales, alcanzando a la fecha 10,450 seguidores.

### III. Al final

#### a) Programa de Apoyo al Egreso y Titulación (PAET)

Dadas las características del propio sistema y conociendo el perfil del alumno y sus necesidades personales, este programa se integra al PAT con el objetivo de incrementar el egreso y titulación en los alumnos del SUAYED, generando estrategias de información y acompañamiento que faciliten la conclusión de créditos y requisitos para titulación.

#### **Acciones:**

Realizar un seguimiento de la trayectoria escolar de los alumnos SUAYED que tienen avance del 75% al 99% de créditos (Plan 2006 y 2012).

Elaborar un cuestionario institucional para el seguimiento de alumnos con el 75% al 99% y 100% de créditos cubiertos (Plan 2006 y 2012).

Identificar a los alumnos del SUAYED que tengan 100% de créditos y no han iniciado su proceso de titulación.

### El papel del tutor en el andamiaje

De acuerdo con el Artículo 2 de los Lineamientos del Sistema Institucional de Tutoría de Bachillerato y Licenciatura en los Sistemas Presencial, Abierto y a Distancia en la UNAM (SIT-UNAM, 2013), el tutor es un académico o alumno de semestre o ciclo anual avanzado que asume el

compromiso de orientar y acompañar el proceso de formación integral de los alumnos que le son asignados.

Para que el tutor intervenga de manera correcta, oportuna y formativa con sus tutorados, el SUAYED-FCA fomenta su formación continua, así como el desarrollo y la aplicación de los atributos que debe tener un buen tutor en las diferentes esferas: formativa, didáctica, interpersonal, cognitiva y ética.

Los conocimientos, habilidades y actitudes del tutor son determinantes para la labor tutorial, por lo que el 100% de tutores han cubierto por lo menos un curso relacionado específicamente con la tutoría.

Como parte de la formación se implementó la reunión académica semestral de tutores para modalidades no presenciales, que tiene como finalidad abrir un espacio de interacción entre la Jefatura, la Coordinación de Tutorías y los tutores del SUAYED, donde se propicia el intercambio de conocimientos, experiencias y estrategias, en busca de la mejora continua del ejercicio de la tutoría y el fortalecimiento del Plan de Acción Tutorial (PAT).

## Conclusión

Gracias a la reestructuración del Plan de Acción Tutorial del SUAYED-FCA se diseñaron diversas estrategias que han permitido un aumento en la interacción de binomio tutor-tutorado y participación en las actividades diseñadas *ex profeso* para cada uno de los momentos de la tutoría.

Cada uno de los programas que integran el PAT están fundamentados con la teoría del andamiaje educativo, lo cual permite que los tutorados vayan alcanzando sus metas a corto plazo, las cuales se facilitan cuando tienen un

acompañamiento y guía para el logro de los mismos a lo largo de su vida universitaria.

Cada andamio que se pone a su disposición a través de las acciones que integran cada programa (Programa de inducción, CIAT, TeP, Programa de conferencias, cursos, talleres y pláticas informativas y PAET), cumple un objetivo específico dentro de su desarrollo académico y su formación integral; dependerá de cada tutorado aprovechar y utilizar las herramientas que se le proporcionan para potenciar su proceso de enseñanza aprendizaje.

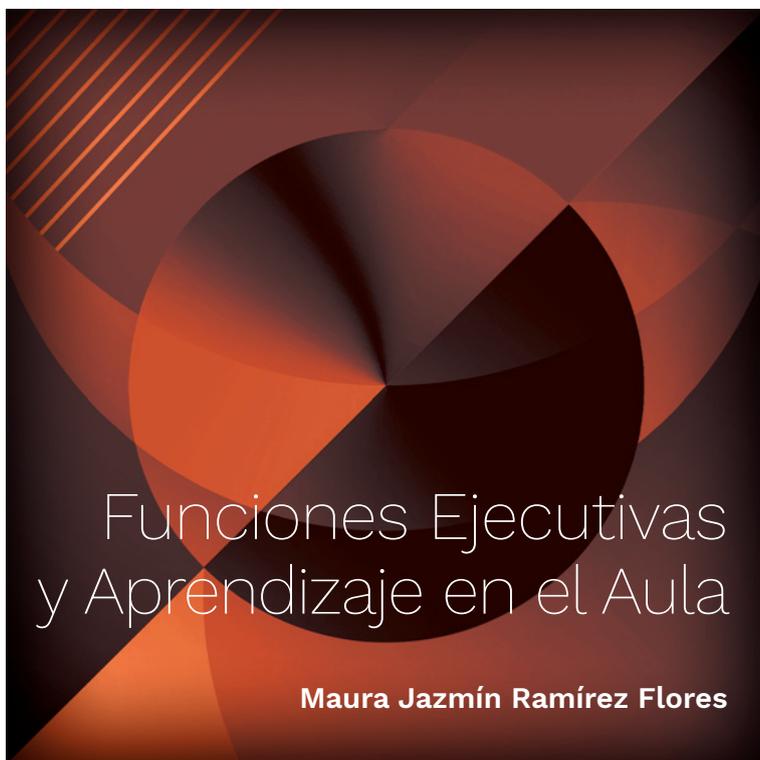
Para medir el impacto a la reestructura del PAT deberá hacerse un análisis considerando los resultados obtenidos en los índices de eficiencia terminal de la primera generación (2019-1- 2022-2) contra los resultados de la generación anterior.

El seguimiento que se realice nos permitirá una toma de decisiones encaminada a la mejora continua de las acciones implementadas para cada programa, con el fin de eficientar la tutoría.

## Referencias

- INEE. (2010). *Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México*. Obtenido de [https://www.inee.edu.mx/bie/mapa\\_indica/2010/PanoramaEducativoDeMexico/AT/AT02/2010\\_AT02\\_\\_iA-vinculo.pdf](https://www.inee.edu.mx/bie/mapa_indica/2010/PanoramaEducativoDeMexico/AT/AT02/2010_AT02__iA-vinculo.pdf)
- Kirmizi, O. (30 de 06 de 2013). Investigating Self-Regulated Learning Habits of Distance Education Students. *Journal Of History, Culture & Art Research*, 2(2). doi:<https://doi.org/10.7596/taksad.v2i2.246>
- López, M., & Ramírez, M. (noviembre de 2020). Plan de Acción Tutorial SUAYED-FCA. 22. CDMX, México.

- Requena, M. (2016). Autorregulación del aprendizaje: Andamiaje a la etapa del desempeño en foros virtuales de un programa universitario de modalidad mixta. *Educación Formación Investigación EFI*, 2(4), 75-84. Recuperado el 19 de 06 de 2020, de <https://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/efi/article/view/9623>
- SIT-UNAM. (23 de mayo de 2013). *Sistema Institucional de Tutorías*. Obtenido de <https://tutoria.unam.mx/>
- SUAYED-FCA. (2018). *Perfil de ingreso*. Modalidad Abierta y a Distancia, CDMX.
- UNAM. (2 de abril de 2009). Reglamento del Estatuto del Sistema Universidad. Ciudad de México, CDMX, México. Obtenido de [https://suayedfca.unam.mx/assets/images/pdf/reglamento\\_suayed.pdf](https://suayedfca.unam.mx/assets/images/pdf/reglamento_suayed.pdf)
- Wood, D. B. (04 de 1976). The role of tutoring and problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89-100. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x>



## Resumen

Las Funciones Ejecutivas (FE) y la Cognición Social (CS) se han vinculado con las redes cerebrales que integran componentes cognitivos relacionados con el control conductual, emocional y del pensamiento, entre otros, implicando su participación en procesos como el aprendizaje dentro del aula. Se ha mostrado evidencia de la relación que hay entre mejores habilidades de FE (memoria de trabajo, planeación, autocontrol, metacognición, control atencional) y mayor desempeño en áreas como el lenguaje, la lectura, las matemáticas y la biología; también la cognición social, en particular la Teoría de la Mente y

Emociones con mejor desempeño académico, así como el mejor afrontamiento de adversidades en el aprendizaje e incluso mejores habilidades de estudio y de cuidado de la salud. Finalmente, se ha cuestionado cómo las FE y CS social con las que cuentan los profesores al momento de guiar el aprendizaje de los estudiantes influyen en la apropiación de estas habilidades y el mejor aprovechamiento por parte de los estudiantes. De esta forma, se plantea la relevancia de estimular las FE y CS de profesores y estudiantes para que la relación entre ambas partes sea mejor y genere menos costos.

**Palabras clave:** funciones ejecutivas, cognición social, aprovechamiento académico, aprendizaje, cognición.

## Introducción

Las Funciones Ejecutivas (FE), desde el punto de vista neuropsicológico, distinguen aquellas habilidades y procesos que se emplean para regular o modular procesos cognitivos básicos y complejos. En ese sentido, se han generado diversos modelos explicativos acerca de cómo se desarrollan y cuáles son las habilidades que incluye (Diamond, 2002; Diamond, 2013; Eigsti *et al.*, 2006; Miyake *et al.*, 2000; Miyake y Friedman, 2012); por ejemplo, la memoria de trabajo, el control inhibitorio, la planeación, la organización, la secuenciación, la regulación emocional, la atención ejecutiva, el monitoreo, entre otros; además de sus modalidades, por ejemplo, la división en “frías” o cognitivas y “calientes” o emocionales (Garon, 2016; Zelazo, 2015).

Neuroanatómicamente se ha adjudicado la activación de la corteza prefrontal (orbital, ventral, medial y dorsal) al sustento de las funciones ejecutivas, mostrando cómo su daño (deficiencia o lesión) puede provocar alte-

raciones en alguno o varios de estos procesos. En su papel como modulador, se sabe que ayuda a regular, monitorear y supervisar otros procesos cognitivos como la atención, la memoria, el lenguaje, las emociones e incluso las habilidades motoras, ya que la corteza prefrontal recibe y envía información a través de sus conexiones axonales con las demás regiones cerebrales, incluso de regiones alejadas como el cerebelo.

Algunos autores incluyen la toma de decisiones, la empatía y la teoría de la mente como parte de las Funciones Ejecutivas, debido a que se ha documentado la participación relevante de la corteza prefrontal para que éstas se lleven a cabo; sin embargo, otros las separan, arguyendo que se trata de un procesamiento cognitivo complejo denominado Cognición Social (CS). Tanto las FE como la CS son procesos de desarrollo tardío que requieren de aprendizaje por medio de la modulación externa (otra persona, en particular un adulto) para irse integrando en una regulación interna. La adquisición de todas estas habilidades se da en periodos críticos distintos, siendo la infancia y la adolescencia los momentos más vulnerables para su desarrollo, y en la adultez joven se observa su refinamiento (Adolphs, 2009; Frith y Frith, 2012; Kanske, 2018; Kilford, Garrett y Blakemore, 2016; Natelson, Ruff y Geldmacher, 2015). Debido a que en estos periodos mucho del tiempo es brindado al aprendizaje en ámbitos académicos, en años recientes ha cobrado relevancia el análisis de la promoción de estas habilidades en el aula.

## FE y su relación con el aprendizaje en el aula

La relación entre las FE y el aprovechamiento académico se ha documentado en población infantil, indicando que quienes tienen mejor rendimiento cognitivo se debe a que tienen mejores habilidades en sus FE. Para comprobar si existe una influencia específica en alguna de las materias, las investigaciones se han centrado en la lectura y las matemáticas, al igual que en otras áreas; por ejemplo, biología y música. A continuación, se explicarán algunos de los hallazgos de esas investigaciones.

### FE y aprovechamiento académico

En educación primaria, las FE han sido un buen predictor del rendimiento académico, en particular la memoria de trabajo se vincula con mejor aprovechamiento en las matemáticas; además, estas habilidades de FE junto con procesos como la codificación de información, la organización y la recuperación inmediata de la información pueden beneficiar el aprendizaje (Cortés Pascual, Moyano Muñoz y Quíles Robres, 2019). En el ambiente universitario, Ramos-Galarza, Acosta-Rodas, Bolaños-Pasquel y Lepe-Martínez (2019), mencionan que las disfunciones ejecutivas en la memoria de trabajo y la supervisión afectan el aprovechamiento académico, mientras que esas mismas habilidades junto con la disminución del control y regulación emocional, y la solución de problemas tienen una relación directa con los problemas conductuales que los estudiantes presentan. Adicionalmente, Petersen, Lavelle y Guarino (2006) analizaron la relación entre FE y las estrategias de estudio en jóvenes universitarios. Así, las FE

tuvieron una correlación positiva con las estrategias de estudio; la disfunción ejecutiva positivamente con síntomas de ansiedad, y negativamente con la concentración, la distribución del tiempo y las habilidades para realizar exámenes. También reportan que la percepción de dificultades, por parte de los estudiantes, para manejar su vida se relacionó positivamente con la disfunción ejecutiva y altos niveles de ansiedad; y negativamente con los niveles de concentración y desempeño académico. Por su parte, Knouse, Feldman y Blevins (2014), además de comprobar las influencias de las FE en el aprovechamiento académico, señalan que también influyen en la estimación prospectiva del desempeño, en particular la autorregulación y la automotivación impactan en el establecimiento de metas futuras y su alcance en los semestres subsecuentes. Información similar fue reportada por Baars, Bijvank, Tonnaer y Jolles (2015), quienes hicieron el seguimiento de estudiantes universitarios de nuevo ingreso durante el primer año de estudios, observaron que quienes autoinformaron tener buenas FE tuvieron mejores calificaciones al finalizar el año, con mayor influencia del automonitoreo y autocontrol. Sin embargo, sugieren que estas habilidades son aprendidas previamente durante la adolescencia y que su aplicación en el ámbito universitario es importante para dar un seguimiento adecuado del progreso y aprovechamiento, por lo que otras habilidades como el control atencional y la planificación serán habilidades posibles de entrenar para tener mayor éxito.

Cabe resaltar que otras habilidades, como el pensamiento crítico, son importantes en el nivel medio superior y superior. Al respecto, Li, Ren, Schweizer, Brinthaup y Wang (2021), muestran cómo la capacidad de pensamiento crítico en estudiantes está relacionada con la capacidad de FE, siendo la habilidad para actualizar la información,

la inhibición y el cambio de set cognitivo los que predicen este tipo de pensamiento. Además, demostraron cómo la actividad eléctrica cerebral, con el componente P300 (que permite tener una medición del proceso atencional), es mayor en los estudiantes con bajo pensamiento crítico, en las tareas de control atencional e inhibición.

## FE y Lectura

En cuanto a la comprensión lectora y su relación con el FE se ha realizado entre lectores expertos *versus* lectores poco eficientes, señalando la relevancia de esta relación para obtener una mejor capacidad lectora (Butterfuss y Kendeou, 2018). En este sentido, las investigaciones en niños señalan que las habilidades que se han vinculado con la mejor comprensión de la lectura son la memoria de trabajo y la planeación; de forma indirecta, se observa que la inhibición y la memoria de trabajo ejercen un papel en la decodificación de esta información (Nouwens, Groen, Kleemans y Verhoeven, 2021). Con respecto a alumnos de educación superior, Georgiou y Das (2016) reportan que quienes tienen deficiencias en la comprensión lectora también tienen menor capacidad de planeación. Más allá de estos hallazgos, existen personas que tienen un trastorno en la lectura, como son las personas con dislexia; en adolescentes con esta condición se observó que la memoria de trabajo y la planeación son menores, lo que a su vez afecta a la comprensión lectora (Chung, Lam y Leung, 2020).

## FE y Matemáticas

Ha sido referido que para conseguir un mejor aprendizaje de las habilidades matemáticas es importante que los estudiantes cuenten con adecuadas FE, como la memoria de trabajo, el cambio de set cognitivo e inhibición (Vosniadou, Pnevmatikos *et al.*, 2015; Vosniadou, Pnevmatikos y Makris, 2018; Abreu-Mendoza *et al.*, 2018), cuando estas habilidades están disminuidas provocan dificultades para realizar actividades aritméticas, algebraicas, entre otras (Abreu-Mendoza, Chamorro, García-Barrera, Matute, 2015).

## FE y Biología

Un estudio en adolescentes realizado por Rhodes, Booth, Campbell, Blythe, Wheate y Delibegovic (2014), analizó cuáles FE están relacionadas con el aprendizaje de temas de biología. Encontraron que la capacidad de planificación es importante para aprender los hechos biológicos, pero que un conjunto más amplio de funciones ejecutivas es importante para el aprendizaje conceptual de temas en biología, destacando el papel de las funciones ejecutivas en la comprensión y aplicación del conocimiento sobre lo que se aprende dentro de la enseñanza de las ciencias.

## FE y el cuidado de la Salud

En el caso de los estudiantes de educación media y superior no solamente se enfrentan a la necesidad de hacerse cada vez más responsables de su aprendizaje autónomo, al igual que de su bienestar físico y psicológico. Algunos autores han centrado esto último en las habilidades de FE que tienen

los estudiantes. Al respecto, McGrath *et al.*, (2021), analizaron la capacidad de cuidar de la salud y la estabilidad de las FE en estudiantes universitarios. Muestran que quienes cuidaban de su salud tenían mejores habilidades ejecutivas. Otro estudio investigó la relación entre la ansiedad y las FE autorreguladoras en jóvenes universitarios, haciendo una comparación entre hombres y mujeres. Señalan que los hombres tienen más problema en la autogestión del tiempo y la automotivación, y las mujeres mayores dificultades en la autorregulación de las emociones. La ansiedad de alto rasgo se asoció con una reducción de la SR-EF en todos los participantes. Los programas de apoyo pueden promover estrategias para mejorar la autorregulación de las emociones, especialmente las estudiantes mujeres o aquellas que pueden tener dificultades académicas y niveles altos, pero subclínicos de ansiedad.

## Procrastinación y FE

El aprovechamiento académico también puede verse dificultado por situaciones diferentes a la capacidad de aprendizaje de un estudiante; éste es el caso de la procrastinación académica, es decir, la demora intencional para iniciar o finalizar actividades académicas (Schouwenburg, 2004). Según se ha identificado, que una persona procrastine tiene relación con la falla en su capacidad para la autorregulación, lo que acarrea dificultades de diversos tipos, desde demorar las tareas hasta preferir las recompensas inmediatas y poco significativas. Además, se identifican problemas en la organización, autocontrol, planeación, solución de problemas y menor metacognición (Rabin, Fogel y Nutter-Upham, 2011). En un estudio realizado por Gutiérrez-García, Huerta-Cortés y

Landeros-Velázquez (2020) en estudiantes de secundaria, observaron que la procrastinación se relaciona con deficientes hábitos de estudio, así como menor metacognición, mostrando dificultades para organizar, planear y asimilar los contenidos escolares.

Lo anterior se ve comprobado por los hallazgos en la deficiencia de activación en áreas cerebrales como son la corteza prefrontal dorsolateral, ventromedial y orbital; la corteza cingulada anterior, la corteza parahipocampal y la ínsula (Liu y Feng, 2017; Zhang, Wang y Feng, 2016; Cheng, Liu, Zhang, Feng, 2020); las cuatro primeras regiones participan activamente en el funcionamiento ejecutivo. Por lo que una falla en las FE provocaría mayor procrastinación.

## Cognición Social y Aprendizaje

La Cognición Social (CS), desde el punto de vista de las neurociencias, comprende aquellas habilidades que están implicadas en el conocimiento de las relaciones de uno mismo con los demás, por lo que el conocimiento de estas relaciones no necesariamente está disponible de forma inmediata, siendo necesario integrar información compleja de las interacciones sociales, como son teoría de la mente, la toma de decisiones, la empatía, la compasión, entre otras. Neurobiológicamente, la unión temporoparietal, el precúneo, el surco temporal superior, la corteza cingulada posterior, la ínsula posterior, la amígdala, así como la corteza prefrontal anterior (orbital y ventral), son las que más participan en las diversas habilidades que comprenden la cognición social (Kennedy y Adolphs, 2012).

Estas habilidades son de adquisición tardía, aunque los pre-recurrentes se pueden encontrar desde la infancia; es en la adolescencia cuando se incrementa su uso y

se va perfeccionando, para que en la adultez joven puedan aplicarse mejor con menos producción de errores y mayor asimilación y corrección de acuerdo con el contexto. Por eso, la interacción con otros favorece su refinamiento, esto la hace una habilidad que es susceptible de entrenar, siendo la escuela el ámbito en donde es posible aprender a implementar estas habilidades, las cuales además se han vinculado con el mejor aprovechamiento académico. Ante esto, estudios como los de Aghaziarati *et al.*, (2020), quienes analizaron la relación entre las habilidades de CS y el aprovechamiento académico en estudiantes de pregrado, encontrando que se afirma esta relación además de identificar que variables como la autogestión, *mindfulness* y la percepción del entorno educativo influyen sobre la satisfacción de sus estudios y el rendimiento académico. Derks *et al.* (2016) hicieron un estudio de seguimiento en estudiantes de secundaria, desde que entraron a su año final, evaluando de forma consecutiva las habilidades sociales de lectura mental, orientación a valores sociales, empatía y sistematización, en su aprovechamiento en su curso de lengua (holandés e inglés) y matemáticas. Encontraron que la lectura mental y la empatía predecían el desempeño en lengua, pero no se encontró alguna relación con el desempeño en matemáticas.

Recientemente, Giusti *et al.*, (2021), analizaron en estudiantes universitarios de Italia los efectos de la modalidad de aprendizaje que se volvió a distancia, derivado de la pandemia de SARCOV-2 y del confinamiento. Para esto consideraron la percepción del rendimiento académico, y escalas que medían la salud mental (depresión), cognición social (lectura de la mirada) y memoria. Encontraron un alto índice de síntomas depresivos, además esta variable tuvo un efecto negativo en la percepción de su aprendizaje en la modalidad a distancia, también obser-

varon que no estudiar en un “ambiente social” (como es la biblioteca) y tener que hacerlo de forma individual y en un espacio no destinado para eso (hogar) aumentó 3 veces la probabilidad de un bajo desempeño académico. Al incluir otras variables, se observó que la disminución en la concentración, la ansiedad de contagio de COVID-19, género femenino y sintomatología depresiva, fueron predictores más fuertes del bajo desempeño académico. Mientras la tarea de lectura de la mirada correlacionó positivamente con la percepción general del aprendizaje a distancia.

## FE y CS de los profesores

Los antecedentes presentados se han concentrado en investigar las habilidades en FE y CS con las que deberían contar los estudiantes para mejorar su aprovechamiento académico e inclusive mejorar su autocuidado. Sin embargo, estudios recientes han dirigido la atención hacia los profesores, indicando que también sus propias FE y CS pueden influenciar en cómo los alumnos afrontan las situaciones de aprendizaje.

Al respecto, Sosic-Vasic *et al.* (2015) estudiaron en niños la relación entre la motivación que los maestros dan a los alumnos en la autonomía para usar las funciones ejecutivas en el aula; para esto los profesores deberían identificar sus propias habilidades y las de cada niño, siendo esto un indicador de las FE. Reportan que la alta capacidad en FE se debe al apoyo en la autonomía que proveen los profesores y a la motivación intrínseca de los niños, mientras que las bajas FE se relacionaron con los estilos externos que ayudan a los niños a regular su conducta. Una propuesta similar es realizada por Correia y Navarrete (2017), quienes indican que los maestros necesitan ser

capaces de descifrar lo que piensan y creen sus alumnos, y cómo se adaptan a la nueva información. Sugiriendo que la CS de los profesores los haría más receptivos cuando tienen que dar retroalimentación acerca del aprendizaje a los alumnos, ayudando a su vez a autorregular sus métodos de enseñanza y dar respuesta más precisa a las necesidades de los estudiantes en alguna determinada situación. Otro proceso relevante ha sido la capacidad de empatía de los profesores hacia sus estudiantes, haciendo así un modelamiento y facilitación del aprendizaje y desarrollo de la empatía en los alumnos.

Bajo esta evidencia, trabajar sobre las propias habilidades de CS y FE de los profesores tendrá un impacto favorable tanto académico como de desarrollo personal de los estudiantes; a pesar de ello, son escasos los estudios que se centren en analizar o entrenar estas habilidades en el personal académico, más bien se han focalizado los esfuerzos en mejorar las habilidades en los estudiantes.

## Conclusiones

La aplicabilidad de las FE y CS por parte de los estudiantes en su proceso de aprendizaje en el aula ha demostrado efectos positivos en el aprovechamiento académico, también que la disminución en el FE tiene efectos adversos en el aprendizaje, como es en la lectura, la escritura, el pensamiento crítico, las matemáticas o en biología, por ejemplo. En particular estos efectos se han observado con la memoria de trabajo (MT), autocontrol y autorregulación, planeación y cambio de set cognitivo. Con respecto a la Cognición Social, se ha indicado que la Teoría de la Mente (ToM) y empatía son las habilidades con mayores contribuciones en el aprovechamiento académico, ade-

cuados hábitos de estudio, así como en el mantenimiento de la salud.

Aunque es indispensable señalar que en varios de estos estudios la medición de las FE se hace con cuestionarios de autorreporte, o bien, sólo se evalúan con pocas tareas, lo cual puede ser la razón por la cual únicamente se ha encontrado relación más consistente con MT y autocontrol. Algo similar ocurre con la CS, las tareas aplicadas son de ToM, empatía, o lectura de la mirada, mientras que otras habilidades no se incluyen o bien se hacen escalas de autorreporte. De igual forma, la mayoría de los estudios son transversales y no longitudinales, además de que las poblaciones blanco son niños y adolescentes. A pesar de esto, se ha demostrado la relación entre estas variables, como el estudio de Rivera *et al.*, (2019) en donde implementan un plan de mentorías en jóvenes universitarios que tienen bajo desempeño académico, basado en el uso de análisis de tareas, establecimiento de objetivos para mejorar las habilidades de estudio y finalización general, que son habilidades requeridas en el FE. Reportan que los estudiantes al finalizar el semestre fueron capaces de detectar y corregir sus fallas, anticipar e implementar hábitos de estudio eficaces y mejorar su aprendizaje.

Finalmente, las FE y CS también se han observado relevantes en los profesores, destacando que aquellos profesores, ya sea con niños o jóvenes, que se muestran más motivados, empáticos, con mejor teoría de la mente y autocontrolados en su conducta y métodos de enseñanza promueven en sus estudiantes mejores formas de aprendizaje y autonomía en la implementación de estas habilidades por parte de sus estudiantes. Por lo que los investigadores urgen en la mayor investigación de estas relaciones y la capacitación en los profesores de sus pro-

pías FE y CS que beneficiará a los programas académicos y evidentemente a los estudiantes.

## Referencias

- Abreu-Mendoza, R.A, Chamorro, Y., Garcia-Barrera, M.A., Matute, E. (2018). The contributions of executive functions to mathematical learning difficulties and mathematical talent during adolescence. *PLoS ONE* 13(12): e0209267. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209267>
- Adolphs, R. (2009). The social brain: neural basis of social knowledge. *Annual Review of Psychology*, 60, 693-716. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163514>
- Aghaziarati, A., Brojerdi, K., Bedayat, E., Asgari, M. (2020). The Relationship between Social Cognition and Academic Performance with The Mediating Role of Cognitive Cognitive Abilities and Academic Emotion in Students. *Educ Strategy Med Sci*. 3(4) :371-381, <http://edcbmj.ir/article-1-2079-en.html>
- Baars, M. A., Nije Bijvank, M., Tonnaer, G. H., & Jolles, J. (2015). Self-report measures of executive functioning are a determinant of academic performance in first-year students at a university of applied sciences. *Frontiers in Psychology*, 6, 1131. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01131>
- Butterfuss, R., & Kendeou, P. (2018). The role of executive functions in reading comprehension. *Educational Psychology Review*, 30(3), 801-826. <https://doi.org/10.1007/s10648-017-9422-6>
- Chen, Z., Liu, P., Zhang, C., Feng, T. (2020). Brain Morphological Dynamics of Procrastination: The Crucial Role of the Self-Control, Emotional, and Episodic Prospection

- Network, *Cerebral Cortex*, 30(5): 2834–2853, <https://doi.org/10.1093/cercor/bhz278>
- Chung, K.K.H., Lam, C.B. & Leung, C.O.Y. Contributions of executive functioning to Chinese and English reading comprehension in Chinese adolescent readers with dyslexia. *Read Writ* 33, 1721-1743 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11445-020-10049-x>
- Correia, R., & Navarrete, G. (2017). Social Cognition and Executive Functions As Key Factors for Effective Pedagogy in Higher Education. *Frontiers in Psychology*, 8, 2016. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02016>
- Cortés Pascual, A., Moyano Muñoz, N., & Quílez Robres, A. (2019). The Relationship Between Executive Functions and Academic Performance in Primary Education: Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Psychology*, 10, 1582. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01582>
- Derks, J., Jolles, J., van Rijn, J., & Krabbendam, L. (2016). Individual differences in social cognition as predictors of secondary school performance. *Trends in Neuroscience and Education*, 5(4), 166-172.
- Diamond, A. (2002). Normal development of prefrontal cortex from birth to young adulthood: cognitive functions, anatomy, and biochemistry. In: Stuss, DT.; Knight, RT., editors. *Principles of Frontal Lobe Function*. Oxford Univ. Press; London, pp. 466-503.
- Diamond, Adele (2013): Executive functions. *Annual Review of Psychology* 64, 135-168, doi:10.1146/annurev-psych-113011-143750.
- Eigsti I, Zayas V, Mischel W, Shoda Y, Ayduk O et al. (2006). Predicting cognitive control from preschool to late adolescence and young adulthood. *Psychol. Sci.* 17:478-84.
- Frith, C. D., & Frith, U. (2012). Mechanisms of social cognition. *Annual Review of Psychology*, 63, 287-313. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100449>

- Garon, N. (2016). A review of hot executive functions in preschoolers. *Journal of Self-regulation and regulation, Special Issue: New Approaches to the Study of Early Self-Regulation*, 2: 57-80. DOI: 10.11588/josar.2016.2.34354
- Georgiou, G. K., & Das, J. P. (2016). What component of executive functions contributes to normal and impaired reading comprehension in young adults? *Research in developmental disabilities*, 49-50, 118-128. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.12.001>
- Giusti, L., Mammarella, S., Salza, A. et al. Predictors of academic performance during the covid-19 outbreak: impact of distance education on mental health, social cognition and memory abilities in an Italian university student sample. *BMC Psychol* 9, 142 (2021). <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00649-9>
- Gutiérrez-García, A.G., Huerta-Cortés, M., & Landeros-Velázquez, M.G. (2020). Academic Procrastination in Study Habits and Its Relationship with Self-Reported Executive Functions in High School Students. *Journal of Psychology and Neuroscience*, 2(1):1-9, [www.unisciencepub.com](http://www.unisciencepub.com). <https://doi.org/10.1016/j.tine.2016.11.001>
- Kanske, P. (2018) The social mind: disentangling affective and cognitive routes to understanding others, *Interdisciplinary Science Reviews*, 43:2, 115-124, DOI:10.1080/03080188.2018.1453243
- Kennedy, D. P., & Adolphs, R. (2012). The social brain in psychiatric and neurological disorders. *Trends in cognitive sciences*, 16(11), 559-572. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.09.006>
- Kilford, E. J., Garrett, E., & Blakemore, S. J. (2016). The development of social cognition in adolescence: An integrated perspective. *Neuroscience and Biobehavioral*

- Reviews*, 70, 106-120. <https://doi.org/10.1016/j.neubio-rev.2016.08.016>
- Knouse, L. E., Feldman, G., Blevins, E.J. (2014). Executive functioning difficulties as predictors of academic performance: Examining the role of grade goals. *Learning and Individual Differences*, 36:19-26, <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2014.07.001>.
- Li, S., Ren, X., Schweizer, K.W., Brinthaupt, T.M., & Wang, T. (2021). Executive functions as predictors of critical thinking: Behavioral and neural evidence. *Learning and Instruction*, 71, 101376.
- Liu, P., & Feng, T. (2017). The overlapping brain region accounting for the relationship between procrastination and impulsivity: A voxel-based morphometry study. *Neuroscience*, 360, 9-17. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2017.07.042>
- McGrath, A. B., Weinstock, J., Cloutier, R., Christensen, M., Taylor, D. J., & Henderson, C. E. (2021). Examination of college student health behaviors and self-reported executive functions. *Journal of American College Health: J of ACH*, 1-11. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/07448481.2021.1904951>
- Miyake A, Friedman NP, Emerson MJ, Witzki AH, Howerter A, Wager TD. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: a latent variable analysis. *Cogn. Psychol.* 41:49-100.
- Miyake, Akira / Friedman, Naomi (2012): The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions. *Current Directions in Psychological Science* 21, 8-14, doi: 10.1177/0963721411429458.
- Natelson, MC., Ruff, G., Geldmacher, DS. (2015). Social Cognition in Older Adults: A Review of Neuropsychology,

- Neurobiology, and Functional Connectivity. *Med Clin Rev.* 1:6. doi: 10.21767/2471-299X.1000006
- Nouwens, S., Groen, M.A., Kleemans, T. and Verhoeven, L. (2021), How executive functions contribute to reading comprehension. *Br J Educ Psychol*, 91: 169-192 e12355. <https://doi.org/10.1111/bjep.12355>
- Petersen, R., Lavelle, E., and Guarino, A.J. (2006) The Relationship between College Students' Executive Functioning and Study Strategies, *Journal of College Reading and Learning*, 36:2, 59-67, DOI: 10.1080/10790195.2006.10850188
- Ramos-Galarza, Carlos; Acosta-Rodas, Pamela; Bolaños-Pasquel, Mónica; Lepe-Martínez, Nancy. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 12(3): 444-455. DOI:10.1108/JARHE-10-2018-0221
- Rabin, L. A., Fogel, J., & Nutter-Upham, K. E. (2011). Academic procrastination in college students: the role of self-reported executive function. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 33(3), 344–357. <https://doi.org/10.1080/13803395.2010.518597>
- Rhodes, S. M., Booth, J. N., Campbell, L. E., Blythe, R. A., Wheate, N. J., & Delibegovic, M. (2014). Evidence for a role of executive functions in learning biology. *Infant and Child Development*, 23(1), 67-83. <https://doi.org/10.1002/icd.1823>
- Rivera, C.J., Wood, C.L., James, M., and Williams, S. (2019). Improving Study Outcomes for College Students With Executive Functioning. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 42(3) 139–147 <https://doi.org/10.1177/2165143418758256>
- Schouwenburg, H. C. (2004). Procrastination in Academic Settings: General Introduction. In H. C. Schouwenburg, C. H. Lay, T. A. Pychyl, & J. R. Ferrari (Eds.), *Counseling the procrastinator in academic settings* (pp. 3–17). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10808-001>

- Sosic-Vasic, Z., Keis, O., Lau, M., Spitzer, M., & Streb, J. (2015). The impact of motivation and teachers' autonomy support on children's executive functions. *Frontiers in Psychology*, 6, 146. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00146>
- Vosniadou, S., Pnevmatikos, D., Makris, N., Ikospentaki, K., Lepenioti, D., & Chountala, A. (2015). Executive functions and conceptual change in science and mathematics learning. In L. Carlson, C. Hoelscher, & T. F. Shipley (Eds.), *Proceedings of the 37th Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, Pasadena, California, USA.
- Vosniadou, S., Pnevmatikos, D., Makris, N. (2018). The role of executive function in the construction and employment of scientific and mathematical concepts that require conceptual change learning. *Neuroeducation*, 5(2):62-72, DOI: <https://doi.org/10.24046/neuroed.20180502.62>
- Zelazo, P. (2015): Executive function: Reflection, iterative reprocessing, complexity, and the developing brain. *Developmental Review*. 38, 55–68, doi:10.1016/j.dr.2015.07.001.
- Zhang, W., Wang, X. & Feng, T. (2016) Identifying the Neural Substrates of Procrastination: a Resting-State fMRI Study. *Sci Rep* 6, 33203 <https://doi.org/10.1038/srep33203>



# Directorio de autores

## 1. Administración del tiempo para un estudio independiente

- Lic. Beatriz Pichardo González  
Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Trabajo Social.  
Profesora de la Escuela Nacional de Trabajo Social de la UNAM.  
beatriz.pichardo.bett@gmail.com

## 2. Tutoría en red. Andamiaje educativo y la construcción de sí en la Facultad de Arquitectura

- Mtra. Sol de María Ximena Zamora Corona  
Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura.  
Responsable del Programa Institucional de Tutoría de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.  
unsoltranquilo@gmail.com

## 3. Aprendizaje metacognitivo, ¿qué es y cómo fomentarlo?

- Dra. Maura Jazmín Ramírez Flores  
Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología.  
Profesora Titular Tiempo completo “A” Interino de la Facultad de Psicología de la UNAM.  
mau\_ramz@comunidad.unam.mx

#### 4. La flexibilidad de la tutoría entre pares en el SUAyED Aragón

- Mtro. Omar Alejandro Coutiño Pérez  
Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores, Unidad Aragón.  
Jefe de carreras de la Facultad de Estudios Superiores, Unidad Aragón, de la UNAM.  
suayed@aragon.unam.mx
- Lic. Mónica Renaud Tercero Ortega  
Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores, Unidad Aragón/ SUAyED.  
Profesora de la Facultad de Estudios Superiores, Unidad Aragón/ SUAyED, de la UNAM.  
apoyopedagogico3.suayed@aragon.unam.mx
- Lic. Michelle Galicia Tejas  
Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores, Unidad Aragón.  
Profesora de la Facultad de Estudios Superiores, Unidad Aragón, de la UNAM.  
apoyopedagogico2.suayed@aragon.unam.mx

#### 5. La tutoría y el andamiaje: una experiencia en SUAyED-FCA

- Dra. Marlene Olga Ramírez Chavero  
Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración.  
Jefa del SUAyED de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.  
mramirez@fca.unam.mx

- Dra. Martha Patricia García Chavero  
Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración.  
Coordinadora docente de la modalidad a distancia en la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.  
pgarcia@docencia.fca.unam.mx
- Dr. Moisés López Pérez  
Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración.  
Coordinador de Tutorías del SUAyED de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.  
mlopez@fca.unam.mx

## 6. Funciones Ejecutivas y Aprendizaje

- Dra. Maura Jazmín Ramírez Flores  
Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología.  
Profesora Titular Tiempo completo “A” Interino de la Facultad de Psicología de la UNAM.  
mau\_ramz@comunidad.unam.mx

## Responsable de la publicación

- Licenciado Javier Urbieto Zavala  
Universidad Nacional Autónoma de México, Secretaría General.  
Coordinador de Servicios de Apoyo Administrativo a Consejos Académicos de Área  
jurbieto@unam.mx



**SECRETARÍA GENERAL**

Universidad Nacional Autónoma de México

**SIT·UNAM**

Secretaría General

Sistema  
Institucional  
de Tutoría

# Tutoría y andamiaje educativo en la UNAM

Primera edición, 1 de noviembre de 2022