



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

"ELECCIÓN Y ELABORACIÓN DE CRITERIOS COMO CONDICIONES DE APROXIMACIÓN AL COMPORTAMIENTO AUTODIDACTA"

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T A (N)

Diana Mayra Laguna Fernández de Lara

Director: Dr. **Germán Morales Chávez**

Dictaminadores: Lic. **Alfredo Hernández Corona**

Lic. **Benjamín Peña Pérez**





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Para asuntos relacionados con el presente trabajo, favor de escribir a la siguiente dirección
electrónica:
mayra2012120297@gmail.com

“Estaba adquiriendo una aptitud fundamental: la paciencia para leer lo que aún no entendía.”

Tara Westover

“El propósito de la educación es mostrar a la gente cómo aprender por sí mismos. El otro concepto de educación es adoctrinamiento.”

Noam Chomsky

Dedicatorias

Para mis padres, Mayra y Raúl en conjunto, porque en su mancuerna se forjaron mis valores, quienes siempre me han hecho saber que confían en mí, en mis aspiraciones y mis proyectos pero, sobre todo, quienes han llenado mi vida de amor. Les agradezco la felicidad que han otorgado a cada día durante tantos años. Mi trabajo es y siempre será para ustedes, como una de muchas formas para demostrarles mi cariño.

Para mi mamá, Mayra Fernández de Lara, la mujer que más admiro, de quien no me canso de aprender y quien nunca me deja de sorprender. Tanto tu carácter como tus ganas infinitas de aprender son siempre mi motor. Te agradezco por cada una de tus sonrisas. Sobre todo, te agradezco por alegrarte conmigo y tenderme tus brazos cuando ha sido necesario.

Para mi papá, Raúl Laguna, quien ha adornado mi vida de colores y risas siempre. Quien además ha sido refugio y trinchera en todo tipo de momentos. Gracias por tu voz sensata, por siempre estar dispuesto a escuchar lo que tengo que decir y por intentar mejorar todos los días tanto para ti como para tu familia.

Para mi hermano Raúl Osmart, mi compañero de vida, quien me hace sentir segura, amada y escuchada siempre. De quien aprendo siempre algo nuevo. La persona más magnífica que conozco.

Para mi abuelito Raúl Laguna, por compartirme sus historias más felices y sus consejos más secretos. Por siempre buscar una sonrisa a través de un chiste y ser fiel creyente de que todo en esta vida es potencialmente bonito.

Para mi abuelita Ana Luisa Zapata, por ser incomparable, por todo su amor, por musiquear conmigo. Sobre todo, porque su inmensa capacidad para asombrarse y conmoverse con la belleza es fuente inagotable de aprendizaje para mí.

Agradecimientos

Al Dr. Germán Morales Chávez, por dibujar panoramas nuevos en cada clase, auspiciar en mí el pensamiento crítico, y siempre mostrarse con inmensa calidad humana. Por su apoyo en la realización de la presente tesis y cada uno de sus valiosos comentarios.

A mis queridos sinodales: Lic. Alfredo Hernández Corona y Lic. Benjamín Peña Pérez, porque tanto su apoyo como sus comentarios fueron piezas claves para este trabajo. Gracias por el tiempo dedicado a las revisiones, por sus interesantísimas preguntas y su excelente sentido del humor.

Al Dr. Rafael Martínez Cervantes, por sus fabulosas tutorías y por facilitar las condiciones de mi estancia en su universidad. Además de mostrarme otra parte del mundo a través de sus maravillosas pláticas sobre historia y cultura.

Con cariño al Mto. Luis Zarsoza Escobedo, quien con cada pregunta y texto me hizo disfrutar de la psicología, sembró en mí el entusiasmo por la investigación y los argumentos basados en evidencia. Por su peculiar sentido del humor con el que volvía un suceso único cada clase.

A mis colegas, pero sobre todo amigos: Montserrat Duarte, Estefanía Rosales, Shoundra Ortíz, Zyanya Arellano y Ricardo Gómez, con quienes he pasado momentos gratos, tanto de aprendizaje académico como de risas, compartiendo una plática en los pastos, en llamadas o por Zoom.

A mis colegas del grupo de investigación: Sofía Moreno, Cythia Díaz, Brenda Pintle, Ricardo Marín, Diego Quezada, Fernanda Tapia y Andrea Martínez, de quienes aprendí con sus valiosas intervenciones en cada seminario.

A quienes han sido apoyo, amistad y amor en este trayecto:

Con mucho amor a mi familia: mi abuelito Everardo Fernández de Lara, Ana Fernández de Lara, Raúl Cruz, César Laguna, Rosy Placencia, Leo Laguna, Iván Laguna, Esmeralda Laguna, Andrei Moreno, Everardo Zapata y MaryCarmen Chávez, porque han velado por mi desarrollo personal y profesional, además de estar siempre al pendiente del proceso de titulación y añadir entusiasmo.

A mis primos Rafael y Ari Fernández de Lara, por estar al pendiente de este proyecto y porque su sabiduría me inspira a seguir aprendiendo y creciendo con ellos.

A mis mejores amigas: Luisa Ortega, Marian Fernández, Carolina Ereiva, Michelle Varela, Montserrat Duarte y Fany Rosales, porque me han salvado más de una vez con su presencia, además de enseñarme lo excepcionales que son. Por compartir mis logros y alegrarse conmigo.

A mis mejores amigos: Kosh Barrera, Miguel Aguilera, Sergio Estrada, Drusko, Arturo Flores y Abraham Calderón, porque su amistad ha sido incondicional. Muchas veces su cariño y palabras han sido motor para mejorar en todo lo que hago.

A mis queridísimas Lala, Marce y Eyvy, por acompañarme en este trayecto, pero del otro lado del mundo. Con quienes compartí las vivencias más increíbles hasta llegar al día de hoy.

Agradecimiento especial a mis otras familias: Flores Ballesteros, Ereiva Flores y Sáenz Aguilera, porque su apoyo ha tenido efectos en mi desarrollo personal y profesional. Agradezco profundamente que hagan de mis logros los suyos y se entusiasmen con estos pequeños pasos.

Finalmente, agradezco al programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica IN306920.

ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
1. EDUCACIÓN FORMAL Y AUTONOMÍA	6
1.1. La cuarta Revolución industrial.....	6
1.2. El confinamiento y su impacto en la educación	8
1.2.1. Magiocentrismo.....	10
1.3. La autonomía estudiantil en los niveles educativos de México.....	12
1.4 Énfasis en la Educación Superior.....	17
1.5 Aprender a Aprender	18
2. ALGUNAS APROXIMACIONES DESDE LA PSICOLOGÍA AL COMPORTAMIENTO AUTODIDACTA	20
2.1. Aprendizaje autodirigido.....	21
2.2. Aprendizaje autorregulado.	25
2.2.1. Modelo de Zimmerman.....	30
2.2.2. Modelo de Pintrich.....	33
2.2.3. Evaluación del aprendizaje autorregulado.....	36
2.3 Errores categoriales y Aprendizaje autorregulado.....	40
2.3.1 Aprendizaje como proceso, Autorregulado como adjetivo	42
2.3.2 Aprendizaje como categoría de logro	43
3. EL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO AUTODIDACTA DESDE LA PSICOLOGÍA INTERCONDUCTUAL	46
3.1. Modelo de Interacción Didáctica.....	49
3.2. El comportamiento Autodidacta	52
3.2.1 Auspiciamiento de la autoimposición: Estudios experimentales	58
3.2.2. Identificación y Elaboración de criterios	58
4. METODOLOGÍA	63
5. RESULTADOS	70
5.1. Análisis del porcentaje de aciertos en cada una de las tareas.....	70
5.2. Análisis de los tipos de criterios elegidos y elaborados por cada grupo.....	73
5.3. Análisis de los criterios satisfechos en función de los criterios solicitados	76
5.4. Análisis de los criterios satisfechos en función de todos los criterios	80
6. CONCLUSIONES	85
7. REFERENCIAS	93

8. ANEXOS	103
------------------------	-----

RESUMEN

Durante las últimas décadas se ha vuelto imprescindible que las personas desarrollen habilidades que les permitan aprender por sí mismas a lo largo de su vida. Desde la psicología se han llevado a cabo esfuerzos por abordar esta necesidad, realizando investigaciones que en su mayoría parten desde un enfoque cognoscitivo. Sin embargo, los modelos generados suelen establecer una relación entre los procesos cognitivos y el llamado aprendizaje autorregulado, esto provoca que los hallazgos se enfoquen en la descripción del episodio de estudio cuando se hace uso específicamente de la metacognición, mientras se deja de lado la investigación dirigida hacia el desarrollo de las competencias necesarias para aprender por sí mismo o las cualidades de lo aprendido. De este modo, las limitaciones imperantes en los modelos más populares abren la puerta a otras teorizaciones. Es el caso de la propuesta interconductual que, a partir del Modelo de Interacción Didáctica analiza las condiciones bajo las cuales los estudiantes pueden desarrollar habilidades y competencias que les permitan establecer condiciones para satisfacer criterios que ellos mismos han impuesto, lo que se ha denominado comportamiento autodidacta. Para cumplir con las demandas académicas dichos criterios deben permitir el desempeño efectivo ante situaciones variables, y una forma de auspiciarlo ha sido a través de entrenamientos en elaboración y elección de criterios. En este sentido, el objetivo de la presente tesis fue evaluar los efectos de la elaboración y la elección de criterios funcionalmente distintos sobre la autoimposición en tareas de ajuste lector en estudiantes universitarios. Participaron 20 estudiantes del 3er cuatrimestre de la carrera de Psicología de la Universidad Cuicalli. Se realizaron dos evaluaciones y se formaron 4 grupos con condiciones de entrenamiento distintos según se entrenara a elegir, a elaborar o en las secuencias elegir-elaborar o elaborar-elegir. Los resultados apuntaron que entrenamientos dedicados a una sola tarea tuvieron mejores resultados tanto en la tarea (elegir o elaborar) como en la satisfacción de los criterios autoimpuestos.

Descriptores: Autodidactismo, Autonomía, Psicología Interconductual, Elección de criterios, Elaboración de criterios, Autoimposición de criterios.

INTRODUCCIÓN

En el primer capítulo el presente escrito comienza dibujando un panorama sobre las demandas sociales que han surgido a partir de la cuarta revolución industrial y que han tenido especial repercusión en el campo educativo y laboral. Respondiendo a ello, instituciones como la OECD (2005), han descrito diferentes competencias necesarias en los estudiantes para dar cara al contexto actual. Entre éstas, el actuar de forma autónoma cobra especial relevancia.

El surgimiento de tecnologías capaces de cambiar nuestra vida cotidiana es cada vez más apresurado; cuando el uso del automóvil tardó más de 50 años para que su implementación fuera masiva, el teléfono, la radio y la televisión tardaron más de 20 años, mientras que el uso del internet tardó únicamente 7 años (Cabero, 2005). De esta manera, la vida humana ha transitado rápidamente hacia la integración de las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC) en todos los aspectos de su vida, suceso que ha obligado a generaciones enteras a aprender su uso y ajustarlas a su vida cotidiana.

De la mano de este hecho, Cabero (s.f.) ha descrito algunas de las implicaciones de esta cuarta revolución industrial, como la sustitución de sistemas de producción por otros de carácter automático y electrónico, así como el surgimiento de nuevos campos laborales que han modificado los existentes y sus demandas. De manera que cada vez los empleos necesitan menos personas capaces de hacer labores estrictamente de repetición y a su vez solicitan habilidades para ajustarse a constantes cambios, resolver problemas eficientemente, innovar, ser críticos y creativos (Cabero, 2005; Forbes, 2017). En medio dicho contexto, surge como nuevo objetivo que las personas sean capaces de aprender por sí mismas a lo largo de su vida (Moreno y Martínez, 2007).

De tal manera que el precedente idóneo para el desarrollo de las habilidades emergentes en el contexto social actual es la institución escolar, puesto que históricamente sus prácticas se han subordinado a demandas sociales con la finalidad que, quienes egresan de las mismas, puedan incorporarse en alguna actividad económica. Sin embargo, aunado al contexto que ha venido fraguándose en los últimos años, en el 2020 el surgimiento del virus SARS-COV

2 paralizó al mundo entero, encerrando a las personas en un confinamiento que ha afectado diferenciadamente a los países en ámbitos todavía por investigar.

A partir de dicho suceso, el histórico y estático escenario escolar ha sido desplazado hacia las casas y hoy más que nunca la necesidad de actuar con autonomía, así como el dominio en el uso de las TIC son indispensables. Sin embargo, el confinamiento no modificó las prácticas del modelo educativo, sólo lo cambió de lugar, haciendo especialmente relevante la pregunta ¿los estudiantes están preparados para aprender de un video o un texto sin ayuda del profesor o con su contacto mínimo? O en consecuencia ¿los estudiantes están preparados para actuar con autonomía?

Al hablar de educación, el término “autonomía” se ha usado para hacer referencia a la independencia del estudiante con respecto del profesor para lograr el aprendizaje; es decir, que el alumno sea capaz de actuar por sí mismo en pro del desarrollo de habilidades y competencias. Sin embargo, en las investigaciones que buscan responder al ¿qué es? ¿cómo ocurre? y ¿cómo se entrena la autonomía? Se han usado diversos términos según los diferentes compromisos epistemológicos sobre el estudio del aprendizaje, entre los que desatacan: aprendizaje autorregulado, aprendizaje autodirigido y comportamiento autodidacta.

Por ello, en el capítulo 2 se abordan las propuestas más citadas en torno a los acercamientos hechos por la psicología cognoscitiva. Exponentes como Garrison (1979), Zimmerman (2000) y Pintrich (2000), han sido el foco de atención con sus propuestas que sugieren la concepción del aprendizaje como proceso, de tal manera que ubican sus investigaciones en lo ocurrido durante el episodio de estudio y su planificación, acercándose más a micro modelos educativos.

Además, en este capítulo se dibujan algunas de las limitaciones de dichos modelos, entre los que destacan su concepción sobre la vida mental, el uso inadvertido de los términos y de los errores categoriales que en ellos imperan. La concepción de cognición independiente de la conducta conlleva limitaciones explicativas y metodológicas, puesto que la autorregulación como proceso mental tiene como única prueba de existencia la palabra del individuo. Asimismo se exponen argumentos bajo los cuales el aprendizaje debería ser

considerado con una categoría de logro en lugar de proceso y, en este sentido, la autorregulación como una disposición a y no como adjetivo personal.

Una perspectiva psicológica en la que no se enfrentan estas problemáticas lógico-conceptuales puede ser la Interconductual, misma que se aborda en el tercer capítulo y bajo la cual se analizará el Autodidactismo.

Bajo los paradigmas propuestos por la Psicología Interconductual, se ha desarrollado un modelo que dedica sus esfuerzos al análisis del desarrollo de habilidades y competencias en el contexto educativo, a saber: el Modelo de Interacción Didáctica, mismo que es usado para analizar el fenómeno que aquí atañe.

Se parte del supuesto que en la relación enseñanza aprendizaje intervienen el profesor y el estudiante, en la que el profesor es quien impone un criterio y busca las condiciones que propicien que el estudiante se ajuste al mismo. A su vez, los criterios impuestos por los profesores responden, entre otras dimensiones, a los criterios paradigmáticos de una disciplina en específico, de manera que los criterios deberán ser variados si se busca que los estudiantes se ajusten de manera extrasituacional y transituacional a estos.

El comportamiento autodidacta implica que quien impone el criterio que dará paso al desarrollo de habilidades y competencias es el estudiante y es éste mismo quien buscará las condiciones que propicien su ajuste. Lo que da paso a la lógica que supone que si el papel del profesor es desempeñar actividades que le permiten lograr que el estudiante aprenda, el estudiante que se comporta de forma autodidacta desempeñará actividades similares, sujetas a ser entrenadas.

Entre los distintos ámbitos de desempeño docente propuestos por Silva et al (2011), destaca la explicitación de criterios, debido a que será el criterio el que dará paso al episodio didáctico y en este sentido deberá ser impuesto por el mismo estudiante, como condición que dará pie al comportamiento autodidacta.

Algunos estudios señalan que entrenamientos previos en identificación probabilizan desempeños efectivos en la elaboración y cumplimiento de los criterios. Sin embargo, sólo

se ha evaluado la identificación de la pertinencia de un criterio y la elaboración en un mismo nivel de complejidad funcional. Lo cual no permite determinar si la elección de un tipo de criterio y la elaboración de criterios más simples o más complejos, están modulados por la historia interactiva del estudiante. Partiendo de ello es que a manera de tesis se deduce que el comportamiento autodidacta depende críticamente de que el estudiante pueda imponer criterios funcionalmente variados, lo que se logra a partir del entrenamiento en elección y elaboración de criterios.

1. EDUCACIÓN FORMAL Y AUTONOMÍA

Los avances tecnológicos suscitados durante las últimas décadas han permeado todos los campos de la vida humana y han modificado la forma en las que las personas se relacionan. En el ámbito educativo, diversos autores como Cope y Kalantzis (2009), comenzaron a hablar sobre las habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio. Estas son llamadas de esa forma, dado que corresponden con las necesidades de los nuevos modelos económicos y sociales, afectando tanto al campo laboral y su relación con el campo educativo.

La OECD (2005) ha reconocido el momento histórico por lo que, dadas sus características y demandas, ha propuesto la promoción de competencias clave para los estudiantes, divididas en tres grupos diferentes: 1) Uso interactivo de las herramientas, 2) Interacción entre grupos heterogéneos, 3) Actuar de forma autónoma.

Aunado a esto, debido al tránsito acelerado hacia la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las instituciones y posicionando el espacio virtual como la alternativa más viable para convertirse en espacio educativo, en el que se tiene acceso remoto a la relación con un profesor, se ha hecho necesario el surgimiento de acciones inmediatas que aporten al desarrollo de las habilidades y competencias descritas, haciendo especial énfasis durante esta tesis en el tercer grupo: la autonomía. A lo largo del capítulo se discute sobre las condiciones que imperan y que dificultan o promueven el desarrollo de la autonomía en la educación, así como se argumenta sobre la importancia de su desarrollo especialmente en el Nivel Educativo Superior.

1.1 La cuarta revolución industrial

Posiblemente, el cambio tecnológico suscitado durante la última década ha sido el más acelerado en la historia de la humanidad. En retrospectiva, el invento de la electricidad tardó 46 años para que su uso fuera masivo en Estados Unidos, el teléfono tardó 35 años, el automóvil 55, la radio 22, la televisión 26, las computadoras 16, los teléfonos celulares 13, mientras que el Internet sólo 7 años (Cabero, 2005). Esto ha llevado consigo una transformación drástica en la forma en la que las personas viven, trabajan y se relacionan con

su medio debido, en gran parte, al uso de sistemas ciberfísicos; es decir, en los que se combinan infraestructuras físicas con software, sensores, nanotecnología y tecnología digital de las comunicaciones (BBC, 2016), que han dado como resultado que la información almacenada en la red sea accesible cada vez a más personas y que las actividades humanas se direccionen hacia el uso de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Dichos cambios suponen la *Cuarta Revolución Industrial*, caracterizada por la creación y el uso de los sistemas ciberfísicos y que ha llevado consigo cambios en las relaciones humanas tales como: 1) La globalización de las actividades económicas, 2) Incremento del consumo y producción masiva de los bienes de consumo, 3) Sustitución de los sistemas de producción mecánico, por otros de carácter electrónico y automático, 4) Aparición de nuevos sectores laborales, 5) Globalización de los medios de comunicación e interconexión de las tecnologías, de manera que permitan romper las barreras espacio-temporales, 6) La transformación de la política, formándose nuevos mecanismos para la lucha por el poder, entre otros (Cabero, s.f.).

Al incidir en todos los sectores de la sociedad, la Cuarta Revolución Industrial tiene un impacto en la cultura del ocio, la industria, la economía y, por ende, la educación formal e informal. En el ámbito laboral han surgido nuevos empleos orientados en su gran mayoría hacia la informática. Sin embargo, en los existentes también aparecen modificaciones tanto en sus prácticas como en sus modalidades, orillando al desarrollo de nuevas habilidades para quienes se inserten en los novedosos campos laborales.

En este sentido, los nuevos profesionistas deben actualizarse en un entorno de constantes y rápidos cambios, trabajar de forma colaborativa, resolver eficientemente problemas, identificando las problemáticas y desarrollando soluciones. Asimismo, deben generar nuevas ideas rápidamente, tomar iniciativas y no depender de instrucciones explícitas, resumir y organizar hechos, innovar, ser críticos, creativos, así como hacer uso adecuado de los dispositivos tecnológicos (Cabero, 2005; Forbes, 2017). En medio del actual contexto cambiante, surge como nuevo objetivo que las personas sean capaces de aprender por sí mismas a lo largo de su vida (Moreno y Martínez, 2007).

De tal manera que el precedente idóneo para el desarrollo de las habilidades emergentes en el contexto social actual es la institución escolar, debido a que históricamente sus prácticas se han subordinado a las demandas sociales.

En resumen, la incorporación de la Tecnología a todos los ámbitos del quehacer humano, ha demandado profesionistas que se ajusten a una realidad de constantes cambios y nuevas actividades, y por ello, se requiere que en las escuelas se les prepare para ajustarse a escenarios emergentes y aprender del mismo, en este sentido, se vuelve indispensable que aprendan de forma autónoma.

1.2 El confinamiento y su impacto en la educación

Como se ha dado durante los últimos años, la necesidad académica de promover autonomía podría debatirse detenidamente con un avance lento y progresivo. Sin embargo, la realidad se ha plantado fríamente, debido a que durante el último año el mundo ha sido afectado abruptamente con la pandemia por el virus SARS-COV-2, mismo que ha provocado un cierre masivo de escuelas y el movimiento de los estudiantes a escenarios de aprendizaje diferentes. De acuerdo con UNESCO (2020), más de 1,215 millones de estudiantes de todos los niveles educativos interrumpieron sus actividades en el planeta entero, lo que representa más del 91% de la población estudiantil. Sólo en América Latina y el Caribe, se afectaron más de 156 millones de estudiantes.

Dicha situación ha puesto de manifiesto, por una parte, que los calendarios pueden cambiar dadas situaciones imprevistas, por lo que los estudiantes deben estar preparados para enfrentar contextos novedosos. Por otra parte, que la alternativa a las situaciones escolarizadas presenciales se encuentra en Internet, a través de plataformas y del contenido que se encuentra al alcance un “click”. Es así que se deben formar estudiantes autónomos que con los recursos disponibles sean capaces de transitar de la dependencia académica al pensar y aprender por sí mismos.

En este sentido, surgen dos problemáticas para enfrentar la situación. En un primer momento, la brecha digital en un país caracterizado por la desigualdad social y que constituye el requerimiento mínimo para que los estudiantes accedan a las situaciones de aprendizaje

que existen en línea y que en el presente se han ponderado sobre la educación presencial. Pero, además, la realidad exige el cuestionamiento del modelo educativo que ha centrado su quehacer durante la pandemia en el currículum por encima de las interacciones entre docente y alumno.

En los planteles educativos públicos de México, el 82.1% de las escuelas no cuentan con servicios de telefonía, el 48% carecen de computadora o no funcionan, mientras que el 80.8% no cuenta con acceso a Internet y, tal línea de marginalidad educativa, coincide con la marginalidad socioeconómica (Casanova, 2020). De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los hogares, en el 2019 44.3% de las casas contaba con una computadora y el 56.6% tenía acceso a Internet. Evidentemente, los sectores con mayores carencias económicas serán los más perjudicados en cuanto a educación, debido directamente a la brecha digital existente (Álvarez, 2020).

En el último año el acceso a los medios electrónicos ha pasado de ser una herramienta complementaria en situaciones escolares a ser una herramienta necesaria en la vida estudiantil. De cara a los problemas descritos, el secretario de educación presentó la “Nueva escuela mexicana digital. Desaprendiendo para aprender”, en la que *Google for Education* toma las directrices para guiar al sistema educativo mexicano. Como parte de esto, se realizaron capacitaciones (no formaciones, cabe aclarar) a 1,003,913 docentes para el diseño de objetivos y sesiones con el uso de las tecnologías (Díaz-Barriga, 2020).

Cuando la necesidad de confinamiento despojó a los escolares del espacio educativo, la realidad asaltó con hechos, la brecha socioeconómica y consecuentemente tecnológica, dejó a estudiantes a expensas de un futuro incierto y sin oportunidad de acceder a actividades en línea. No se analizaron las condiciones de los profesores o los estudiantes y la escuela no reparó en el aprendizaje, sino que prefirió adaptarse a los tiempos curriculares y administrativos. Los esfuerzos gubernamentales a partir de la propuesta de la nueva escuela mexicana digital, aunque necesarios y valiosos, conllevan limitantes que son importantes señalar, para no caer en la errónea idea del uso de la Tecnología como panacea de la educación (Díaz-Barriga 2020; Duarte, 2019).

El confinamiento no detuvo o modificó el modelo educativo, sólo lo cambió de escenario. Las prácticas magiocentristas imperantes en las relaciones de enseñanza-aprendizaje, siguieron como siempre pero de manera descubierta. En el salón de clases, la observación de la práctica docente era impensable y su único rastro yacía en las calificaciones asignadas a los estudiantes por los mismos docentes o en los indicadores nacionales e internacionales a partir de pruebas de aprendizaje. En casa, las prácticas educativas han quedado registradas una a una, y la práctica docente parece encuadrarse en la elección de los materiales, pero ¿Están los estudiantes preparados para aprender a partir de un video o un texto? (Díaz-Barriga, 2020).

1.2.1. Magiocentrismo

Las prácticas educativas comparten una visión de la enseñanza basada en un modelo magiocentrista que refiere, basando en una analogía religiosa, que el deber docente consiste en transmitir el conocimiento del que es dueño, tal como un don. Sus antecedentes datan desde el surgimiento de la religión cristiana, por lo que la práctica supone que la educación sucede de la misma forma en que se difundía la palabra de dios, es decir, verbalmente. Asimismo, se perpetuaron costumbres hebreas mediante rígida memorización y repetición coral (Salas, 2012).

De tal suerte que la práctica se conduce hacia la repetición de las verbalizaciones del profesor o lo descrito en los libros de texto reduciéndose a la cuantificación de información acumulada que verán su aprobación al reflejarse en exámenes en donde se evalúa la memorización. Lo interesante resulta ser que aquí podría encontrarse uno de los puntos medulares de la práctica educativa, porque, de no tomarse en cuenta el modelo bajo el que se opera, los objetivos de enseñanza se convierten en propuestas para mejorar la transmisión del conocimiento y no en mejorar el aprendizaje de los estudiantes, diferencia crucial. Una de las consecuencias de esta visión se sitúa en la desvinculación entre la transmisión de información verbal y la puesta en práctica del conocimiento, puesto que las evaluaciones se realizan mediante la reproducción verbal o escrita de los saberes aprendidos y no en ponerlos en práctica (Morales, 2009).

Que dicho modelo persista, tiene que ver con las prioridades educativas que se han centrado en el “qué” enseñar, por encima del “cómo”, otorgando el énfasis en los planes curriculares, enfocando la educación a que los temas programados sean expuesto a los estudiantes sin garantizar una relación satisfactoria entre el estudiante y los objetos disciplinares.

A lo largo de la historia, los sistemas educativos habían ponderado la cobertura y currículo e ignorado los métodos de enseñanza, fue hasta finales de los años ochenta que la calidad educativa comienza a ser considerada en muchos países de Latinoamérica y, con ello, comenzaron a cambiar y actualizar su visión acerca del derecho a la educación, considerado factores más allá de la cobertura (Blanco, 2012).

Al respecto, UNESCO (2008), reconoce tres dimensiones fundamentales al hablar de la educación como derecho humano: Derecho al acceso a la educación, a la calidad de la educación y que en ella se incluya el respeto al entorno del aprendizaje.

Acerca de esto, la calidad de la educación resulta una categoría en la que intervienen diversos factores. El Comité de Naciones Unidas sobre los Derechos Humanos (1998-2004), formula que al hablar de calidad es necesario considerar la disponibilidad, la accesibilidad, adaptabilidad y aceptabilidad. Por una parte, la disponibilidad y la accesibilidad hacen referencia al acceso a las condiciones necesarias para tener una educación de calidad, es decir, la infraestructura y todo lo necesario para propiciar óptimas condiciones de aprendizaje. La adaptabilidad es considerada como la correspondencia entre las condiciones de los alumnos y las condiciones del contexto escolar, en otras palabras, que se adecúen a las necesidades de la población escolar y, finalmente, la aceptabilidad hace referencia al aprendizaje de los alumnos en función de los programas y las asignaturas que les imparten, así como la aplicación de su aprendizaje en contextos no académicos (INEE, 2019).

Como se observa, para lograr “educación de calidad” se estiman pautas generales que encuentran un sentido en los objetivos específicos de cada uno de los niveles educativos, asimismo, consideran la diferencia entre estos y entre las poblaciones de alumnos.

El magiocentrismo supone una forma pedagógica de proceder que dista cada vez más de la calidad educativa y, con ello, de un modelo que permita el desarrollo de la autonomía en los estudiantes, necesidad que se pondera cada vez más. Los objetivos por cada nivel educativo y las condiciones en situaciones presenciales hablan sobre lo que se espera y de qué forma se puede promover el autodidactismo.

1.3 La autonomía estudiantil en los niveles educativos en México

La calidad educativa y, junto con ésta, la promoción de autonomía, se ha vuelto eje fundamental en los sistemas educativos actuales, en el caso mexicano sus supuestos deben ajustarse a los objetivos perseguidos por cada nivel educativo. De manera general, ISSUE-UNAM (2016), con base en el texto publicado por la Secretaría de Educación Pública en 2016, describe que entre las características de los egresados de la educación Básica y Media Superior, se encuentra que dichos alumnos tengan la capacidad y el deseo de aprender a lo largo de su vida de forma autónoma. En el mismo artículo, comparten una tabla en la que, de manera específica, se muestran los logros esperados para cada área contemplada y por cada nivel escolar en el que se divide la educación Básica y Educación Media Superior (Ver tabla 1).

Tabla 1. Logros esperados al término de cada nivel educativo, elaborada por ISSUE-UNAM, (2016).				
Ámbitos	Al término del preescolar	Al término de la primaria	Al término de la secundaria	Al término de la Educación Media Superior
Lenguaje y Comunicación	Expresa emociones, gustos e ideas en su lengua materna.	Comunica sucesos e ideas en su lengua materna y en español, tanto de forma oral como escrita; se comunica en inglés en actividades simples y cotidianas; usa las TIC para satisfacer su curiosidad y expresar ideas.	Se comunica en español y en su lengua materna con eficacia oralmente y por escrito, con múltiples propósitos y en contextos diversos; describe en inglés necesidades, acontecimientos y aspiraciones; usa las TIC para realizar investigaciones y para comunicarse.	Argumenta con eficacia y se expresa en español y en su lengua materna con claridad, de forma oral y escrita; se comunica en inglés con fluidez y naturalidad; utiliza las TIC para obtener, procesar interpretar información y comunicar con eficacia.
Pensamiento crítico y reflexivo	Siente curiosidad por aprender sobre su entorno y comienza a	Observa, analiza y reflexiona con orden, cualitativa y cuantitativamente,	Analiza situaciones, identifica problemas lógicos, matemáticos y de otra índole, formula preguntas, define sus ideas y	Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento matemático y el método científico para analizar críticamente fenómenos,

	desarrollar el pensamiento lógico y abstracto.	acerca de eventos del mundo natural y social.	las fundamenta con argumentos y evidencia.	generar hipótesis, desarrollar argumentos, resolver problemas, justificar sus conclusiones y desarrollar innovaciones; responde con adaptabilidad y flexibilidad a entornos cambiantes.
Valores, convivencia y colaboración	Conoce las reglas básicas de convivencia y participa en actividades interactivas.	Sabe que sus actos tienen consecuencias, respeta los valores y las reglas de su comunidad, y aporta sus habilidades al trabajo conjunto.	Actúa con apego a las reglas, conoce, respeta y ejerce los derechos humanos y los valores de la vida democrática, emprende proyectos personales y colectivos.	Respeto la ley, tiene juicio ético, privilegia el diálogo para solucionar conflictos, ejerce sus derechos y asume sus obligaciones como ciudadano, trabaja en equipo de manera constructiva y ejerce un liderazgo participativo y responsable.
Desarrollo físico y emocional	Tiene autoestima, controla sus movimientos en juegos y actividades físicas y desarrolla hábitos saludables.	Identifica y autorregula sus emociones, hace ejercicio físico y cuida su salud.	Conoce sus fortalezas, debilidades y capacidades, reflexiona sobre sus propios actos, es empático y construye vínculos afectivos, se mantiene sano y activo, y tiene una orientación vocacional.	Es consciente, determinado y persistente, tiene capacidad de afrontar la adversidad, cultiva relaciones interpersonales sanas, cuida su salud física y mental, maneja sus emociones y tiene la capacidad de construir un proyecto de vida con metas personales.
México y el mundo	Habla acerca de su familia, costumbres y tradiciones.	Siente afecto y sentido de pertenencia a su comunidad y a México.	Se identifica como mexicano, tiene conciencia del mundo y aprecia la diversidad cultural.	Siente amor por México, dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista, entiende la relación entre sucesos locales, nacionales e internacionales, valora la diversidad cultural yétnica.
Arte y cultura	Usa el arte y el juego para expresar lo que siente.	Explora y disfruta el arte, y despliega su creatividad en alguna actividad que disfrute, como el canto, baile, teatro o dibujo.	Participa en actividades creativas, desarrolla su sentido estético, y aprecia la belleza, el arte y la cultura.	Valora y experimenta el arte y la cultura porque le permiten comunicar sentimientos, valores e ideas, así como desarrollar su creatividad y fortalecer su sentido de identidad.
Medio Ambiente	Practica hábitos que benefician al medio ambiente como tirar la basura en su lugar.	Sabe de la importancia del medio ambiente y practica su cuidado, como, por ejemplo, no desperdiciar el agua y reciclar la basura.	Es consciente de la importancia de conservar el medio ambiente y utiliza los recursos naturales con responsabilidad.	Comprende las implicaciones del daño ambiental y asume una actitud proactiva para encontrar soluciones sostenibles; piensa globalmente y actúa localmente.

Como se muestra en la tabla 1, los objetivos en cada etapa escolar varían y se construyen de forma ascendente contemplando, en un principio, el menor número de objetivos con habilidades esenciales y básicas, yendo en creciente conforme se avanza en los peldaños, dado que las exigencias van en aumento. De manera gráfica se ve de la siguiente forma (ver figura 1).

Así como puede observarse una línea creciente entre los objetivos perseguidos en preescolar y los objetivos perseguidos en Educación Media Superior, puede hacerse un parangón con la línea creciente de autonomía que supone el contexto escolar (ver figura 1).

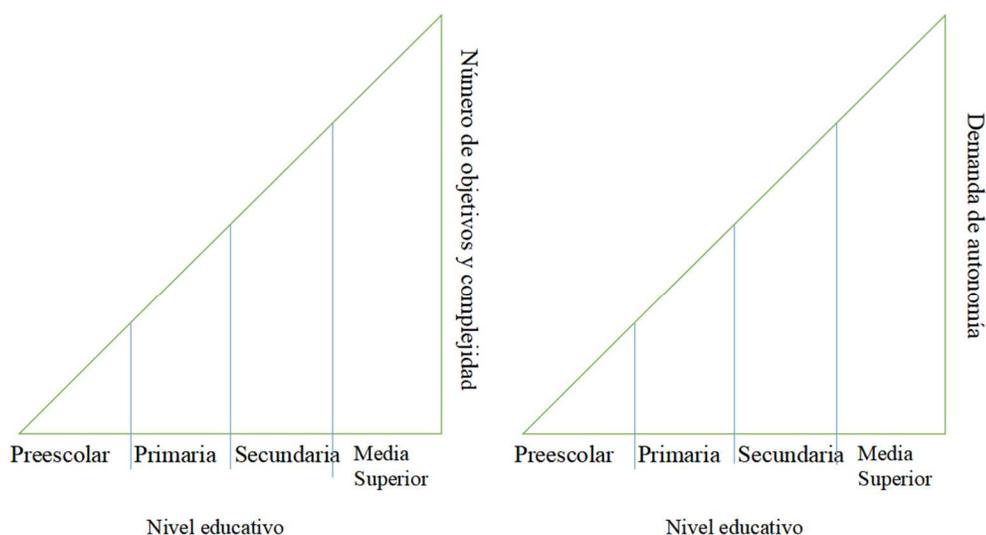


Figura 1. Representación gráfica del número de objetivos y complejidad de las habilidades esperadas al término de cada nivel educativo, así como de la autonomía demandada durante cada nivel educativo. Elaboración propia.

La educación Básica, compuesta por preescolar, primaria y secundaria, constituye el primer contacto escolar de los estudiantes. En las instituciones que ofertan este nivel educativo en México imperan como características primordiales el seguimiento de reglas y la disciplina. Las clases suceden en un mismo salón de clases y el sonido de una chicharra anuncia el cambio de clase. La puerta de la institución está cerrada todo el tiempo y los estudiantes tienen prohibido salir del plantel o rondar por la escuela sin autorización. Se exige como apariencia el uso de un uniforme para los hombres y otro para las mujeres, así como un corte de cabello no mayor al de unos cuantos centímetros. Se llevan a cabo ceremonias

en los patios para alabar los lábaros patrios, se pide formación en firmes y distancia por tiempos, que deben ser obedecidas a partir del sonido saliente por un micrófono o un grito.

Estas condiciones sugieren un propósito en común: que los estudiantes aprendan el seguimiento de instrucciones. De tal manera que la autonomía es nula, los alumnos deberán ajustarse a las indicaciones de los académicos. Dentro del aula, el desempeño de los estudiantes dependerá críticamente del desempeño docente, si el desempeño de éste se asemeja a las prácticas que la Educación Básica anuncia.

El paso a la Educación Media Superior (EMS) constituye el punto en que los rumbos académicos pueden tomar diferentes caminos. Es decir, a diferencia de la Educación Básica, de manera general, el objetivo principal de la EMS versa en que las personas quienes la cursan desarrollen destrezas, aptitudes, conocimientos, así como la capacidad para seguir aprendiendo a lo largo de su vida, y ser ciudadanos activos, participativos y productivos (CEPAL, 2006; UNESCO, 2005; OCDE, 2010, citado en Landero, 2012). Sin embargo, dado que la EMS señala como vertientes el ingresar al ámbito laboral o seguir estudiando, los planes de estudio del bachillerato en México se organizan en tres modelos diferentes: el general, el tecnológico y el profesional técnico, dependiendo el objetivo, ya sea general si se busca un antecedente a la educación Superior, o tecnológico y profesional técnico si se busca que los estudiantes, al salir, puedan insertarse en el campo laboral (Landero, 2012).

La acotación entre los diversos tipos de bachillerato, establece que no podría hablarse de un contexto unificador que describa la necesidad de autonomía desplegada por los estudiantes. Sin embargo, de tomarse como ejemplo el caso del Colegio de Ciencias y Humanidades perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de México, que alberga alrededor de 58,641 estudiantes (UNAM, 2019), puede describirse lo siguiente:

Los planteles de CCH son proporcionalmente más grandes que las escuelas de nivel básico debido a que el número de estudiantes y de grupos es mucho mayor. Asimismo, las seis materias que cursan transcurren en diferentes aulas entre sí, con diferentes profesores y en horarios que no son necesariamente seguidos, dejando huecos temporales entre una y otra clase que podrán servir a los estudiantes para realizar alguna de las tantas actividades a las que tienen acceso, ir a la biblioteca, jugar en las múltiples canchas, reunirse con amigos en

algún lugar del plantel o salir del mismo para ir a cualquier parte. No existe un uniforme, corte de cabello o peinado impuesto. No hay una señal generalizada que anuncie la llegada de una clase o el destino del estudiante más que un reloj y su horario grupal y personal. Los estudiantes pueden entrar o no a las clases y, de reprobado, ellos mismos harán los trámites para recurrir la materia o presentar exámenes extraordinarios. Tendrán la oportunidad, además, de cursar algunas materias que sean opcionales.

En lo que respecta su desempeño académico dependerá un poco menos del desempeño del profesor y se situará la balanza hacia los estudiantes, de quienes dependerá esta vez su proceder afuera y, en cierta medida, dentro del aula. De acuerdo con los objetivos descritos en la tabla 1, el contexto sugiere mayor autonomía y las metas exigen que los estudiantes, a la par de esto, desarrollen “innovaciones; respondan con adaptabilidad y flexibilidad a entornos cambiantes”.

Finalmente, la universidad constituye el lugar en el que los alumnos estudiarían aquello que han elegido en el último peldaño de la EMS, con la finalidad de insertarse al campo laboral desempeñándose en un ámbito que les sea de su interés. El contexto bajo el que se forma, resulta más similar al bachillerato que a la educación Básica.

En tanto al desempeño, dado que su fin se relaciona intrínsecamente con los requerimientos sociales del mundo laboral, los estudiantes que ahí se forman constituyen, mayor exigencia y autonomía. Recuperando lo dicho por Toro en 2004 “ La universidad en los niveles avanzados podría decirse, sin temor a equivocarse, que no está diseñada para que al estudiante se le enseñe; más bien está diseñada para que el estudiante aprenda de manera completamente autónoma” (p.120).

De manera formal, la descripción de las condiciones situacionales en las que se configura la educación en cada nivel escolar otorga un panorama en el que los estudiantes van cobrando independencia con respecto de las normas rígidas académicas y, se espera, del profesorado. No así, durante el traslado de la escuela a los hogares, el contexto rígido de la Educación Básica y posteriormente más flexible, se desvanece, unificándolo y exigiendo autonomía en las horas de estudio o, bien, sujetando esas características a las normas familiares.

1.4 Énfasis en la Educación Superior

Resulta crucial construir trayectorias académicas que permitan a los estudiantes llegar a la Educación Superior desempeñándose de acuerdo a los requerimientos de este nivel educativo; es decir, de forma autónoma. Implica comenzar a auspiciar las habilidades y las competencias necesarias desde los niveles Básicos. Sin embargo, aun cuando se pondría prescindir de un grado avanzado de autonomía en alguno de los niveles anteriores, en la Educación Superior se vuelve indispensable. No auspiciar el comportamiento autodidacta en la Educación Superior significa sentenciar a los nuevos profesionistas a la dificultad para ajustarse a su campo laboral, así como acceder a movilidad social y laboral.

La autonomía acerca al estudiante a pensar cuestionando lo que se le presenta, que difícilmente se reduce a repetir lo escuchado y, con ello, probabiliza una mejor calidad de vida y buen desempeño en las actividades que realice. La actividad profesional se actualiza constantemente, por lo que los estudiantes universitarios deberán estar preparados para desarrollar las habilidades y competencias que les permitan desempeñarse de manera efectiva en el área de su especialización aun cuando ya no se encuentren mediados por un profesor.

Por otra parte, en una de las versiones más injustas de las condiciones laborales imperantes en el país en los últimos tiempos, se han requerido profesionales que prescindan de capacitaciones en situaciones laborales. De acuerdo con Rodolfo Tuirán Gutierrez, subsecretario de educación, en el marco de la Reunión Nacional de Institutos de Capacitación para el Trabajo (ICAT), en el país sólo una de cada ocho empresas ofrece capacitación a su personal (Milenio, 2017) por lo que en cualquier dirección, optimista o desalentadora, la habilidad para aprender en situaciones nuevas, es clave para el desarrollo social, profesional, económico y personal.

La autonomía se ha vuelto necesaria en las actividades económicas y académicas, sin embargo, también acerca a las personas a pensar de manera más libre, en tanto las aleja de la repetición simple de las ideas. Las personas intelectualmente autónomas están en condiciones de potenciar su desarrollo psicológico de manera infinita. En el Nivel Educativo Superior, no sólo es deseable sino también necesario que los estudiantes estén bajo condiciones que les permitan desarrollar autonomía para aprender, ya que de no hacerlo difícilmente podrán

desarrollar independencia respecto del profesor y no podrán vincular lo aprendido en la universidad con sus actividades laborales.

Si bien las condiciones actuales constituyen la oportunidad de ver cambios en menor tiempo posible, en los últimos años, dado que ya se reconocía la creciente necesidad de la promoción de autonomía, cobró relevancia la propuesta pedagógica para guiar el rumbo de la educación, a saber, “aprender a aprender”.

1.5 Aprender a aprender

Para hacer referencia a las demandas sociales se ha usado la palabra “autonomía” para describir el tipo de relación de aprendizaje al que se ha aludido a lo largo del presente capítulo. Su significado implica “*auto*”, es decir, por sí mismo y “*nomía*” que refiere al establecimiento de reglas para conducirse dentro de la ley, por lo que “*autonomía*” podría sugerir regirse por sí mismo, o crear reglas o leyes para sí (RAE, 2020). En el ámbito educativo, refiere a la independencia del estudiante con respecto del profesor para lograr el aprendizaje; es decir, que el alumno sea capaz de actuar por sí mismo en pro del desarrollo de habilidades y competencias; su desarrollo psicológico (Carpio et al., 2007).

En México, el esfuerzo mayormente reconocido para lograr dicha meta, ha sido la noción de “aprender a aprender”, que de acuerdo con Benavidez y Manzano (2007) “no responde a una representación única, que se mantenga de manera íntegra con el tiempo, antes es un conjunto de ideas, principios, relaciones y representaciones que se manifiestan de manera vaga o superpuesta” (p.2).

Dicha noción pedagógica surgió en los años setentas y sienta sus bases prácticas bajo explicaciones psicológicas de corte cognoscitivo. En su propuesta se reconoce al estudiante como actor social, y aleja la idea del profesor como dueño del conocimiento y la verdad absoluta. De tal manera que devuelve la posición crítica a la práctica docente, construyendo nuevas relaciones didácticas (Barrón, 2010; Gutiérrez, 2003).

Marca en sí mismo una propuesta bajo la que se modifica la función y los modelos educativos imperantes del siglo. Sin embargo, no refiere a un método en concreto, sino que ofrece una especie de guía para nombrar los resultados que se esperan obtener. De tal manera

que constituye un primer paso, en tanto describe el problema y las metas a lograr, en cambio, no un indicia de qué forma se modifican las interacciones de enseñanza-aprendizaje.

Dado que la naturaleza del aprendizaje es de orden psicológico, es esta ciencia la que ha tomado cartas en el asunto para su investigación en miras de una explicación y próxima aplicación exitosa. La literatura ha sido principalmente abarcada por investigaciones que, tal como el método de “aprender a aprender”, parten de teorías cognoscitivas y han abordado la problemática bajo el nombre de “aprendizaje autorregulado” o “aprendizaje autodirigido”, mismos que en el siguiente capítulo serán abordados. Sin embargo, en los vocablos ordinarios se hace uso del término “autodidactismo” para referir a este mismo fenómeno, y que dadas sus raíces etimológicas es posible recuperar para abordar el fenómeno desde una teoría interconductual de lo psicológico, bajo argumentos que más adelante serán explicados.

2. ALGUNAS APROXIMACIONES DESDE LA PSICOLOGÍA AL COMPORTAMIENTO AUTODIDACTA

En el capítulo anterior se identificó que es menester que los estudiantes aprendan a desarrollar habilidades y competencias por sí mismos. Instituciones como la OECD (2005) lo han llamado autonomía; al trasladarlo a la pedagogía lo han llamado aprender a aprender. Tales formas han sido usadas para describir objetivos, mas no para explicarlos. Para estudiar el fenómeno, la Psicología ha usado conceptos que se relacionan intrínsecamente con sus compromisos epistemológicos y que varían según la corriente Psicológica que lo aborde.

La presente tesis, de corte interconductual, hace uso del término “autodidacta” para estudiar el aprendizaje que ocurre bajo estas cualidades. El término puede ser desglosado en el prefijo *auto* (por sí mismo) y la palabra *didacta* proveniente del griego *didaskhein* (enseñar) y *tekne* (arte), por lo que se sugiere que *autodidacta* hace referencia al arte de enseñarse a sí mismo y, de la mano de lo anterior, aprender por sí mismo. El uso del término compromete a que el estudiante desarrolle formas de comportamiento, que en un primer momento son ilustradas por docente que es parte de una comunidad científica, para que eventualmente el estudiante interactúe con los criterios propios de la disciplina en que participa, por medio de la identificación, satisfacción y posteriormente él mismo imponga los criterios que antes le eran impuestos por otro.

El abordaje con que se ha investigado el desarrollo del comportamiento autodidacta no siempre ha sido en estos términos, a veces se le investiga como aprendizaje autodirigido o aprendizaje autorregulado, por mencionar los más reconocidos. En el presente capítulo se abordarán los modelos que surgen a partir de estos enfoques de la teoría cognoscitiva. Es necesario aclarar que a pesar que comparten una necesidad social, las aproximaciones entre las teorizaciones cognoscitivas e interconductuales no comparten compromisos epistemológicos, por lo que en sentido estricto investigan fenómenos diferentes.

2.1 Aprendizaje autodirigido

El aprendizaje autodirigido es definido por Garrison (1997), como un acercamiento en el que los estudiantes son motivados a asumir responsabilidad personal y control de sus cogniciones y su contexto para la construcción de aprendizajes valiosos. Mientras que para Parra, Cerda, López y Saiz (2014) refiere a la participación activa del estudiante para el diseño, conducción y evaluación de sus actividades de aprendizaje.

Si bien existen particularidades en cada definición sobre aprendizaje autodirigido, en las que se mencionan las habilidades que caracterizan al estudiante o los pasos a seguir durante las fases, el común denominador es describirlo como un proceso en el que el estudiante se encuentra motivado en aprender algo en específico, tiene un manejo de la situación de estudio, monitorea su desempeño y es capaz de evaluar el mismo (Garrison, 1997; Parra, Cerda, López y Saíz, 2014; Velazquez, Flores, Dominguez y Moreno, 2016). De forma más específica Knowles (1975; citado en Velazques, Flores, Dominguez y Moreno, 2016), describió que en este proceso el estudiante hace un diagnóstico de sus necesidades educativas para formular objetivos de aprendizaje, identificar los recursos materiales con los que cuenta, así como seleccionar pertinentemente una estrategia de estudio y finalmente evaluar sus resultados.

Las teorías cognoscitivas han cimentado sus investigaciones bajo la visión del aprendizaje como procesamiento de la información, centrándose en cómo las personas prestan atención a los sucesos de su medio, codifican la información y la relacionan el conocimiento previo para recuperarla cuando se es necesario (Shuel, 1986).

Particularmente desde la noción de aprendizaje autodirigido el ser humano aprende únicamente cuando construye significados mediante las actividades de aprendizaje. De esta manera el significado que cada persona construye es único, lo que depende tanto de sus experiencias pasadas como de los motivos que el alumno muestre durante la actividad y la manera en que gestiona el conocimiento (García, 2012). Esto apunta a que si, por ejemplo, dos estudiantes que autodirigen su aprendizaje sobre Las leyes de Newton, podrían observarse diferencias en los ejemplos que utilicen para ilustrar dichas leyes dado que estos

estarán sujetos a las experiencias previas de cada una. Asimismo, existirán otras divergencias tales como las actividades elegidas y el tiempo que tarden en aprender. De tal manera que es el estudiante quien organiza las actividades de aprendizaje para construir nuevos significados con ayuda de los formados previamente.

Las preguntas que surgen se direccionan hacia cómo lograr que los estudiantes organicen sus propias actividades de aprendizaje. Parra, Pérez, Ortiz y Fasce (2010), mencionan que el aprendizaje autodirigido no es un asunto dicotómico de todo o nada, sino que se aprende de forma gradual.

En un principio el estudiante depende totalmente del profesor y presenta leve autodirección de su aprendizaje, posteriormente podrá interesarse o tener una parcial autodirección, en el siguiente nivel será partícipe de su aprendizaje y tendrá una autodirección intermedia para finalmente llegar a tener un sólido nivel de autoaprendizaje (Levett, 2005; Hays, 2009).

Con la finalidad de lograr que los alumnos transiten de la dependencia de un profesor a la no dependencia del mismo, Garrison (1997), describió los elementos a considerar en el proceso de autodirección a partir de un modelo que integra a) La autogestión, es decir, tomar control sobre las tareas relacionadas con el aprendizaje, incluyendo los objetivos y el uso de estrategias de estudio b) El automonitoreo, en el que estudiante adquiere una responsabilidad sobre los significados personales que se construirán con base en la reflexión y la observación del propio comportamiento y, finalmente, c) La motivación, que hace referencia al valor percibido por un sujeto sobre el éxito de la tarea. En este sentido, el seguimiento de estos pasos dará como resultado el aprendizaje autodirigido. Si bien estos componentes son descritos de forma independiente, el autor contempla que El automonitoreo y La autogestión son llevadas a cabo de forma simultánea y codependiente (Ver figura 2).

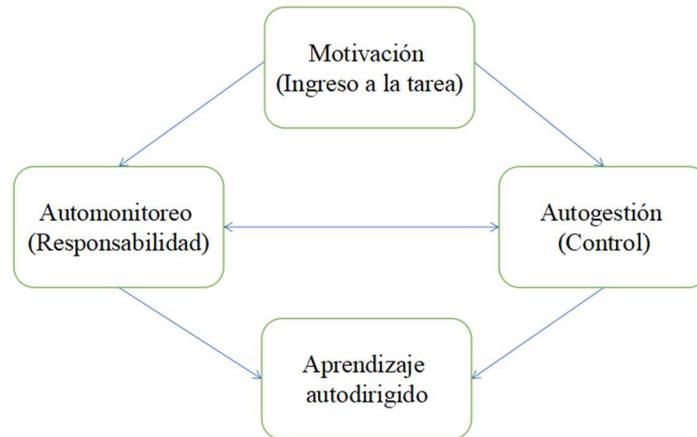


Figura 2. Dimensiones del aprendizaje autodirigido (Garrison, 1997)

Años más tarde, Fisher et al. (2001), así como Cerda y Saíz (2015), propusieron instrumentos de evaluación con base en la autogestión, el autocontrol y los deseos de aprender. En estos, el autocontrol se refiere a la confianza que percibe el estudiante con respecto a sus habilidades para el aprendizaje, mientras que la autogestión fue descrita como las aptitudes del estudiante para administrar su vida en lo general, incluyendo la formación escolar y, finalmente, la dimensión deseos de aprender, fue considerada como “el anhelo del estudiante para aprender de forma proactiva y placentera” (p.5) (Cerda y Saíz, 2015). Sin embargo, a diferencia del modelo descrito anteriormente, aquí el término de autocontrol parece no guardar una relación con el de automonitoreo, puesto que en el modelo de Garrison el automonitoreo hace alusión a la observación de las cogniciones durante una tarea específica, mientras que en dichos instrumentos de evaluación el autocontrol es medido con base en la percepción que tiene el estudiante con respecto a sus habilidades de aprendizaje.

Existe un instrumento basado de forma más directa en el modelo original, mismo que fue desarrollado en Egipto por Abd-El-Fattah (2010, citado en Cerda, López, Osses y Saiz, 2015), empleado en estudiantes universitarios de Pedagogía. Los componentes que usa son autogestión, automonitoreo y motivación, utilizando las definiciones dadas por Garrison (1997).

Incluso cuando en la teoría los autores mencionados reconocen que se puede lograr que estudiantes que antes no autodirigían su aprendizaje, después consigan hacerlo, es difícil

encontrar estudios en los que se propongan formas para conseguir dicho objetivo. Regularmente, se encuentran aplicaciones de instrumentos que buscan medir la percepción de los estudiantes acerca de su desempeño en las tareas académicas.

En la revisión de la literatura se encontró un estudio realizado por López, Olivares y Turrubiarres (2018), que tuvo como objetivo de fomentar el aprendizaje autodirigido a través de la estrategia Aprendizaje Basado en Proyectos, mismo que fue realizado en estudiantes de segundo año de educación primaria en México. En el experimento, con diseño ABA, se contemplaron como dimensiones de aprendizaje autodirigido a) Las estrategias de aprendizaje, b) Manejo de emociones y c) Mejora continua, evaluados con el apartado de Autodirección del Aprendizaje del Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales de Olivares y López (2015). La implementación de la estrategia consistió en que el profesor planteó preguntas a los grupos de estudiantes sobre la planeación de su proyecto, tales como ¿Qué tengo que planear? ¿Con qué información cuento? ¿Cuál es la mejor opción? ¿Qué obstáculos me impiden resolver las preguntas planteadas por mí? ¿Qué podría hacer mejor?. Los resultados mostraron el aumento del puntaje en el instrumento utilizado, lo que correspondería a una mayor autodirección del aprendizaje. Sin embargo, se identifican algunas limitaciones con respecto al estudio.

Para describirlas, se remite como ejemplo a dos ítems de cada dimensión tomada en el estudio, para *Estrategias de aprendizaje* se respondió a 1. ¿Tengo claras mis estrategias de aprendizaje en cada curso? y 2. ¿Leer es algo que evito si es posible?, en *Manejo de emociones* se planteó 1. Intento superar mis debilidades y 2. Quiero aprender cosas nuevas, mientras que en *Mejora continua* se preguntó 1. ¿Ajusto mis estrategias si no estoy alcanzando mis metas? y 2. ¿Soy exitoso en mis estudios profesionales? Tomando tales las preguntas como eje, intentando hacer una relación entre éstas y la estrategia implementada por los autores del estudio, resulta confuso relacionar cómo una pregunta que se responde mediante la creencia que tiene el estudiante sobre algo general, por ejemplo el gusto por aprender cosas nuevas, puede medir una situación específica como lo es identificar los obstáculos que impiden resolver una tarea en particular. Asimismo, con respecto a las preguntas que plantearon los profesores, éstas se relacionan con la organización de las

actividades de estudio pero no con las cualidades de lo que respondieron o formularon los estudiantes y su aprendizaje. Empero, esto último será abordado ampliamente en el siguiente capítulo de la presente tesis.

Por otra parte, el estudio del aprendizaje autodirigido enfrenta otros retos a la hora de describirlo, puesto que parece haber confusiones cuando se introduce y aborda el concepto de autorregulación, ya que autores como Parra, Pérez, Ortíz y Fasce (2010), describen que la autorregulación es necesaria a la hora de elegir las estrategias para las actividades o para el automonitoreo, es decir, es una parte de la autodirección, mientras que autores como Velázquez, Flores, Domínguez y Moreno (2015) , así como Cerda, López, Osses y Saiz (2015) usan como sinónimo aprendizaje autodirigido y aprendizaje autorregulado, siendo la Autorregulación la Autodirección misma.

Quizá es debido a la poca particularidad de la autodirección, que su estudio ha sido eclipsado por el aprendizaje autorregulado, mismo que lidera en número de investigaciones y que, por lo tanto, será abordado más ampliamente a continuación.

2.2 Aprendizaje autorregulado.

La autorregulación es un concepto utilizado en el ámbito de la psicología cognitiva (Daura, 2013), para describir la generación y el seguimiento de reglas generadas por el propio sujeto para regir su comportamiento (Peñalosa, Landa y Vega, 2006). Si bien se ha estudiado en diferentes ámbitos del quehacer humano, el término ha cobrado especial relevancia en el ámbito educativo.

Durante la década de los ochenta, el estudio del aprendizaje autorregulado, se ha convertido en uno de los temas centrales de la investigación en educación. Específicamente es a partir del trabajo *Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theory, Research, and Practice* publicado por Zimmerman y Schunk, en 1989, que se han realizado un sinnúmero de trabajos al respecto (Torrano y González, 2004).

De manera general, a partir de una perspectiva cognitiva, refiere un proceso en el que los estudiantes establecen los objetivos que guiarán su aprendizaje, monitoreando, regulando

y controlando su cognición, motivación y comportamiento con el fin de alcanzarlos (Rosário et al, 2010). En este sentido, se involucran la motivación, la conducta y el contexto en dicho proceso que es además activo, cíclico y recurrente (Patrick y Middleton, 2002).

En lo particular, Martin y McLellan (2008), así como Álvarez (2009), constatan la gran variedad de definiciones que existen en torno a la autorregulación en el aprendizaje en la investigación contemporánea, en la revisión realizada por dichos autores observan confusiones no sólo conceptuales, sino interpretaciones empíricas que perpetúan de la visión de la autorregulación centrada en el individuo.

En la Educación Superior, se han expuesto diversas perspectivas sobre la naturaleza del aprendizaje autorregulado. Algunos docentes lo han considerado como una capacidad que pueden desarrollar sólo algunas personas quienes nacen con ciertas características, como si se tratase de un asunto innato, mientras que por otra parte están aquellos profesores que creen que es indispensable promoverla a través de estrategias pedagógicas dentro del aula (Daura, 2013).

En concordancia con lo último, quienes han realizado estudios sobre el aprendizaje autorregulado concuerdan en que no es una competencia que los alumnos poseen desde que nacen o que puedan desarrollar sin una previa guía (Maurí, Colmina y Gispert, 2009; citado en Valenzuela y Pérez, 2013), por lo que se han realizado diversidad de estudios, tomando como eje distintos modelos hasta ahora propuestos.

De acuerdo con Puustinen y Pulkkinen (2001, citado en Álvarez, 2009) durante las últimas dos décadas, los estudios empíricos se han basado principalmente en cinco modelos, propuestos por Boekaerts (2000), Borkowski (1996), Winne (1995), Pintrich (2000), y Zimmerman (2000), centrándose el mayor número de trabajos en los dos últimos.

Dichos modelos comparten algunos componentes, esencialmente en cómo transcurre dicho proceso. De tal manera que se pueden distinguir tres momentos o fases en los que interviene la autorregulación. Estos son: Fase Preparatoria, Fase Ejecución y Fase de Evaluación. De acuerdo con Álvarez (2009), se espera que en cada fase los alumnos realicen acciones determinadas que permitan regular aspectos cognitivos y motivacionales para

resolver las actividades. Por ejemplo, en la fase inicial, los alumnos serán quienes prescriban las metas de aprendizaje, analizarán la tarea y planificarán su resolución.

Dichos modelos no sólo comparten las fases expuestas, sino una lógica en común que encuadra conceptos como cognición, metacognición, motivación, conducta y contexto (Dembo, Junge y Lynch, 2004; Pintrich, 2000; Zimmerman, 2000; citado en Peñalosa, Landa y Vega, 2006).

La cognición cobra sentido como una serie de procesos mentales (cerebrales o su símil) que guían el comportamiento, tales como la atención, la percepción, la motivación, las emociones y la memoria (Bower y Hilgard, 2016; Morgado, 2015). En el proceso de autorregulación en el ámbito educativo, estas cogniciones convergen como subprocesos para llevar a cabo el aprendizaje. Evidentemente cobran especial relevancia aquellas cogniciones involucradas en el uso de estrategias de aprendizaje, ya que permiten al estudiante seleccionar y codificar la información, volverla significativa, así como establecer uniones entre el conocimiento previo con el nuevo y construir conexiones internas entre elementos dados en el material de aprendizaje (Peñalosa, Landa y Vega, 2006). De forma enfática, se menciona un concepto vinculado con los procesos mentales que resulta ser una piedra angular en la explicación del fenómeno expuesto, éste se ha abordado bajo el nombre de metacognición.

La metacognición es el concepto medular en las teorías del Aprendizaje Autorregulado, acuñado por Flavell (1987) que hace referencia a un proceso de alto nivel cognitivo que involucra la conciencia y supervisión activa, que tiene la finalidad de gestionar procesos cognitivos más simples. Es mediante ésta que los estudiantes crean e interiorizan estrategias de aprendizaje, de manera que al presentarse diversas situaciones el alumno podrá elegir la estrategia más pertinente y lograr el aprendizaje. De la misma forma, le permite cuestionar, planificar y evaluar sus acciones (García, 2012). Es una actividad imprescindible de la conducta reguladora, es por medio de la misma que la persona es consciente sobre sus propias actividades de aprendizaje (Monereo, 2001; Zimmerman, Bonner y Kovach, 1996; citado en García, 2012).

La diferencia entre cognición y metacognición radica en que la primera puede ser, por ejemplo, que un estudiante pueda mencionar la fecha en que inició la Revolución Mexicana o cómo es que se dio inicio a la misma después de haber leído y repetido algunas ocasiones los hechos (memoria), mientras que por medio de la metacognición el estudiante es capaz de identificar que está recordando y con base en eso, planear recordar otros eventos o datos sobre ese acontecimiento, por medio de la repetición o alguna otra estrategia que él elija como pertinente para lograr el objetivo.

Por otra parte, al hablar de motivación se contemplan las metas extrínsecas e intrínsecas del estudiante, el valor que el mismo le otorga a la tarea, la autoeficacia percibida sobre su desempeño en la tarea, así como su ansiedad sobre la resolución de la misma (Daura, 2013). Es decir, todo aquello que probabilice que el estudiante inicie la tarea y siga los pasos predestinados para cumplir con los objetivos. Autores como Torre (2007, citado en Vives, Durán, Varela y Fortoul 2013), mencionan que el papel de la motivación cobra sentido en todo el proceso de autorregulación dependiendo las distintas fases, aun cuando suele asociarse con el principio del proceso (García, 2012). Asimismo, Pintrich (2000), menciona que si bien sí se pueden realizar tareas en el aula que promuevan la motivación, es importante contemplar que las percepciones que tienen los alumnos sobre el aula, así como sus creencias individuales sobre el aprendizaje, resultan cruciales en el compromiso cognitivo y el rendimiento en el aula.

Partiendo desde una visión cognoscitiva, la motivación es el elemento mental necesario para que los estudiantes inicien y realicen cualquier actividad vinculada a aprender por sí mismos. Como se mencionó, se trata de un subproceso que puede iniciar con alguna actividad o circunstancia en el aula de clases o con alguna creencia previa del estudiante, que origina la motivación y que a su vez, esta dirige el quehacer del estudiante en las actividades de aprendizaje.

La conducta hace referencia a todas aquellas acciones que realizan los estudiantes y que son planeadas previamente con el objetivo de aprender. Por ejemplo, si un estudiante planea mentalmente estrategias de estudio, la conducta derivada de esto sería escribirlas,

revisarlas frecuentemente, pronunciar cualquiera de estas en voz alta y realizar los pasos siguientes (Peñalosa, Landa y Vega, 2006; Zimmerman, 2000).

Finalmente, se reconoce el papel del contexto educativo en el desarrollo de la capacidad autorregulatoria. Autores como Zimmerman (2001) y Pintrich (2000), mencionan que al ser una capacidad no innata el contexto desempeña un papel fundamental. En este sentido, hace referencia a las características del ambiente donde el estudiante aprende, por lo que es importante estructurar y reestructurar las condiciones en las que se produzcan los mejores resultados (Dembo et al, 2004; citado en Peñalosa, Landa y Vega, 2006).

Debido a la importancia del ambiente, Daura (2013), sostiene que es en el contexto universitario el lugar idóneo para la promoción de una mayor autorregulación estudiantil, idea que es detallada por Rué (2009, citado en Daura, 2013), al describir características de diferentes entornos aludiendo a que sus discrepancias facilitan u obstruyen el proceso antes mencionado, por lo que nombra a los distintos entornos como a) entorno documental, b) entorno estructurante para la acción, c) psicodinámico, d) metacognitivo y autorregulador.

En el entorno documental, se le otorga al estudiante la documentación en la que se describen especificaciones del espacio y las características curriculares que interferirán en la clase.

El entorno estructurante es conformado por las normas y criterios de evaluación que serán tomados en cuenta durante el periodo en el que se imparta la materia, lo que constituye una guía más explícita sobre las labores que debe llevar a cabo el estudiante.

El entorno psicodinámico está constituido por la relación entre el estudiante y otros actores participantes en la clase, como el profesor, o las actividades que se efectúan y que tienen como propósito favorecer el aprendizaje colaborativo.

Finalmente, el entorno metacognitivo o autorregulador, se configura a través de las indicaciones específicas que son dadas por el profesor y con las que los alumnos tienen instrucciones sobre cómo realizar el proceso de aprendizaje. De la misma forma se les explicita en qué aspectos pueden mejorar.

Es a partir de este marco conceptual que se estructuran las diversas investigaciones encontradas en la literatura cognitiva sobre el estudio del aprendizaje autorregulado, con estos principios se han generado una serie de modelos que intentan describir las formas en que se aprende de modo autorregulado. A continuación, se abordarán dos de los modelos más citados y que son tomados como eje en gran parte de los trabajos experimentales realizados.

2.2.1 Modelo de Zimmerman

De acuerdo con Zimmerman (2001), el aprendizaje autorregulado busca explicar cómo es que las personas mejoran y aumentan sus resultados académicos a partir de un método de aprendizaje sistematizado. Para lograrlo, describió el proceso de aprendizaje en tres fases principalmente. En ellas interfieren una serie de subprocesos que corresponden con una estructura cíclica, implicados y relacionados entre sí (Zimmerman, 2000). Dicha estructura lejos de ser estática se encuentra sujeta a los cambios que requiera la situación al momento de llevarla a cabo, debido a las alteraciones personales, conductuales y contextuales (Núñez, Solano, González y Rosário, 2006).

El proceso inicia con la formulación de objetivos concretos y con la planificación de acciones de aprendizaje (Fase Previa, de Planificación o Preparación); le sigue la ejecución y la auto-observación de la conducta destinada al logro de objetivos (Fase de Ejecución) y finaliza con la autoevaluación de la actuación, para comprobar en qué medida se han conseguido los objetivos propuestos (Fase de Autorreflexión). En este modelo cíclico las conclusiones derivadas de la última fase, autorreflexión, constituyen los cimientos o el punto de partida de una nueva Fase de Preparación (Zimmerman, 2000) (Ver Figura 3).



Figura 3. Modelo de autorregulación de Zimmerman (2002)

De manera específica, en la Fase Previa pueden identificarse acciones permeadas por creencias sobre la tarea próxima a realizar. Lo primero corresponde con la realización del *Análisis de la tarea*, que consiste en el establecimiento de los objetivos y las metas a alcanzar; es decir, momento en el que el estudiante debe explicitar los resultados que desea obtener. Una vez hecho deberá planificar estratégicamente la forma en que alcanzarán los objetivos, para ello tendrá que elegir entre un abanico de estrategias o métodos que habrá conocido previamente, mismos que deberán ser pertinentes en función de las metas diseñadas (Zimmerman y Martínez, 1992, citado en Núñez, Solano, González y Rosário, 2006). Sin embargo, en dicho análisis intervienen diferentes creencias que modifican la realización de los objetivos y la planificación, tales como la autoeficacia, las expectativas de los estudiantes sobre los resultados, el valor de interés que se le otorgue a la tarea, así como la orientación que se le dará al objetivo.

La autoeficacia hace alusión a las creencias que tienen los estudiantes sobre el aprendizaje y sobre su propia capacidad para aprender y poder cumplir con los objetivos, de manera que se encuentra vinculada con las expectativas que crean sobre cómo influirán los

resultados en algún ámbito de su vida. Por ejemplo, un estudiante que se percibe autoeficaz para aprender a dividir fracciones, esperará que ese conocimiento le sea de utilidad para aprobar un examen de ingreso a la universidad y se sentirá más motivado para aprender (Bandura, 1991; Zimmerman, 2002). Por otra parte, el interés de la tarea y la orientación a la misma representan el valor que el estudiante le da a las habilidades que desarrollará y al proceso que realizará. Para ilustrar lo anterior, Zimmerman (2002) ejemplifica diciendo que un estudiante que encuentra interesantes las matemáticas y disfruta de saber sobre éstas, estará más motivado para aprender de forma autorregulada.

La segunda fase del proceso es llamada *Fase de desempeño*, se divide en la categoría de autocontrol y auto-observación. En cuanto al autocontrol, refiere a la realización de las tareas planeadas en la fase previa; aquí interviene la Atención centrada, las autoinstrucciones, la formación de imágenes mentales y el uso de estrategias de aprendizaje. Aterrizando los elementos, un ejemplo sería que al estudiar la fotosíntesis de las plantas, el estudiante buscara un lugar en el que hubiera la menor cantidad de elementos distractores (Atención centrada), y para aprender dicho tema elige repetir la información en un libro de texto (Estrategias de aprendizaje), por lo que para lograrlo debe autodirigir su conducta a buscar el libro, leer y quizá subrayar algunos datos, para después repetirlos sistemáticamente (Autoinstrucciones) e intentar imaginar los elementos que describe, como una planta (Imágenes mentales).

La Auto-observación en esta segunda fase, se refiere a eventos personales de autoregistro o autoexperimentación, esto puede ser ilustrado con un estudiante que mida el tiempo que tarda realizando una tarea, o grabe la situación en la que realiza la actividad para que, al finalizar, pueda hacer un análisis de cómo influye el contexto en algunos aspectos de su conducta, como notar que tarda menos tiempo haciendo la tarea con su amigo en comparación a cuando se encuentra solo, asimismo, esto le permitirá formular hipótesis sobre los aspectos que intervienen y de qué forma lo hacen (Zimmerman, 2000; 2002).

Finalmente, la tercera fase es llamada *Fase autorreflexión*, misma que Zimmerman (2002) divide en dos componentes, el autojuicio y la autoevaluación. En el autojuicio intervienen la autoevaluación y las atribuciones causales; la primera conlleva la comparación que hace el estudiante entre su desempeño y alguno otro tomado como referencia, ya sea el

de otra persona, el suyo en otra situación, etcétera. A su vez, buscará atribuir el resultado de su desempeño a alguna causa, ya sea de sus características como estudiante o causas del contexto.

El último componente del modelo se contemplan las reacciones del estudiante en torno a su desempeño. Estas pueden ser de satisfacción, cuando se está conforme con el resultado o insatisfacción cuando ocurre el caso contrario. En función de estas primeras es que, de acuerdo con Zimmerman (2002), se tendrán respuestas desadaptativas, que implicarían, por ejemplo, que el estudiante abandone la tarea, o adaptativa, en la que el estudiante modificaría algo de su contexto o sus creencias para buscar modificar el resultado.

Es debido a esta última fase que se considera que el modelo es cíclico, pues Zimmerman asegura que es en función del autojuicio y las reacciones del estudiante, que se modificarán las creencias motivacionales que fungirán un papel clave en consecuentemente, el desarrollo del siguiente proceso de Autorregulación en alguna tarea de aprendizaje.

A partir del modelo desarrollado por Zimmerman, surge otro modelo desarrollado por Pintrich (2002, 2004), con la diferencia que en el modelo presentado en el siguiente apartado, las fases no implican un orden lineal o jerárquico, sino que pueden estar sucediendo en un mismo momento. Asimismo, considera que una persona muestra distintos niveles de autorregulación, dependiendo las distintas áreas, lo que permite que se pueda enfocar el desarrollo autorregulatorio dependiendo del área específica (García, 2012).

2.2.2 Modelo de Printich

En este modelo es desglosado el proceso de Autorregulación en cuatro fases: 1. Planificación-Activación, 2. Monitoreo, 3. Control y 4. Reacción y Reflexión. En cada una de las cuatro fases se desarrollan subprocesos que tienen lugar en cuatro áreas, cognición, emoción, conducta y contexto (Pintrich, 2002) (Tabla 2).

	Cognición	Motivación/Emoción	Conducta	Contexto
Planeación y activación	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de objetivos • Activación de conocimiento previo • Activación de la metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación del objetivo • Juicios de eficacia • Percepción de dificultad de la tarea • Valor de la tarea • Intereses por la tarea 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del tiempo y el esfuerzo • Planificación de la autoobservación del comportamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Percepciones sobre la tarea • Percepciones del contexto
Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia metacognitiva y monitoreo de las cogniciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia y monitoreo de la motivación y la emoción 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia y monitoreo del tiempo, el esfuerzo y necesidad de ayuda • Auto-observación del comportamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo del cambio de tarea y condiciones de contexto
Control	<ul style="list-style-type: none"> • Selección y adaptación de estrategias metacognitivas de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección y adaptación de estrategias para regular la motivación y la emoción 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento y decremento del esfuerzo • Persistencia/Abandono • Búsqueda de ayuda 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio o reorganización de la tarea • Cambio o abandono del contexto
Reacción y reflexión	<ul style="list-style-type: none"> • Juicios cognitivos • Atribuciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Reacciones afectivas • Atribuciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Elección de conducta 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la tarea • Evaluación del contexto

La primera fase llamada de Planeación y Activación está descompuesta en las cuatro áreas antes mencionadas, de manera que contempla que la percepción de autoeficacia, la percepción de dificultad de la tarea, la orientación del objetivo y el interés por la tarea, mejoran o interfieren con la motivación del estudiante para el establecimiento de los objetivos. Se acompaña además de la activación del conocimiento previo y la metacognición (cognición), así como la planeación del tiempo, el esfuerzo y la autoobservación del comportamiento (conducta). A su vez, en esta fase se contempla la percepción del estudiante sobre el contexto en que realizará la tarea.

La fase de Monitoreo se lleva a cabo durante la realización de la tarea en la que a través de la metacognición se observan las propias cogniciones, la motivación, el tiempo y el esfuerzo empleado, así como la posibilidad de requerir ayuda en la tarea. Asimismo, se observa el propio comportamiento y la efectividad del contexto elegido.

En la fase de Control se selecciona y se adaptan las estrategias metacognitivas y cognitivas que se usan en el proceso de aprendizaje. Se seleccionan y adaptan estrategias para regular y mantener la motivación en la tarea, mantener la persistencia y el esfuerzo y, en caso

de ser necesario, buscar ayuda, reorganizar la planificación de la tarea o cambiar el contexto elegido.

Finalmente, en la fase de Reacción-Reflexión se desarrollan los juicios sobre la tarea al finalizarla. Por ejemplo, si su nivel de dificultad era el esperado y se le atribuye una causa. Dicho resultado provocará en el estudiante emociones y alterará los juicios que en próximas ocasiones motivarán al estudiante en la realización de alguna tarea. Al igual que en el área de cognición, el estudiante atribuye una causa a su reacción. En cuanto al contexto, éste será evaluado y probabilizará o imposibilitará que en próximas ocasiones se elija el mismo lugar o situación de estudio.

Probablemente las aportaciones más sustanciales de este modelo al estudio del Aprendizaje Autorregulado, así como su diferenciación más clara con otros modelos, versan en dos puntos principalmente. El primero, en cuanto a la idea que una misma persona puede mostrar diferentes niveles de autorregulación; es decir, como si fuera un plano cartesiano, se puede indicar la fase y el área que el estudiante necesita desarrollar o en las que muestra un mejor autocontrol, lo que debería facilitar la planeación para su desarrollo. El segundo punto a destacar es el que sostiene que las fases no se dan de forma lineal y jerárquica; en otras palabras, que sean necesariamente previas o posteriores a otras, sino que posiblemente las fases se den de forma simultánea e interdependiente (García, 2012).

Incluso cuando resulta importante destacar las aportaciones mencionadas porque incorporan de forma detallada los componentes del proceso, así como la función de estos, rompiendo un poco con la lógica de causalidad entre las fases, son las mismas aportaciones las que dejan en evidencia algunas limitaciones que se verán reflejadas en los estudios experimentales. Para abordarlas, habrá que recordar que no hay una diferenciación entre los conceptos utilizados por Zimmerman y por Pintrich, sino que las diferencias son de organización de las fases y el tiempo en que se llevan a cabo, por lo que las siguientes observaciones pueden aplicarse a ambos modelos.

Una vez mencionando lo anterior, se hace uso de la tabla de Pintrich (Tabla 3), donde se observa que, al delimitar lo que ocurre en cada combinación fase-área, hay dificultades

para diferenciar lo que ocurre entre una y otra. Por ejemplo, en el rubro de conducta en cualquiera de las fases se hace referencia a planear, monitorear, controlar, reflexionar, específicamente en torno a las acciones de la actividad a realizar. Sin embargo, desde una perspectiva cognoscitiva la conducta hace referencia a acciones concretas; es decir, aquellas que nombramos por medio de los verbos. De tal manera que lo que se desarrolla es la cognición sobre la conducta, no la conducta de forma directa, de lo contrario se hablaría sobre desarrollar habilidades como escribir, subrayar, etcétera. Esto desdibuja las diferencias entre cognición y conducta a la hora de querer entrenar un área en específico.

De la misma forma si, por ejemplo, un estudiante no ha aprendido a cambiar el contexto de aprendizaje en caso de no serle útil, no se puede incidir directamente sobre el contexto, sino que, el estudiante puede aprender por medio de sus cogniciones a evaluar el contexto para realizar una conducta, como abandonarlo o cambiarlo.

Esto es abordado en el trabajo de Pintrich, en el que cita a Snow et al (1996 citado en Pintrich 2002), al decir que los límites entre las áreas resultan confusas, pero que es útil discutir las por separado, particularmente porque gran parte de la investigación psicológica tradicional se ha centrado en las diferentes áreas aisladas de las demás. Tal confusión ha repercutido en las evaluaciones e investigaciones empíricas fundamentadas en los modelos de Pintrich y Zimmerman. A continuación, se mencionarán algunas investigaciones, así como un breve análisis sobre su pertinencia.

2.2.3. Evaluación del aprendizaje Autorregulado

El Aprendizaje Autorregulado se ha medido a través de cuestionarios sobre cualidades o atributos del estudiante (autorregularse) (García, 2012). De acuerdo con Peñalosa, Landa y Vega (2006) entre los más usados se encuentran el Learning and Strategies Study Inventory (Weinstein et al, 1998) y el Motivated Strategies for Learning Questionnaire (Pintrich y De Groot, 1990), ambos con reactivos tipo Likert que han mostrado tener niveles de confiabilidad y validez aceptables.

En cuanto a su entrenamiento, un estudio realizado por Díaz, Pérez, González y Núñez (2017), tuvo por objetivo evaluar la aplicación de un entrenamiento en autorregulación del aprendizaje centrado en estrategias de planificación del estudio, estrategias cognitivas y metacognitivas. Se hizo uso de la plataforma Moodle, llevándose a cabo en dos modalidades: con y sin apoyo del docente. Fue realizado con 118 estudiantes de universidad de primer año, divididos en tres grupos 1) Sin entrenamiento para la autorregulación del aprendizaje, 2) Entrenamiento para autorregulación del aprendizaje sin apoyo Docente, 3) Entrenamiento para autorregulación del aprendizaje con apoyo Docente, todos sujetos a una Evaluación antes y después de las condiciones diferenciadas entre los grupos.

El primer grupo fungió como grupo control, por lo que no tuvo entrenamiento, El segundo grupo el entrenamiento entrenó la autorregulación mediante videos que mostraban situaciones académicas cotidianas; también se les presentó un cuestionario de autoaplicación y, finalmente, una propuesta de actividad para ordenar y planificar tiempos de estudio o para aplicar procedimientos de estudio. Por otra parte, para el tercer grupo el docente invitó a los estudiantes a realizar 1) reflexión sobre formas de estudio 2) Comentar experiencias personales sobre procedimientos de planificación de estudio, 3) Estudiar de forma autónoma el tema en la plataforma de Moodle.

Los efectos del entrenamiento fueron medidos a través de la Escala de utilización de estrategias de Autorregulación del Aprendizaje a través de texto (Núñez et al, 2006), el Inventario de procesos de Autorregulación del Aprendizaje (Rosário et al, 2010) y el Inventario de auto eficacia en autorregulación del aprendizaje (Pérez et al., 2011; Rosário et al. 2007). Los resultados mostraron que se elevaron los puntajes en los Cuestionarios e Inventarios mencionados.

Al igual que en el experimento mostrado, en la literatura se encuentran otros estudios que plantean hipótesis sobre el papel del profesor en el desarrollo de autorregulación del Aprendizaje en los estudiantes. Algunos de ellos, proponiendo que sus actividades deben versar en la realización de preguntas para probabilizar la correcta comprensión del tema estudiado.

En este tenor, Martín y Moreno (2007 citado en García, 2012), proponen una serie de preguntas para propiciar la reflexión acerca de los elementos que consideran centrales en el proceso de la autorregulación. Estos se dividen en 1) Reflexión del estudiante sobre sí mismo, 2) Sobre la tarea, 3) Sobre las estrategias a utilizar. Algunas de las preguntas que sugiere para promover el primer elemento son ¿Qué es para mí aprender? ¿Qué no entiendo? ¿Qué imagen tengo de mí mismo como estudiante en general? Mientras que en el segundo elemento propone preguntas como ¿Cuáles son los objetivos? ¿Es fácil o difícil para mí? ¿Cómo organizo los materiales?. Finalmente, para el tercer elemento, plantea ¿Cuál es la mejor manera de aprender esto? ¿Conozco bien el procedimiento? ¿Esa forma es la mejor para mí?

Incluso cuando no se descarta que las preguntas sugeridas tengan una función en el aprendizaje del estudiante, las competencias en las que inciden no son precisas y, al igual que las Escalas e Inventarios, las preguntas se enfocan en las opiniones de los estudiantes respecto de sus habilidades para organizar el episodio del Aprendizaje Autorregulado y no en el desarrollo de las habilidades mismas. Lo que cobra sentido de la siguiente manera:

La Metacognición del estudiante es el proceso cognitivo superior que permite la autorregulación y, dada su naturaleza cognitiva, su única puerta de acceso es la palabra. De esta forma las Escalas e Inventarios se vuelven la única forma de evaluación. Por otra parte, en los modelos expuestos la Metacognición permite supervisar procesos cognitivos menos complejos, por lo que permite ser consciente de las situaciones de aprendizaje y planearlas con base en las mismas. La fórmula deriva en cuestionarios que se centran sobre las habilidades de planeación de actividades y corrección de éstas, y la pregunta sugerida es ¿Planear un episodio de estudio y corregir los resultados de la situación es igual al aprendizaje autorregulado?

Un estudiante que desarrolla habilidades y competencias por sí mismo probablemente necesite desarrollar la competencia de planear las situaciones de estudio, por lo que en cuanto al episodio lo desarrollado por la investigación cognoscitiva conlleva un importante aporte. Sin embargo, no otorga explicaciones satisfactorias sobre lo aprendido, debido a que los entrenamientos no se centran en el aprendizaje de las habilidades y competencias, en cambio son un criterio no considerado o dado por hecho una vez que la metacognición funciona.

Asimismo, soslaya las diferencias entre la complejidad del comportamiento, de tal manera que las intervenciones en aprendizaje autorregulado serán las mismas ya sea para aprender a hacer resúmenes de un texto que para formular un ensayo que contraste postulados y a su vez, serán aplicables en cualquier nivel educativo.

Para evitar estas confusiones, es necesario mencionar algunas consideraciones. Diseñar una forma de evaluación depende de las características de lo evaluado, se trate de una acción, un evento, un proceso, etcétera. Por ejemplo, si se quisiera evaluar una acción como saltar, alguno de los elementos a considerar podrían versar en la altura del salto vista como los centímetros que quedan entre la punta del zapato y el suelo, si, por otra parte, se evalúa un evento como la explosión de una bomba, se consideraría la distancia expansiva de la misma, el tiempo de duración, entre otras variables y esto, a su vez, permite hacer modificaciones en las características del salto o de la bomba según se busque cambiar los resultados.

En este sentido, es relevante cómo se considera aquello que se desea evaluar, porque en función de esto versan tanto el diseño de la evaluación, como la interpretación de los resultados y las posibles incidencias sobre los mismos.

De acuerdo con las teorizaciones del Aprendizaje Autorregulado, el Aprendizaje refiere un procesamiento de la información que requiere el funcionamiento de otras cogniciones reguladas mediante la metacognición. Debido a ello, las investigaciones se centran en el proceso del aprendizaje; es decir, en el episodio en el que se lleva a cabo, alejándose de una teoría explicativa sobre lo Psicológico y, por el contrario, acercándose más a micromodelos educativos. Si se ahonda en las problemáticas, las formulaciones dirigirán la mirada hacia los errores categoriales que han permeado la estructura de las teorías mentalistas y que han dificultado su cualidad explicativa.

2.3 Errores categoriales y Aprendizaje Autorregulado

La descripción cartesiana sobre lo anímico ha sido la base sobre la que se han construido las teorías Psicológicas predominantes en los últimos tiempos. Dicha concepción permeada por la lógica renacentista de orden como representación geométrica, ilustrada por el punto y su

trayectoria consecuente, que fue útil en el estudio de distintas disciplinas como la Química, la Óptica y la Mecánica, al trasladarse a los intentos por otorgar explicaciones al comportamiento humano y, complementada con una visión judeocristiana propia de la época, moldearon una visión del hombre dividido en dos sustancias, cuerpo y alma (Carpio, Pacheco, Flores y Canales, 2000; Ribes, 1990). Para Descartes, la sustancia del alma y del cuerpo convergen únicamente en las personas, siendo la primera la ocasión del movimiento de la segunda; es decir, el cuerpo humano visto como máquina semejante a la de otros animales, pero con una peculiaridad, es regido por un alma racional otorgada a semejanza de Dios que dota al ser humano de pensamiento y que, por tanto, pertenece a un plano diferente al terrestre. Al explicar la interacción entre el cuerpo y el alma, ésta última constituiría el medio por la cual los nervios del organismo se activan y provocan el movimiento (Descartes, 1998).

Estas sentencias fueron perpetuadas en la visión popular y en la del estudio sobre lo psicológico. Las Psicologías cognitivas basadas en la representación interiorizada del mundo externo cobraron fuerza, asumiendo que “el comportamiento de los individuos es ocasionado por actividades internas (i.e. cognitivas), ejecutadas por un agente especial (i.e. la mente)” (p.2) (Carpio, Pacheco, Flores y Canales, 2000). Tales teorías evolucionan haciendo uso de conceptos retomados del lenguaje ordinario y que se moldean según su época para sonar innovadores, pero que han heredado los errores y confusiones lógicas de siempre, debido a que al fraccionar el decir y el hacer humano en dos mundos diferentes, se asumen que existen en un nivel funcional distinto (Ribes, 2007).

La dualidad entre el mundo interno y externo fue nombrado por Ryle (1949) como *El mito del fantasma en la máquina* que entre otras características postula que el funcionamiento de la mente es privado y, por lo tanto, el único testimonio de su existencia es por medio de la palabra. Sin embargo, para el mismo autor, establecer una dicotomía entre cognición y conducta deviene sencillamente de la errónea categorización de dichos elementos; en otras palabras, lo que se denomina como error categorial (Freixa, 2003). Para ilustrarlo, conviene pensar en una persona quien cree que “el perro”, “la vaca” y “el reino animal” son todos animales en concreto porque cuando se les refiere gramaticalmente, les antecede un artículo.

Freixa lo ejemplifica con la respuesta de una persona a la que se le ha pedido describir qué ve en el cielo, “el sol, la luna y las estrellas”, lo que constituye otro error debido a que el sol no es una categoría aislada, sino que es también una estrella.

De la misma forma, crear dos categorías distintas para conducta y cognición representa un error semejante al último ejemplo. La diferencia que suelen hacer consiste en si la persona puede percibir el fenómeno; es decir, si un humano no puede ver el pensamiento de otra persona, mientras que una acción concreta como es escribir, es plenamente visible, no pueden corresponder a la misma categoría. Sin embargo, representa el más claro ejemplo de antropocentrismo, ya que las características del ser humano que le permiten percibir ciertos fenómenos, no cambian la naturaleza de los mismos. Por ejemplo, los infra y los ultrasonidos, no son fenómenos diferentes en función de lo perceptibles que son para el ser humano, por el contrario, son percibidos por otras especies animales y las leyes bajo las que se rigen son las mismas sin importar su variabilidad (Freixa, 2003). Es decir, la percepción humana sobre un elemento no determina la categoría de éste.

Para ilustrarlo en el caso específico del comportamiento humano, conviene imaginar a un niño que para aprender a sumar comienza haciendo uso de los dedos de sus manos, para que después de algún tiempo de práctica deje de necesitar sus dedos como apoyo a la suma. En este caso, si su papá es quien le ha enseñado a hacer la operación, sería incorrecto que pensara que, por el hecho de no ver que su hijo ha utilizado las manos, el resultado se haya debido a causas diferentes a las que en un principio le fueron auspiciadas, puesto que en realidad lo único que ha cambiado es el uso del apoyo, en este caso, los dedos.

Al mismo problema de las categorías independientes de cognición y conducta, convergen las suposiciones nominalistas del lenguaje, mismas que implican que, al ser nombrado entonces existe y, si existe, ocupa un lugar en el espacio, lo que se ocasionan problemáticas sobre la ubicación de lo mental (Carpio, Pacheco, Flores y Canales, 2000). Por ejemplo cuando se intenta ubicar cosas como: la memoria, los pensamientos, la regulación de la inteligencia o de lo aprendido; que al no ser perceptibles visualmente, no pueden ubicarse en lo externo del individuo, razón suficiente para ubicarlas en su interior. Al tener

una ubicación, se les identifica en categorías con ubicaciones espaciales, como los procesos, los fenómenos o los eventos. Esto constituye, una vez más, otro error categorial (Ryle, 1949).

El aprendizaje autorregulado destaca como uno de los denominados procesos mentales, a los que se les ha intentado ubicar en espacio y tiempo, pero a partir de lo que se ha mencionado en este apartado, su tratamiento a nivel conceptual y empírico constituye una serie de errores categoriales. A continuación, se realiza un análisis sobre los usos que se han hecho del concepto, los cuales se han bifurcado como proceso y como adjetivo, detallando sus implicaciones para este trabajo.

2.3.1 Aprendizaje como proceso, autorregulado como adjetivo

En el lenguaje ordinario, cuando se habla de aprendizaje se hace uso de la metáfora de la adquisición; es decir, para nombrar que una persona hace algo que antes no hacía, se habla que tiene un comportamiento que antes no tenía. El problema radica en concebir literalmente tales palabras y en tanto se tiene algo, como se tienen canicas o dulces, estos se ubicarán en algún lugar, por lo que trasladado al aprendizaje ocasiona preguntas del tipo ¿dónde está mi saber brincar cuando no estoy brincando? Y en un afán por darle un lugar, se hablará de cajones donde se almacena aquello que se va aprendiendo (Ribes, 2002).

Asimismo, aprender, además de denotar una actividad que antes no se hacía, suele involucrar todo aquello que se va adquiriendo en el transcurso. Por ejemplo, al decir “el niño está aprendiendo a hablar” puede hacer alusión a que sólo dice sílabas “ma” “pa” “gua”, después decir algunas palabras “mamá” “papá” y, quizá después de algún tiempo, pueda formular oraciones. Regularmente, suele considerarse como actividades que se realizan mientras se aprende a hablar, estableciendo un principio y un fin del aprendizaje, desde que pronunció la primera sílaba, hasta que pudo contar un suceso, atribuyéndole la categoría de proceso que al adquirirse en la cognición resulta siendo nada más que un proceso mental.

Por otra parte, autorregulado es el adjetivo del proceso de aprendizaje; por lo que de todas las formas en que se puede aprender, autorregularse es una de ellas y, dicho proceso al formar parte de la cognición del individuo, confiere sus adjetivos a la persona. De esta forma,

el estudiante que hace lo que Zimmerman o Pintrich llamarían autorregularse, referiría a una cualidad del individuo, que pasa a ser lo mismo que ser alto o tener el cabello marrón, siendo la altura característica necesaria para que un individuo pueda tocar el techo de su casa al levantar su mano. Esto deriva en explicaciones circulares o tautológicas, puesto que al preguntar por la explicación sobre por qué el estudiante puede identificar sus errores en una tarea, la respuesta será “porque se autorregula” y al preguntar sobre la evidencia de su autorregulación, se responderá “porque puede identificar sus errores en una tarea”.

Concebir el aprendizaje como una categoría de proceso, ocasiona confusiones difíciles de conciliar, en tanto refiere a eventos inaccesibles que ocurren en la mente, explicación poco parsimoniosa. En este sentido, el uso del término “autorregulado” pasa a ser una característica que permite a una persona aprender por sí misma, de tal manera que desvía las investigaciones hacia las características del episodio en el que se “es autorregulado”. En el siguiente apartado se discutirá otro uso del término “aprendizaje” y sus implicaciones que ayudará a evitar algunas de las complicaciones descritas.

2.3.2 Aprendizaje como categoría de logro

Dado que *aprender* tiene forma de un verbo, suele asumirse que es equiparable a otras acciones como son escribir, correr, comer o bailar. Sin embargo, esto no es así, ya que existen verbos que aun cuando involucran acciones, no refieren una en concreto. Es el caso del verbo ‘pensar’ debido a que no indica una acción particular; una persona que piensa podría hablar o escribir como prueba. Sin embargo, en caso contrario, hablar o escribir por sí mismos no son considerados como pensar. En otro caso, cuando se habla de ‘alegrar’ no es suficiente con la descripción de una acción, sino que son necesarias un conjunto de éstas, tales como sonreír, reír, abrir los ojos, contar un chiste, etcétera. Al igual que en los ejemplos, ‘aprender’ no refiere a una actividad en específico como escribir, saltar o sonreír (Ribes, 2002).

Cuando se habla sobre el aprendizaje de un individuo, se habla que éste realiza actividades que antes no hacía, sin embargo, no todas las actividades permiten decir que se está aprendiendo. Únicamente se dice que se aprende cuando “en el proceso de realizar las actividades implicadas en o por el aprendizaje, estas actividades se identifican, por ellas

mismas, como resultados parciales o finales del hecho de aprender” (p. 6) (Ribes, 2002). En el ejemplo del niño que aprende a hablar, decir sílabas o palabras inconexas no refieren actividades aisladas al hecho de aprender a hablar, mucho menos refiere hacer dos cosas al mismo tiempo, decir una sílaba y aprender a hablar, sino que decir la sílaba constituye en sí misma una progresión del desarrollo de la habilidad de hablar. No tendría caso englobar el Aprendizaje en un inicio y en un fin, cuando el hablar sílabas, palabras u oraciones denota el aprendizaje mismo. En este sentido, Aprender y Aprendizaje se categorizan como logros.

Por otra parte, al hablar del Adjetivo de Autorregulación, supone una característica del individuo que denota capacidad, que puede identificarse a partir del desempeño exitoso. Por ejemplo, cuando hablamos de cualquier otro adjetivo como capacidad, se puede decir que alguien tiene la capacidad de ganar una carrera de atletismo porque tiene piernas largas. De la misma manera, alguien tiene la capacidad de identificar errores en una tarea de aprendizaje porque se autorregula. En tales sentencias, el uso de “capacidad” indica la posibilidad como *modal* en el primer ejemplo y, en el segundo como *disposicional* que alguien logre exitosamente el desempeño de una actividad. Estas son descritas por Ribes (2002) de la siguiente forma:

La capacidad como concepto *modal* hace referencia a las características biológicas del individuo para desarrollar nuevas funciones a partir de la experiencia, de tal manera que especifica aquello que se puede lograr sin atribuirle la causa a dicha característica. Por otra parte, la capacidad como *disposicional* refiere a la posibilidad de ocurrencia con base en conductas similares previas; en este sentido, hablar de capacidad como disposicional habla de una tendencia a comportarse de una forma determinada. En tal sentido, cuando se alude a Autorregulación, parece hablarse de una tendencia en el comportamiento.

A modo de recapitulación: la no correspondencia entre los términos usados y su naturaleza lógica, como alejarse de una concepción en la que el aprendizaje refiere a una categoría de logro, atrae consecuencias tales como enfocar las formulaciones teóricas en el proceso (externo, en todo caso), mas no en el resultado; fraccionando el episodio en 1) características espaciales, como el espacio y el tiempo en el que se realizan las tareas, y 2) el uso de la autorregulación, mas no en su desarrollo. Asimismo, emplear la autorregulación

como adjetivo para mencionar acciones del individuo, conlleva ubicar dicha cualidad como un aspecto que se adquiere a nivel cognitivo, de manera que la palabra es la única puerta de acceso, por lo que las evaluaciones por excelencia son inventarios y cuestionarios que no siempre corresponden con las habilidades que se investigan. Sin embargo, las investigaciones realizadas podrían constituir un punto de partida, debido a que la descripción de las actividades que analizan en los inventarios usados podrían abonar al estudio del desarrollo de competencias si se les da un enfoque funcional. Por lo que es posible buscar otras formas de esquivar las problemáticas que las tradiciones mentalistas traen consigo.

Evitando las contradicciones y errores lógico-conceptuales que lleva consigo el uso de los términos de aprendizaje autorregulado o autodirigido, provenientes de paradigmas mentalistas, una perspectiva psicológica Interconductual, busca responder preguntas que parten de la misma necesidad social bajo el concepto de Autodidactismo.

3. EL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO AUTODIDACTA DESDE LA PSICOLOGÍA INTERCONDUCTUAL

Partiendo de las consideraciones hechas en el capítulo anterior acerca de los errores categoriales que imperan en la psicología cognitiva que estudia el aprendizaje, y que atraen problemáticas en el enfoque de investigación, así como en la evaluación de los fenómenos psicológicos, en el presente capítulo se alude a la Psicología Interconductual que, alejada de las teorías mentalistas del comportamiento humano, se basa en los análisis y principios naturalistas Aristotélicos, con lo que logra desvincularse de figuras misteriosas y ocultas para explicar lo Psicológico.

Su objeto de estudio es definido por la interconducta, que constituye la interacción del organismo con otros organismos, eventos u objetos, así como las propiedades de los mismos, enmarcadas en un campo contingencial en el que todos los factores participan en el aumento o disminución de la probabilidad de la ocurrencia y cualidades de una interacción psicológica (Kantor y Smith, 1975). Con base en esta definición, Ribes y López (1985), plantearon una taxonomía de la organización de la conducta, considerada como una teoría general de los procesos psicológicos.

Entre otras aportaciones, dichos autores constituyeron una taxonomía cualitativamente diferente de las funciones psicológicas, que reconoce cinco niveles jerárquicos e inclusivos de organización funcional del comportamiento, que van desde el nivel Contextual, Suplementario, Selector, Sustitutivo Referencial y Sustitutivo no Referencial.

En el nivel *Contextual*, se describe el tipo de interacción más simple, en el cual, el organismo es mediado por las relaciones espacio temporales entre objetos de su ambiente, por lo que el individuo no altera el campo contingencial; en el nivel *Suplementario* la interacción es mediada por el organismo, aquí la reactividad espacio temporal es afectada por el sujeto; en cuanto al nivel *Selector* la respuesta está en función de la variabilidad de los eventos estímulos, dicha variabilidad puede provenir de la evolución del estímulo en cuestión; el nivel *Sustitutivo Referencial* hace referencia a aquellas respuestas, que rompen los límites espacio-temporales de la situación por medio de respuestas convencionales, es decir, el lenguaje, asimismo, siempre se hace referencia a objetos y eventos concretos con

características espaciales y temporales, aunque no presentes; el nivel *Sustitutivo no Referencial* refiere a la relación entre productos lingüísticos, de tal manera que no refiere propiedades fisicoquímicas de los objetos ni espacio temporales, sino a productos convencionales.

Años más tarde, Carpio (1994) introduce el término de *Criterio de ajuste* como el requerimiento conductual que define la estructura contingencial de una situación, por lo que el individuo debe satisfacer dicho requerimiento con su desempeño. En este sentido, los criterios de ajuste se corresponden con los 5 niveles de la taxonomía mencionada y se describen a continuación:

Ajustividad refiere al ajuste del individuo en correspondencia con los elementos temporoespaciales de los eventos de estímulo, la interacción no es modificada por la respuesta del individuo.

Efectividad como la adecuación en las atribuciones de la respuesta del individuo para regular la ocurrencia y los parámetros temporoespaciales de los eventos estímulos.

Pertinencia se entiende como la variabilidad en la respuesta del individuo para conseguir efectividad ante la variabilidad de los eventos estímulos; la respuesta debe ser pertinente a las variaciones en las condiciones del ambiente.

Congruencia alude a la correspondencia entre las contingencias sustituidas lingüísticamente, es decir, que se independizan las propiedades fisicoquímicas del ambiente, y las contingencias situacionales efectivas; en otras palabras, la correspondencia entre decir y hacer.

Coherencia se refiere a las contingencias entre situaciones como productos lingüísticos, es decir la formulación de productos lingüísticos a partir de la abstracción de las situaciones concretas, aquí la conducta del individuo es meramente lingüística.

Constituir una teoría de proceso bajo un marco conceptual armonioso para estudiar el comportamiento de los organismos constituye una ventaja dado que muestra la congruencia para explicar, analizar e intervenir en cualquier ámbito en el que tiene lugar. En palabras de Rodríguez (2002), los psicólogos “trabajan en muy diversas áreas sociales y se enfrentan a todo tipo de problemas. Esto ha llevado, en muchos casos, a olvidarse que la psicología tiene un objeto de estudio específico, y a adoptar categorías, problemas y niveles de análisis de

otras disciplinas” (p.41). En cambio, la Psicología Interconductual reconoce que la variedad de actividades humanas, si bien no ocurren al margen de lo psicológico, no son su equivalente. De manera que todo quehacer humano conlleva una dimensión psicológica.

En este sentido, la dimensión psicológica en el ámbito educativo es abordada a partir del Modelo de Interacción Didáctica (MID), desarrollado por León, Morales, Silva y Carpio (2011), tras la necesidad de promover el desarrollo psicológico en estudiantes universitarios, con la finalidad que se ajusten a las necesidades sociales y profesionales emergentes, al mismo tiempo que busca cambiar el paradigma educativo centrado en la figura docente, en el que el profesor es dueño y transmisor del conocimiento, mientras que dirige la mirada a las relaciones educativas; es decir, la relación enseñanza-aprendizaje. Antes de proseguir en el estudio de la Interacción Didáctica, es necesario abordar el concepto de desarrollo psicológico y lo que éste conlleva.

La teoría general de los procesos psicológicos derivó en teorizaciones sobre el desarrollo psicológico y la individuación (Ribes, 1996). El desarrollo psicológico entendido como transformaciones que resultan en nuevas configuraciones interactivas enmarcadas y definidas por el tipo, modo y circunstancia de las relaciones funcionales particulares entre el individuo con ambientes específicos y criterios impuestos en tales situaciones (Silva, Arroyo, Irigoyen, Jiménez y Carpio, 2005 citado en Morales, 2012.). Podría decirse que el desarrollo psicológico habla de la efectividad ante cada vez más y más variadas demandas conductuales en diferentes circunstancias. En este tenor, para la satisfacción de dichas demandas se requiere del desarrollo de habilidades y competencias, mismos que son estudiados empíricamente a partir de la teoría del desarrollo psicológico.

El desarrollo de *Habilidades y Competencias* son descritos por Carpio et al (2007) como:

“Una *Habilidad* es la organización funcional de respuestas para la satisfacción de un criterio de logro de acuerdo a las propiedades de un evento específico... Con el desarrollo de habilidades se genera una disposición o capacidad a satisfacer criterios de ajuste en situaciones novedosas, esto es una tendencia la efectividad a partir de una colección de eventos a la que se denomina competencia *Competencias* “(p.44).

Cuando una persona satisface un criterio de una misma forma (un mismo desempeño) en diferentes ocasiones, se puede hablar de habilidad. Asimismo, cuando puede satisfacer un criterio de diferentes formas en distintas ocasiones o diferentes criterios de una misma forma, recibe el nombre de competencia.

La teorización sobre el desarrollo psicológico, es decir las nociones de habilidades y competencias como eje conceptual, fue plasmado de manera general en el Modelo Interconductual de Comportamiento Creativo desarrollado por Carpio et al. (2007). Sin embargo, dado que el desarrollo de habilidades y competencias puede ocurrir en cualquier ámbito del quehacer humano, fue necesario desarrollar categorías puente que permitieran su análisis en ámbitos específicos como el educativo. A partir de ello, surge el Modelo de Interacción Didáctica.

3.1. Modelo de Interacción Didáctica

Cuando la relación de enseñanza-aprendizaje es dada formalmente es posible estudiarla en función de las características de quien aprende, las características de quien enseña y las características de la relación entre ambos. De tal manera que partiendo de una perspectiva interconductual, se busca “reconstruir conceptual y fácticamente el papel funcional de las interacciones educativas en su dimensión psicológica” (Morales et al, 2013, p. 75). Por ello, se reconocen los elementos que intervienen en la interacción educativa.

Por otra parte, bajo esta perspectiva es posible catalogar al docente y al estudiante por la función que cumplen y no sólo por su forma. En tal sentido, el docente es aquel que logra que otro aprenda, mientras que el estudiante es aquel que aprende lo que se pretende en las relaciones escolares. Así, la funcionalidad del docente dependerá de las relaciones mantenidas con el estudiante y con aquello por enseñar-aprender (Morales, Pacheco y Carpio, 2014).

Una vez dicho lo anterior, se describe la unidad de análisis del estudio de tal relación, a saber: la *Interacción Didáctica* (Carpio y Irigoyen, 2005, citado en Morales, Pacheco y Carpio, 2014). En ésta participa el docente, el estudiante, la tarea u objeto disciplinario, y todos los factores que enmarcan la circunstancia física y social. Tal interacción se estructura a partir del Criterio de Ajuste, mismo que responde a los criterios disciplinarios o

paradigmáticos de una comunidad disciplinaria en específico. Además, se encuentra enmarcada por los objetivos curriculares y estos por criterios normativos de la institución escolar que, a su vez responden a criterios propios de una comunidad o cultura específica. La interacción didáctica analiza la evolución del comportamiento estudiantil, siendo su fin último que el estudiante transite de un discurso principiante a un discurso experto con respecto a la disciplina. Asimismo, la historia interactiva de cada uno de los participantes se actualiza de manera sincrónica, así como sus habilidades, tendencias, estilos y motivos (Morales et al, 2013). Dicho modelo es representado en la figura 6.



Figura 6. Las interacciones didácticas y sus relaciones de subordinación con otros niveles analíticos. H.S.E.= Historia Situacional Efectiva, H.R.= Historia de referencialidad, H= Habilidades, C= Competencias, E.I.= Estilos interactivos y M= Motivos (Tomada de León, Morales, Silva y Carpio, 2011).

En la interacción didáctica, el docente dispone condiciones, estrategias, circunstancias, medios, secuencias, etcétera, con la finalidad que el estudiante se ajuste a los criterios disciplinarios. Por otra parte, el estudiante despliega habilidades y competencias con la finalidad de ser efectivo en el cumplimiento de tales criterios. El quehacer del profesor es catalogado como enseñanza, mientras que los logros obtenidos por los estudiantes refieren aprendizaje (Morales, Pacheco y Carpio, 2014).

Con la finalidad de transpolar los análisis y descripciones teóricas de las interacciones didácticas en lo metodológico, se recupera el término de *episodio didáctico*, que tiene su

inicio en la imposición del criterio de ajuste al alumno y termina al final de la retroalimentación que se le da al mismo, respecto de su desempeño en función del criterio impuesto (Morales et al, 2013).

A partir de lo anterior León, Morales, Silva y Carpio (2011), refieren que se han realizado acercamientos a las interacciones didácticas a partir de la teoría interconductual, demostrando que el comportamiento del estudiante depende del desempeño didáctico del docente. De esta forma, la historia interactiva del estudiante en situaciones de enseñanza-aprendizaje, moldea las cualidades en la tendencia al comportarse ante contextos escolares. Esto es respaldado si se piensa en que los estudiantes desarrollan habilidades y competencias en correspondencia con los criterios que los profesores tienden a imponer. De tal forma que lo estudiantes buscarán ajustarse a aquellos criterios con los que han hecho contacto situaciones escolares previas mediadas por el profesor. Por ejemplo, si un estudiante es efectivo para cumplir con criterios de ajustividad como lo es repetir información explícita de textos argumentativos, probablemente continúe memorizando información de los próximos textos de este tipo con los que tenga relación. En este sentido, el estudiante tendrá un criterio de logro (en función de los criterios que se le han impuesto en su historia interactiva) y tendrá una forma de comprobar la efectividad de tal criterio, en este caso, acudiendo al libro.

Las competencias que el estudiante desplegará en situaciones escolares novedosas se desarrollan a partir de la historia interactiva estudiantil. Es decir que en función de los criterios que se le han demandado y que el alumno ha aprendido a ajustarse, se impondrá criterios similares en otras situaciones. Por tanto, si los profesores tienden a imponer criterios de baja complejidad, por ejemplo, mediante preguntas con respuestas que se encuentran en el contexto de forma explícita, se dificulta el desarrollo de nuevas competencias y, por tanto, obstruye el desarrollo psicológico del alumno. En cambio, si el profesor tiende a imponerle criterios de dificultades variadas, incluyendo problemas que demanden ejemplos o relaciones entre argumentos, el estudiante tendrá mayores probabilidades posteriormente de autoimponerse criterios variados y más complejos.

A modo de precisión, es importante mencionar que no sólo basta con imponer al estudiante criterios con las características dichas, sino que es necesario que se promuevan en

él las formas para aprender a satisfacerlos. La literatura apunta a que una de las vías que probabilizan la efectividad en el ajuste a criterios es enseñar a los estudiantes a identificar y elaborar criterios, o bien, entrenarlos para resolver problemas complejos que propicien que, sin ser entrenados, puedan ajustarse a criterios de menor o igual complejidad, tales experimentos serán mencionados más adelante.

Que los estudiantes aprendan a ajustarse a criterios variados cobra especial relevancia al hablar del Comportamiento Autodidacta, bajo el supuesto que la educación debe promover el desarrollo psicológico. De manera que estudiantes que tienden a ajustarse a criterios de Ajustividad, pero no a criterios de Congruencia o Coherencia, tendrán un desempeño más simple. Es decir, no es lo mismo que un estudiante aprenda por sí mismo a repetir las leyes de Newton, a que aprenda por sí mismo a vincularlas con ejemplos, o que pueda establecer conclusiones o relaciones sobre las mismas. Recordando la motivación social del presente estudio, el estudiante que tiende sólo a repetir, difícilmente lograrán la “autonomía”, puesto que será incapaz de vincular sus conocimientos entre sí o con aplicaciones de la vida cotidiana para resolver problemas.

3.2. El Comportamiento Autodidacta

En el capítulo dos se adelantó un primer acercamiento al Comportamiento Autodidacta; *autodidacta* hace referencia al arte de enseñarse a sí mismo o, derivado de lo anterior, aprender por sí mismo. Cuando se habla de *comportamiento*, es bajo las directrices de la teoría Interconductual, que reconoce el fenómeno en el que un estudiante media la relación entre sí mismo y un elemento de su medio, siendo el aprendizaje resultado de su interacción.

El presente análisis parte del Modelo de Interacción Didáctica, por lo que es importante acotar que se enfoca en el Nivel Educativo Superior. Dicho esto, la relación mediada por el estudiante involucra que el criterio de logro sea elegido, elaborado o generado a partir de los paradigmas de una disciplina de estudio. Sin embargo, aunque es evidente que no es un fenómeno propio de este nivel educativo, sí es donde se vuelve crítico por su inmediata relación con las demandas de las actividades académicas que el nivel universitario y la vida laboral posterior, requieren.

Además, se ha dicho que los criterios pueden ser de diferente nivel de complejidad, por lo que demandan diferentes desempeños. Es así que es posible aprender a formular criterios que probalicen un tipo de desempeño sobre otro. Por tanto, si la elaboración de criterios es susceptible de aprenderse, se puede hablar de la competencia para elaborar criterios variados.

Derivado de lo anterior y, si es verdad que el punto crítico está en la elaboración y satisfacción de los criterios, mismos que son susceptibles de entrenamiento, pareciera que puede entrenarse el Comportamiento Autodidacta. Sin embargo, no es posible hacerlo de manera directa, dado que la relación a entrenar no puede ser mediada por nadie más que por el estudiante. De no ser así, no tendría caso el prefijo “*Auto*” pero el hecho que no se pueda entrenar el comportamiento autodidacta no significa que surge espontáneamente, sino que emerge de una historia en la que se han tenido contactos con formas de actuar que son eficientes para el logro del aprendizaje, ello, la más de las veces, llevadas a cabo por un docente que despliega comportamiento didacta. si esto es correcto, entonces es probable que un docente puede diseñar situaciones contingenciales en las que el estudiante aprendiese a elaborar criterios, a retroalimentar su desempeños, entre otras habilidades, con el único objetivo de probabilizar que en situaciones posteriores los estudiantes se comportaran según lo aprendido en su relación con nuevas tareas.

Acerca de esto, Carpio et al (2007) menciona que debido a que no se puede entrenar directamente el comportamiento autodidacta, es posible auspiciarlo por medio de promover el desarrollo habilidades y competencias estudiantiles, similares a las que suelen desempeñar los docentes, de esta forma, se probabiliza que el estudiante sea capaz de imponerse criterios , supervisar su propio desempeño, retroalimentarlo y evaluarlo. Pero ¿Qué relación tiene el quehacer docente con el Comportamiento Autodidacta?

De acuerdo con el DLE (2020), Docente proviene del Latín *Docens*, derivado de *docere* que significa ‘enseñar’. La práctica de enseñar corresponde con la didáctica que, de acuerdo con Silva et al (2014), es referida como un conjunto de ámbitos de desempeño que tienen como propósitos mediar la interacción del alumno con los criterios paradigmáticos y auspiciar el desarrollo de habilidades y competencias en éste.

En este sentido, los docentes desarrollan un abanico de competencias que les permiten lograr el aprendizaje de sus alumnos. Si los docentes, son capaces de lograr que otras personas aprendan a partir de mediar la relación entre los estudiantes con los criterios paradigmáticos, es posible que los estudiantes aprendan tales competencias docentes que les dé herramientas para mediar sus propias interacciones estudiantiles.

Silva, et al (2014), desarrolló el Modelo Interconductual de Comportamiento Didáctico, en el que describe el conjunto de ámbitos de desempeño docente que sirven para mediar las interacciones del estudiante.

Tales ámbitos comprenden la *Planeación didáctica*, *Exploración competencial*, *Explicitación de criterios*, *Ilustración*, *Práctica supervisada*, *Retroalimentación* y *Evaluación*. Lo que sugiere que tiende a comportarse de forma Autodidacta podría aprender habilidades para desempeñarse en dichas esferas. En un ejercicio por reconocer cuáles intervienen en el comportamiento autodidacta, destaca la *planeación didáctica*, *la explicitación de criterios*, *la retroalimentación* y *la evaluación*, puesto que al ser actividades mediadas y realizadas por una sola persona, son las únicas posibles. Con la intención que los estudiantes sean quienes medien su interacción con los criterios paradigmáticos para su aprendizaje, se sugiera que desarrollen dichas competencias docentes.

- a) La *Planeación didáctica* hace referencia al desarrollo de habilidades y competencias para describir las tareas, actividades y situaciones que probabilizarán la efectividad del desempeño del estudiante con respecto a los criterios. Partiendo de tal competencia es posible formular objetivos de aprendizaje. En el caso específico de los estudiantes, desarrollar habilidades en Planeación didáctica, jugará el mismo papel, puesto que la planeación de sus actividades de manera pertinente con los criterios a cumplir, probabilizará su desempeño exitoso.
- b) Una de las finalidades de la *Exploración competencial* versa en identificar las habilidades y competencias con las que cuenta el estudiante antes de recibir cualquier entrenamiento, en este sentido, la exploración competencial tiene como objetivo vislumbrar un punto de partida que servirá a la planeación didáctica. Los estudiantes a partir del Análisis de Tareas, mismo que no es tema central de la presente tesis,

tienen la posibilidad de identificar las habilidades con las que cuentan y las necesarias a desarrollar, para lograr el cumplimiento de los criterios elaborados.

- c) La *Explicitación de criterios* constituye la descripción detallada del criterio impuesto con la finalidad que el estudiante haga contacto con el desempeño deseado. Cuando el profesor establece una demanda, no basta con que la formule, sino que debe asegurarse que los alumnos hagan contacto con ésta, ya sea por medio de verbalizaciones u otro medio, de ahí que sea necesario explicitar los criterios que, en este sentido, refiere a poner en contacto al aprendiz con los criterios disciplinarios y didácticos que deberá satisfacer con su desempeño. En el caso aquí discutido, los criterios impuestos por otros son explicitados por el profesor, por el contrario, entrenar a los estudiantes a elaborar criterios resulta importante para este punto puesto que explicitar los criterios posibilita la planeación para lograr efectividad.
- d) En tanto la *Retroalimentación*, consiste en poner al estudiante en contacto con su propio desempeño, es decir, la retroalimentación es fundamental a la hora de auspiciar el desarrollo de habilidades y competencias. Dicha retroalimentación puede ser del propio desempeño en tanto se identifiquen los elementos del propio desempeño y su correspondencia con el cumplimiento de los criterios.
- e) La *Evaluación* consiste en contrastar el desempeño real con el desempeño esperado, propuesto como objetivo desde plan inicial. En este sentido, el estudiante podría contar con elementos que le permitan evaluar su desempeño, en tanto corresponda con lo esperado de acuerdo al criterio paradigmático. De tal manera que puede hacerlo por distintos medios, por ejemplo, contrastando su desempeño con algún otro que identifique como efectivo.

Por otra parte, la ilustración y la práctica supervisada, aun cuando son incluidas en el presente modelo, son desempeños docentes insustituibles, debido a que versan en la relación directa entre un expertiz y un inexperto o un profesor y un estudiante.

- f) Dado que la *Ilustración* implica poner en contacto al estudiante con las habilidades del experto, es necesaria la presencia de éste. Si bien el uso de internet y la

disponibilidad de videos constituyen una herramienta útil a la hora de buscar ilustración, ésta, además de ser parte de la planeación didáctica, resulta limitada.

- g) *La práctica supervisada* es corregida momento a momentos por el experto, por ello, al igual que la ilustración requiere la relación directa entre el experto y el estudiante, por lo que no es posible ni contemplada.

Si los argumentos dados son ciertos, los estudiantes que desarrollen habilidades en los ámbitos mencionados serán capaces de planear su situación de estudio en función de su contexto y su repertorio conductual, imponer criterios variados que probabilicen desempeños de diferentes complejidades, así como retroalimentar y evaluar su propio desempeño. Con la finalidad de ilustrarlo, se realiza una modificación a la figura 5 que señala el MIDD, para borrar en la interacción la figura docente y enfocarse únicamente en la interacción estudiante-tarea. En la figura modificada, se contemplan los elementos que afectan tal interacción, dejando intacta la propuesta de los autores de la figura original. Por tanto, lo que se busca mostrar es únicamente el tránsito de la interacción mediada por el docente, a la interacción mediada por el propio estudiante (Ver figura 7).



Figura 7. Comportamiento Autodidacta, modificación del Modelo de Interacción Didáctica H.S.E.= Historia Situacional Efectiva, H.R= Historia de referencialidad, H= Habilidades, C= Competencias, E.I.= Estilos interactivos y M= Motivos. Adaptada de León, Morales, Silva y Carpio, 2011.

Si el Comportamiento Autodidacta versa en que el estudiante medie su relación con un elemento de su contexto teniendo como resultado aprendizaje, quizá la vía auspiciamiento más importante sería que el estudiante desarrollara habilidades de elaboración y satisfacción de criterios, dado que son las competencias más estrechas con la definición. Si bien las competencias docentes involucran, además, exploración competencial, retroalimentación y evaluación del propio desempeño, estas constituyen ámbitos deseables que ayudarían a probabilizar la satisfacción de los criterios. Puesto que son diversos los ámbitos a desarrollar y el presente estudio es un esfuerzo por ahondar en estas hipótesis, se reconoce la imposibilidad de abarcar el desarrollo de todas las habilidades en un mismo estudio, por lo que en este trabajo compete, su enfoque estará dirigido a la identificación, elaboración y satisfacción de criterios, con miras a explorar el entrenamiento de las demás variables en posteriores trabajos.

3.2.1. Auspiciamiento de la autoimposición: Estudios experimentales

Los experimentos a continuación presentados están enfocados en las interacciones didácticas lectoras, puesto que gran parte de los criterios paradigmáticos y actualizaciones profesionales de la Educación Superior se encuentran en textos. Sin embargo, no se excluye el análisis teórico a otras interacciones como las escritoras u orales.

En las interacciones lectoras, el estudiante entra en contacto con los criterios paradigmáticos a partir de un texto especializado; la relación funcional entre el texto y el estudiante es llamado *ajuste lector*. En situaciones escolares no autodidactas es el profesor quien media tal relación a partir de la imposición de criterios de logro como requerimiento conductual mínimo para su satisfacción, mientras que el criterio al que se ajusta el estudiante es aquel que corresponde con el tipo de interacción. De tal manera que los criterios de logro corresponden con los niveles propuestos en la taxonomía de Ribes, mientras que los niveles de ajuste son aquellos que corresponden con la taxonomía propuesta por Carpio (Morales et a 2013). Esto cobra relevancia en el presente trabajo dado que abre la posibilidad que el

estudiante elabore criterios correspondientes a un nivel de complejidad y no necesariamente ajustarse al mismo.

3.2.2. Identificación y Elaboración de criterios

Se ha mencionado que con la finalidad que el estudiante medie su interacción, es él mismo quien debiera imponer los criterios a los cuales ajustarse. Una forma en la que se puede entrar dicha habilidad es por medio de entrenamientos en elaboración de criterios de logro, dado que la elaboración constituye la explicitación de la demanda conductual. Estudios experimentales han demostrado que una forma de auspiciar la elaboración de los mismos es por medio de entrenamientos en identificación de criterios de ajuste, también llamado elección.

En este tenor, Morales, Canales, Arroyo, Pichardo, Silva y Carpio (2005), realizaron un experimento con la finalidad de evaluar los efectos de un entrenamiento para identificar criterios de ajuste lector sobre el porcentaje de aciertos en este tipo de tareas. Los participantes se dividieron en grupo control y experimental, ambos fueron evaluados de la misma forma en la que debían seleccionar o elaborar una instrucción que correspondiera con la actividad presentada. Para el grupo experimental el entrenamiento consistió en identificar el criterio únicamente en el nivel de pertinencia, mientras que el grupo control no recibió entrenamiento. Para ambos grupos se llevó a cabo una segunda evaluación con condiciones idénticas a la primera. Los resultados apuntaron que hubo un aumento en la identificación y elaboración de criterios para el grupo experimental, por lo que concluyen que el entrenamiento en identificación de criterios favorece, además, la elaboración de los mismos.

Otros estudios han apostado por el efecto de entrenamientos en identificación o elaboración de criterios sobre la identificación y la elaboración de los mismos. Sin embargo, a la par de ello han estudiado las consecuencias que los criterios entrenados sean de niveles funcionalmente diferentes, bajo la hipótesis que esto posibilita interacciones más variadas y novedosas.

Por ello, Morales, Cruz, Hernández, Canales, Silva, Arroyo y Carpio (2013), realizaron un experimento con el objetivo de evaluar los efectos de variar el tipo de criterio a cumplir sobre el porcentaje de respuestas correctas en tareas de ajuste lector. Participaron 10 estudiantes de licenciatura divididos aleatoriamente en el grupo experimental y el grupo control. Las evaluaciones se realizaron antes y de después del entrenamiento, consistieron en identificación y elaboración de criterios, la elaboración consistía en la redacción de una instrucción pertinente para la tarea presentada. El entrenamiento para el grupo experimental consistió en identificación de criterios, en una circunstancia similar a la primera evaluación, en la que se le presentaba al estudiante diferentes opciones de criterios para una misma tarea y debía elegir la pertinente, al responder se le daba una retroalimentación “correcto” “incorrecto”. Los resultados apuntaron un notorio aumento de respuestas correctas en tareas de identificación entre evaluación 1 y 2 en el grupo experimental, en comparación con el grupo control. Asimismo, también hubo efectos sobre la elaboración de criterios que, mientras en el grupo control no se obtuvo ninguna respuesta correcta en ambas evaluaciones, el grupo experimental logro aumentar de 6% a 80% su porcentaje de respuestas correctas

Ahora bien, tales estudios evalúan los efectos de la elaboración y la identificación por separado, encontrando que mejoran los desempeños en unos y otros. Sin embargo, otras investigaciones evalúan los efectos de entrenar ambas tareas en un mismo entrenamiento, lo que podría ser benéfico para el auspiciamiento de la autoimposición en tanto que los estudiantes pueden enfrentarse a ambos panoramas. Es decir, que se les presenten un abanico de problemáticas a resolver y ellos dirijan sus elecciones con base en sus habilidades para identificar los criterios de diversas complejidades, o bien, la elaboración de los mismos.

Pacheco, Flores, García y Carpio (2005), realizaron un experimento con la finalidad de comparar el desempeño efectivo (número de respuestas correctas) de ocho estudiantes de licenciatura en situaciones no directamente entrenadas cuando reciben un entrenamiento en solución de problemas, que cuando lo reciben en identificación. La evaluación comprendió identificación de problemas y solución de problemas, éste último consistió en elaborar un objetivo a partir de un resumen de un estudio experimental, el entrenamiento para el de identificación de criterios consistió en elegir el criterio pertinente y la respuesta fue

retroalimentada por el experimentador, el entrenamiento para el grupo solución consistió en elaborar el objetivo de acuerdo al resumen de un experimento. Posteriormente, se realizó una evaluación idéntica a la primera. Los resultados señalaron que el entrenamiento en tareas de solución de problemas promovió el ejercicio efectivo en tareas menos complejas, es decir, identificación de problemas, así como el desempeño efectivo en tareas del mismo nivel de complejidad entrenado.

Posterior a dicho experimento, mismos autores realizaron uno segundo con las mismas condiciones en las evaluaciones. La diferencia consistió en que el grupo de estudiantes fue entrenado de forma mixta en identificación y solución de problemas, hipotetizando que los resultados serían similares a los del grupo de solución de problemas del experimento 1. Los resultados respaldaron la hipótesis, lo que permitió sugerir la equivalencia funcional entre ambos tipos de entrenamiento.

Es importante recordar que aun cuando el presente estudio se enfoca en la autoimposición de criterios, la finalidad de esto es que los estudiantes sean además capaces de satisfacerlos. Un estudiante que se impone criterios, pero no los satisface, no puede denominarse 'autodidacta' en tanto no aprende, es decir, en tanto no desarrolla habilidades y/o competencias.

Un estudio que abona a esto fue realizado por Morales, Hernández, León, Cruz y Carpio (2010), quienes tuvieron como objetivo entrenar a estudiantes universitarios para satisfacer criterios de congruencia en tareas de ajuste lector, para evaluar su efecto sobre la satisfacción de criterios de congruencia y coherencia. Los estudiantes se asignaron a un grupo experimental y grupo control, el primero fue entrenado para satisfacer criterios de congruencia y coherencia, mientras que el grupo control sólo fue sometido a las pruebas de evaluación, sin recibir entrenamiento. Los resultados señalan que el entrenamiento promovió la satisfacción de criterios de dichas complejidades.

Si bien el entrenamiento en identificación de criterios favorece tanto la identificación como la elaboración de criterios de complejidades entrenadas, se demostró que un entrenamiento enfocado en la elaboración de criterios (resolución de problemas) tiene

mejores resultados sobre el desempeño efectivo de complejidades iguales y de menor complejidad a las entrenadas en comparación a la sola identificación.

Asimismo, resultan especialmente relevantes los experimentos previamente abordados, realizados por Pacheco, Flores, García y Carpio (2005), en los cuales se entrenaron ambas habilidades por separado y luego en conjunto. Dado que, una de sus hipótesis sobre los resultados mostrados en el Grupo de Solución de Problemas fue que éste promovió el ejercicio de tareas menos complejas, en la que se contempla la identificación de problemas, así como el desempeño efectivo en tareas del mismo nivel de complejidad. De tal manera que la identificación de problemas es de complejidad menor a la elaboración de los mismos y que, por tanto, podría existir un efecto entre entrenar primero tareas de menor complejidad (elección) y después tareas de mayor complejidad (elaboración) o viceversa.

Finalmente, Morales et al (2013), menciona algo de suma relevancia; cuando el objetivo de las relaciones de enseñanza aprendizaje están en función de particularidades disciplinarias, de ninguna forma imponer y cumplir criterios de mayor complejidad resulta más relevante que imponer y cumplir aquellos de menor complejidad por una razón firme: también estas habilidades son necesarias. Por ello, se apuesta por el entrenamiento de comportamiento variado y efectivo en los distintos niveles de complejidad en las interacciones.

En tanto se ha demostrado que la identificación favorece la satisfacción de un criterio (Ibañez, 1999), se ha explorado si la identificación también favorece la elaboración (Morales, et al., 2005), con resultados que apuntan a sostener que es así, sin embargo, sólo se ha evaluado la identificación de la pertinencia de un criterio y la elaboración en un mismo nivel de complejidad funcional. Lo cual no permite determinar si la elección de un tipo de criterio y la elaboración de criterios más simples o más complejos, están modulados por la historia interactiva del estudiante. Por ello resulta apropiado analizar condiciones en las que un estudiante elija diferentes tipos de criterios, de diferente complejidad, así como solicitar que elabore criterios semejantes y diferentes a los que ha cubierto, como forma de determinar su influencia sobre el tipo de criterios que se autoimpone y que satisface. Esto permitiría

identificar si el desempeño autodidacta es independiente del tipo de criterios o se ve modulado por ellos.

En atención a dar respuesta empírica a la argumentación anterior, el presente trabajo tiene como objetivo evaluar los efectos de la elección y la elaboración de criterios funcionalmente diferentes sobre la autoimposición de criterios en tareas de ajuste lector en estudiantes universitarios.

4. MÉTODO

Participantes: Se trabajó con 20 alumnos de 3er cuatrimestre de la carrera de Psicología de la Universidad Cuicalli, 19 mujeres y 1 hombres, con una edad de entre 18 y 25 años. Elegidos mediante una selección no probabilística por conveniencia y asignados en uno de cuatro grupos con el mismo número de integrantes cada uno; Grupo Ele, Grupo Ela, Grupo Ele-Ela y Grupo Ela- Ele.

Materiales: Se hizo uso de la plataforma de 'Google Drive', en la que se crearon carpetas en función del grupo y condición correspondientes. En tales carpetas estuvieron disponibles, cuatro textos obtenidos de la Revista Forbes en su versión digital, relacionados con Accesibilidad y Movilidad urbana (Anexo 1, 3, 5, 7). Asimismo, se crearon tareas de Elección y Elaboración en archivos editables de Google Docs, con secciones en blanco para que los estudiantes pudieran escribir. Se usó la aplicación de mensajería instantánea 'WhatsApp', para la creación de un grupo en el que se reunieron los correos de los participantes.

Aparatos: Equipos de cómputo con acceso a internet, además de cuentas de WhatsApp y Google.

Diseño: Se empleó un diseño ABA, con una evaluación al inicio y al final, así como un entrenamiento.

Procedimiento: Todos los participantes, fueron contactados vía WhatsApp por medio de un grupo con uso exclusivo para el experimento. En dicha aplicación se dieron instrucciones; en primera instancia, dado que se trabajó en Drive, se les pidió escribieran su correo electrónico. Después, se les se les asignaron horarios para llevar a cabo el estudio. Conforme el experimento, se les fueron compartiendo las carpetas correspondientes a las evaluaciones y entrenamiento según corresponda.

Se formaron 4 grupos con el mismo número de integrantes cada uno: Grupo Ele, Grupo Ela, Grupo Ele-Ela y Grupo Ela- Ele. Para todos los grupos, hubo 4 sesiones, en las que 2 fueron para la evaluación 1 y 2, al inicio y al término respectivamente, así como una sesión para cada una de las condiciones de entrenamiento (Ver tabla 3).

Tabla 3. Diseño experimental.

	Evaluación 1	Condición 1	Condición 2	Evaluación 2
Grupo Ele	6 Criterios elaborados por el estudiante Resolución de los 6 criterios Elección de 6 criterios de 18 presentados Resolución de los 6 criterios	Elección de 2 criterios de Ajustividad, 2 Congruencia y 2 Coherencia entre 18 presentados. Evaluación		6 Criterios elaborados por el estudiante Resolución de los 6 criterios Elección de 6 criterios de 18 presentados Resolución de los 6 criterios
Grupo Ela		Elaboración de 2 criterios de Ajustividad, 2 de Congruencia y 2 de Coherencia Evaluación		
Grupo Ele-Ela		Elección de 2 criterios de Ajustividad, 2 Congruencia y 2 Coherencia entre 18 presentados. Evaluación	Elaboración de 2 criterios de Ajustividad, 2 de Congruencia y 2 de Coherencia Evaluación	
Grupo Ela-Ele		Elaboración de 2 criterios de Ajustividad, 2 de Congruencia y 2 de Coherencia Evaluación	Elección de 2 criterios de Ajustividad, 2 Congruencia y 2 Coherencia entre 18 presentados. Evaluación	

Eva 1 y Eva 2

Las evaluaciones 1 y 2 (Eva 1 y Eva 2) fueron las mismas para todos los participantes independientemente del grupo al que sean asignados. En éstas, se les compartió a los estudiantes una carpeta en Drive correspondiente con “Primer día o Cuarto día”, la cual contenía un texto pdf (Anexo 1 y 7), así como dos archivos editables, correspondientes a tareas de Elección y Elaboración cada uno (Anexo 2 y 8). En dichos archivos, estaban escritas instrucciones generales al inicio de la página en negritas y cursivas, así como una caja de instrucciones según el ejercicio a realizar, en total fueron tres ejercicios en cada archivo.

Las instrucciones generales en ambos archivos fueron las siguientes

“A partir del texto “Nombre del texto” contenido en un archivo pdf en esta misma carpeta “Nombre de la carpeta”, realiza los siguientes ejercicios. Puedes consultar el texto las veces que quieras.”

En la tarea de Elección, se les pidió a los estudiantes que eligieran y resolvieran 2 criterios de entre 18 presentados y los resuelvan. Los 18 criterios fueron 6 de Ajustividad, 6 de Congruencia y 6 de Coherencia, elaborados previamente por el

investigador a partir del texto y presentados de forma aleatoria (Anexo 2 y 8). Fueron tres ejercicios de Elección en un mismo archivo y las instrucciones fueron las siguientes en cada uno:

EJERCICIO 1: “A partir del texto, lee las preguntas escritas a continuación. Elige y resuelve 2 preguntas que **puedan ser respondidas con elementos contenido explícitamente en el texto**. Elégelas subrayándolas de amarillo.”

EJERCICIO 2: “A partir del texto, lee las preguntas escritas a continuación. Elige y resuelve 2 preguntas que **puedan ser respondidas relacionando los elementos o argumentos contenidos en el texto con otras situaciones cotidianas o circunstancias**. Elégelas subrayándolas de amarillo”

EJERCICIO 3: “A partir del texto, lee las preguntas escritas a continuación. Elige y resuelve 2 preguntas que **puedan ser respondidas relacionando los argumentos contenidos en el texto con elementos que no necesariamente se encuentran contenidos en el texto**. Elégelas subrayándolas de amarillo”.

En la tarea de Elaboración, se les pidió a los estudiantes que en cada uno de los tres ejercicios elaborasen y resolviesen 2 criterios según las instrucciones que se les pidieron, estas se muestran a continuación:

EJERCICIO 1: “A partir del texto, elabora y resuelve 2 preguntas que **puedan ser respondidas con elementos contenido explícitamente en el texto**”

EJERCICIO 2: “A partir del texto, elabora y resuelve 2 preguntas que **puedan ser respondidas relacionando los elementos o argumentos contenidos en el texto con otras situaciones cotidianas o circunstancias**”

EJERCICIO 3: “A partir del texto, elabora y resuelve 2 preguntas que **puedan ser respondidas relacionando los argumentos contenidos en el texto con elementos que no necesariamente se encuentran contenidos en el texto**”

Entrenamiento

Para el entrenamiento, las carpetas contuvieron un archivo con un texto pdf y un archivo editable con tareas de Elección o Elaboración de acuerdo con el grupo y la condición que corresponda. Constó de dos condiciones en cada grupo. En éstas, el investigador estuvo en el archivo al mismo tiempo que el participante, para que, por medio del chat, el investigador, pudiera evaluar las respuestas por medio de “CORRECTO/INCORRECTO”, en tiempo real y antes de pasar al siguiente ejercicio, con un máximo de 9 ensayos o, bien, hasta que cumplan con el criterio de elegir 2 criterios correspondientes con la demanda de ejercicio.

Las instrucciones generales al principio de los archivos estuvieron escritas en negritas, cursiva y con lo siguiente:

Hola, antes de comenzar, asegúrate de que el investigador esté conectado en este documento al mismo tiempo que tú, para ello, debes ver el ícono en la parte superior izquierda. Abre el chat de este documento, ahí el investigador te dará instrucciones ¡Empecemos!

Grupo Ele

El entrenamiento para el grupo de Elección fue el mismo en la Condición 1 y la Condición 2, sin embargo, los textos fueron diferentes aun cuando abordaron el mismo tema y la extensión fuera similar. En ambas condiciones, se le presentó a los estudiantes 18

criterios previamente elaborados por el investigador y ordenados aleatoriamente (6 de Ajustividad, 6 de Congruencia y 6 de Coherencia), de los cuales debían elegir 2 por cada nivel de complejidad, según lo requiera cada ejercicio (Anexo 4 y 6). Las instrucciones fueron las siguientes:

EJERCICIO 1: “Lee las preguntas escritas a continuación y elige 2 que **puedan ser respondidas con elementos contenido explícitamente en el texto**. Para elegir las, subráyalas de amarillo. Al terminar, manda un mensaje al investigador.”

EJERCICIO 2: “Lee las preguntas escritas a continuación y elige 2 que **puedan ser respondidas relacionando los elementos o argumentos contenidos en el texto con otras situaciones cotidianas o circunstancias**. Para elegir las, subráyalas de amarillo. Al terminar, manda un mensaje al investigador.”

EJERCICIO 3: “Lee las preguntas escritas a continuación y elige 2 que **puedan ser respondidas relacionando los argumentos contenidos en el texto con elementos que no necesariamente se encuentran contenidos en el texto** Para elegir las, subráyalas de amarillo. Al terminar, manda un mensaje al investigador.”

Grupo Ela

El entrenamiento para el grupo de Elaboración fue el mismo en la Condición 1 y en la Condición 2, con diferencia en el texto utilizado y consistió en pedirle a los estudiantes que elaborasen 6 criterios, 2 de Ajustividad, 2 de Congruencia y 2 de Coherencia, según el ejercicio. Las instrucciones fueron las siguientes:

EJERCICIO 1: “A partir del texto, elabora 2 preguntas que **puedan ser respondidas con elementos contenido explícitamente en el texto**. Al terminar, manda un mensaje al investigador.”

EJERCICIO 2: “A partir del texto, elabora 2 preguntas que **puedan ser respondidas relacionando los elementos o argumentos contenidos en el texto con otras situaciones cotidianas o circunstancias**. Al terminar, manda un mensaje al investigador.”

EJERCICIO 3: “A partir del texto, elabora 2 preguntas que **puedan ser respondidas relacionando los argumentos contenidos en el texto con elementos que no necesariamente se encuentran contenidos en el texto**. Al terminar, manda un mensaje al investigador.”

Grupo Ele-Ela

Por otra parte, para el grupo de Elección-Elaboración, en la Condición 1 el entrenamiento fue el mismo que en el grupo de Elección, utilizando el mismo texto que en la primera condición. Mientras que en la Condición 2, el entrenamiento fue el mismo que en el grupo de Elaboración, utilizando el texto de la segunda condición. Las instrucciones fueron las mismas.

Grupo Ela-Ele

Finalmente, en el grupo Elaboración-Elección, la Condición 1 fue la misma que el entrenamiento del grupo Elaboración, utilizando el texto de la condición 1. Mientras que en

la Condición 2, el entrenamiento fue el mismo que en el grupo de Elección, haciendo uso del texto de la segunda condición.

5. RESULTADOS

Los resultados expuestos a continuación son los recabados a partir de las Evaluaciones 1 y 2 del experimento. En primera instancia, con el objetivo de mostrar un panorama sobre los efectos de las diferentes condiciones de entrenamiento sobre las tareas, se presentan los porcentajes del promedio de aciertos en tareas de Elección y Elaboración, obtenidos por cada grupo en ambas evaluaciones.

Posteriormente se describe el porcentaje de promedio de los criterios funcionalmente distintos elegidos y elaborados en cada evaluación; a partir de la cual se observarán los cambios en los tipos de criterios elegidos y elaborados, antes y después de las diferentes condiciones de entrenamiento.

Finalmente, se presentan tanto los porcentajes del promedio de criterios satisfechos en función de los criterios solicitados en cada una de las tareas, como los porcentajes promedio de criterios satisfechos en función de los criterios aun cuando no fueron solicitados en cada una de las tareas en ambas evaluaciones, de manera que pueda observarse bajo qué condiciones de entrenamiento fueron mayor o menormente satisfechos los tipos de criterios impuestos por alguien más e impuestos por sí mismos.

5.1 Análisis del porcentaje de aciertos en cada una de las tareas

Para realizar un análisis sobre el porcentaje de aciertos en cada una de las tareas, se consideró como acierto la correspondencia entre tipo el criterio solicitado en las instrucciones en cada tarea, con el tipo criterio elegido o elaborado por el estudiante. Se obtuvo el porcentaje del número de aciertos obtenidos en cada una de las tareas, logrado por los participantes de cada uno de los grupos en las evaluaciones uno y dos.

En cuanto a las tareas de Elección, el Grupo *Ele*, aquel que durante el entrenamiento fue expuesto únicamente a tareas de elección, obtuvo un mayor porcentaje de aciertos en las tareas de Elección en la Evaluación 2 (74%), en comparación con los demás grupos. Seguido de los grupos de las condiciones *Ela*, grupo expuesto durante el entrenamiento únicamente a tareas de elaboración (56.4%), y *Ele-Ela*, expuesto durante el entrenamiento a ambas tareas en el orden elección-elaboración (56.4%) los cuales obtuvieron el mismo porcentaje y,

finalmente, el grupo *Ela-Ele*, expuesto durante el entrenamiento a ambas tareas en el orden elaboración-elección (46.4%). Asimismo, el grupo entrenado únicamente en tareas de Elección, *Ele*, obtuvo un mayor grado de cambio en puntos porcentuales de aciertos con respecto a la Evaluación 1 (43.2%), seguido del Grupo *Ele-Ela* (13.4%), el grupo *Ela* (10.2%) y el grupo *Ela-Ele* (10%) (Ver Figura 8).

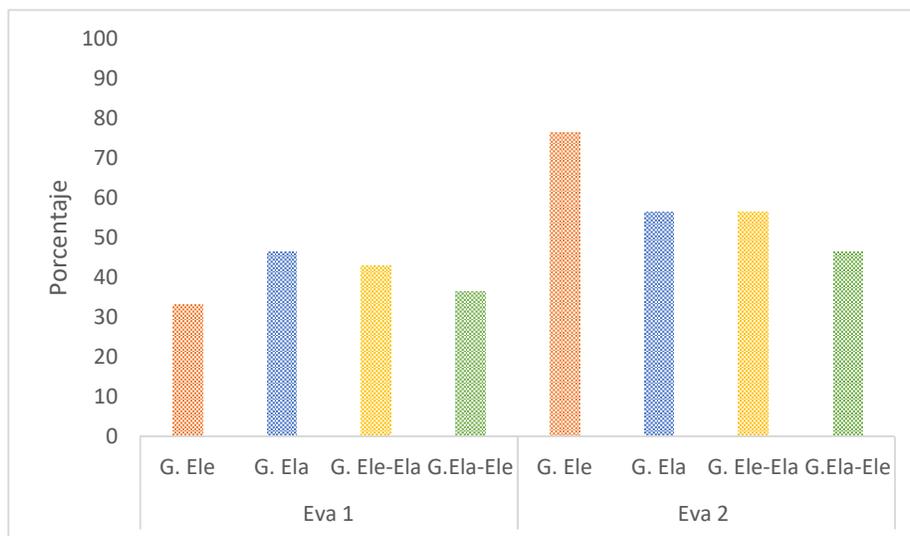


Figura 8. Porcentaje de aciertos obtenidos por los participantes en tareas de Elección, en la Evaluación 1 y Evaluación 2.

En las tareas de Elaboración, el grupo que mostró el mayor porcentaje obtenido en la Evaluación 2 fue el grupo entrenado únicamente en tareas de Elaboración (*Grupo Ela*) (69.%), seguido del *Grupo Ele-Ela*, aquel entrenado en ambas tareas en el orden elección-elaboración (49.8%), mientras que los grupos *Grupo Ele*, entrenado únicamente en tareas de elección y *Grupo Ela-Ele* entrenado en ambas tareas en el orden elaboración-elección obtuvieron, de la misma forma que en tareas de Elección, el mismo porcentaje (43%). Asimismo, el *Grupo Ela* puntuó un mayor grado de cambio con respecto de la Evaluación 1 (30%), seguido de los grupos *Grupo Ele-Ela* y el *Grupo Ele*, mismos que obtuvieron el mismo porcentaje (6.6%). Contrario a los resultados descritos, el *Grupo Ela-Ele* tuvo una disminución porcentual con respecto en la Evaluación 1 (-6.8%) (Ver figura 9).

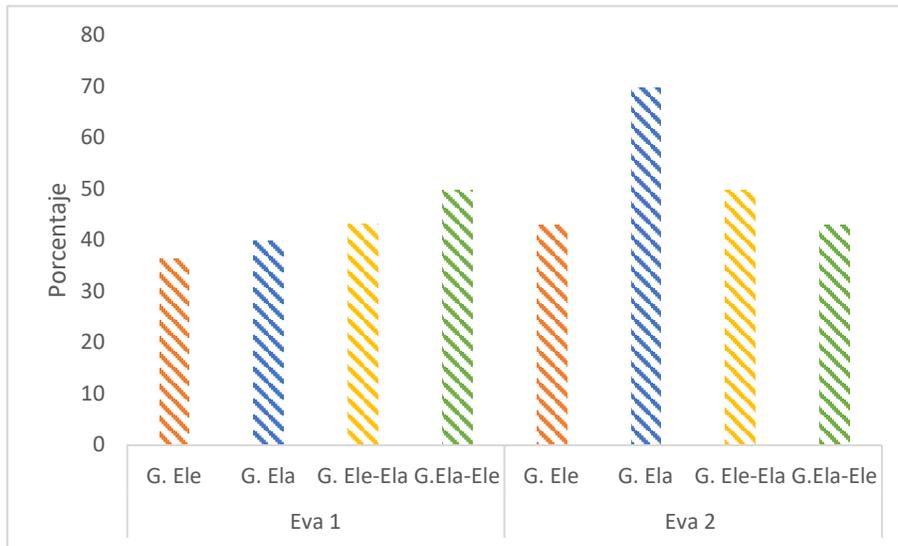


Figura 9. Porcentaje de aciertos obtenidos por los participantes en tareas de Elaboración, en la Evaluación 1 y Evaluación 2.

Con base en los porcentajes descritos anteriormente, se obtuvo el grado de cambio en puntos porcentuales obtenidos por cada grupo con respecto del porcentaje de aciertos logrado en la Evaluación 1, en ambas tareas. En el *Grupo Ele*, se observa el mayor grado de cambio (43.2%) en tareas de Elección en comparación con los demás grupos, no así en tareas de Elaboración en las que se registra 6.6%. En el *Grupo Ela* se obtuvo el mayor grado de cambio en las tareas de Elaboración (30%), mientras que en tareas de Elección obtuvo un 10.2%. El *Grupo Ele-Ela* tuvo un aumento tanto en tareas de Elección (13.4%) como en tareas de Elaboración (6.6%). Sin embargo, aunque el *Grupo Ela-Ele* aumentó su porcentaje de aciertos en tareas de Elección (10%), tuvo una disminución en tareas de Elaboración (-6.8%) (Ver figura 10).

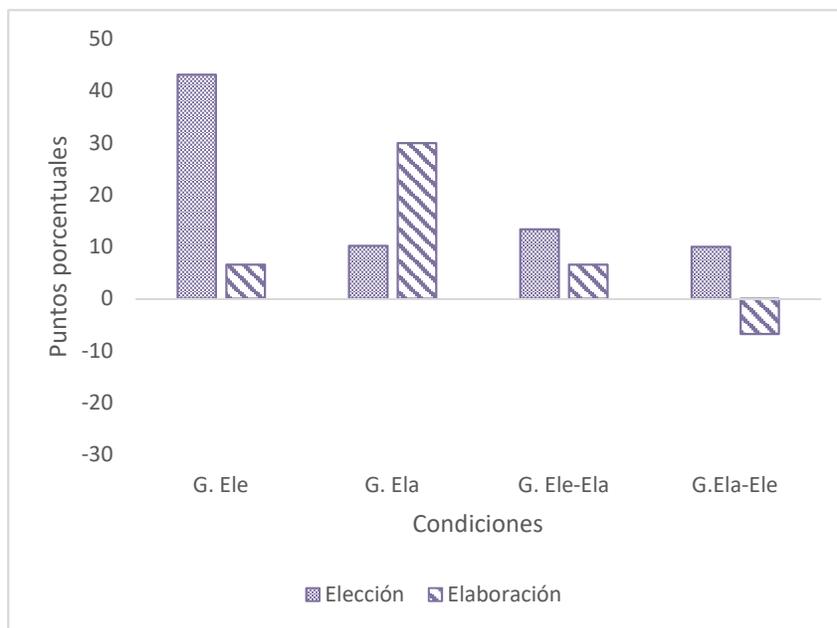


Figura 10. Grado de cambio en puntos porcentuales, de los cuatro grupos entre la Evaluación 1 y la Evaluación 2, en ambas tareas.

5.2 Análisis de los tipos de criterios Elegidos y Elaborados por cada grupo

Con la finalidad de observar el efecto de las condiciones de entrenamiento sobre los tipos de criterios Elegidos y Elaborados por los estudiantes, a continuación se muestran los criterios contabilizados de Ajustividad, Congruencia y Coherencia. Se registraron todos los criterios elegidos y elaborados por los estudiantes independientemente de corresponder o no con el tipo de criterio solicitado. Se obtuvieron los porcentajes del promedio de criterios elegidos y elaborados con respecto de los resultados obtenidos entre las Evaluaciones 1 y 2.

Todos los grupos disminuyeron el porcentaje de criterios de Ajustividad elegidos y elaborados, con excepción del *Grupo Ele*, aquel que durante el entrenamiento estuvo expuesto únicamente a tareas de Elección, debido a que en tareas de Elaboración mostró un aumento de 0.2%, cambiando de un 52.8% a 53%. En tareas de Elección, el *Grupo Ela*, expuesto durante el entrenamiento únicamente a tareas de elaboración, obtuvo la mayor disminución porcentual en tareas de Elección, cambiando de un 53% a 29.8%, seguido de los grupos *Grupo Ela-Ele*, expuesto durante el entrenamiento a ambas condiciones en el orden

elaboración-elección, disminuyendo de 76.6% a 59.6%, el *Grupo Ele-Ela* de 69.8% a 49.6%, y el *Grupo Ele*, de 46.4% a 39.8%. Por otra parte, en tareas de Elaboración el grupo con la más notoria disminución porcentual fue registrado en el *Grupo Ela-Ele*, cambiando de 69.8% en la primera evaluación a 49.6% en la segunda evaluación, seguido de los *Grupos Ela*, disminuyendo de 56.4% a 43.2% y *Grupo Ele-Ela*, de 49.6% a 39.8% (Ver figura 11).

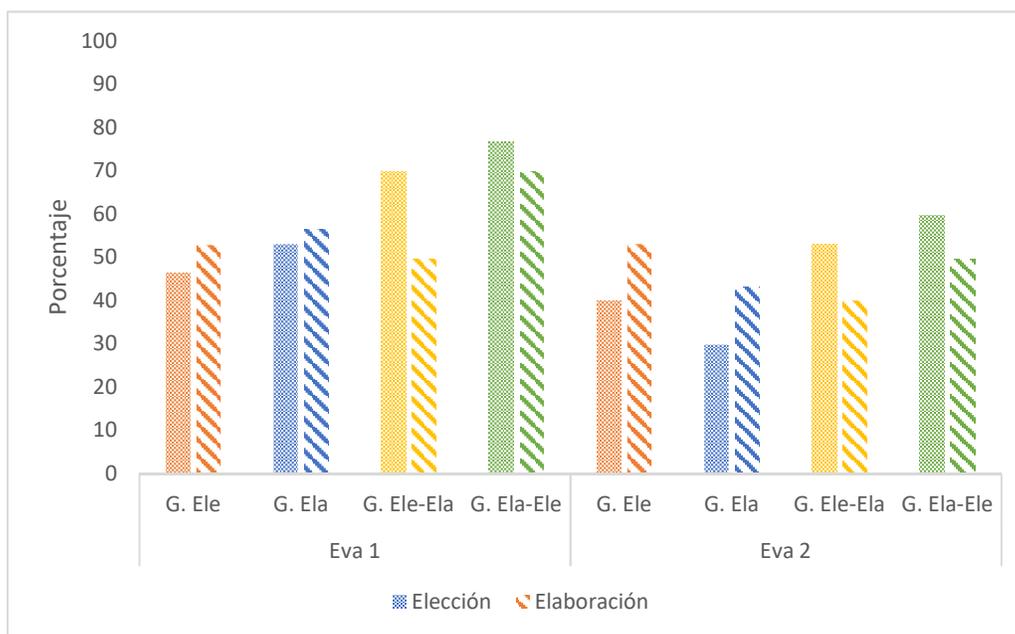


Figura 11. Porcentaje del promedio de número de criterios de Ajustividad elegidos y elaborados por cada uno de los grupos en la Evaluación 1 y Evaluación 2.

Todos los grupos mostraron un aumento porcentual en la Elección de criterios de Congruencia, con excepción del *Grupo Ele-Ela*, expuesto durante el entrenamiento a ambas tareas en el orden elección-elaboración, el cual obtuvo una disminución (-3.2%), cambiando de 29.8% en la Eva 1 a 26.6% en la Eva 2. El *Grupo Ela-Ele*, expuesto durante el entrenamiento a ambas tareas en el orden elaboración-elección, obtuvo el mayor incremento en Elección de criterios de Congruencia, cambiando del 16.6% a 39.8%, seguido por el *Grupo Ele*, expuesto a entrenamiento únicamente en tareas de elección, que cambió de 23.3% a 40% y el *Grupo Ela*, expuesto durante el entrenamiento únicamente en tareas de elaboración, que incrementó de 30% a 40%. En tareas de Elaboración, el único grupo que aumentó el porcentaje de criterios Elaborados de Congruencia fue el que estuvo durante el

entrenamiento bajo condiciones de elaboración-elección (*Grupo Ela-Ele*), incrementando de 20% a 33.2%. Mientras que los *Grupos Ela* (de 43.2% a 39.8%) y *Grupo Ele-Ela* (26.6% a 23.4%) mostraron una disminución. El *Grupo Ele* (30%) obtuvo el mismo porcentaje en tareas de Elaboración en ambas evaluaciones (Ver figura 12).

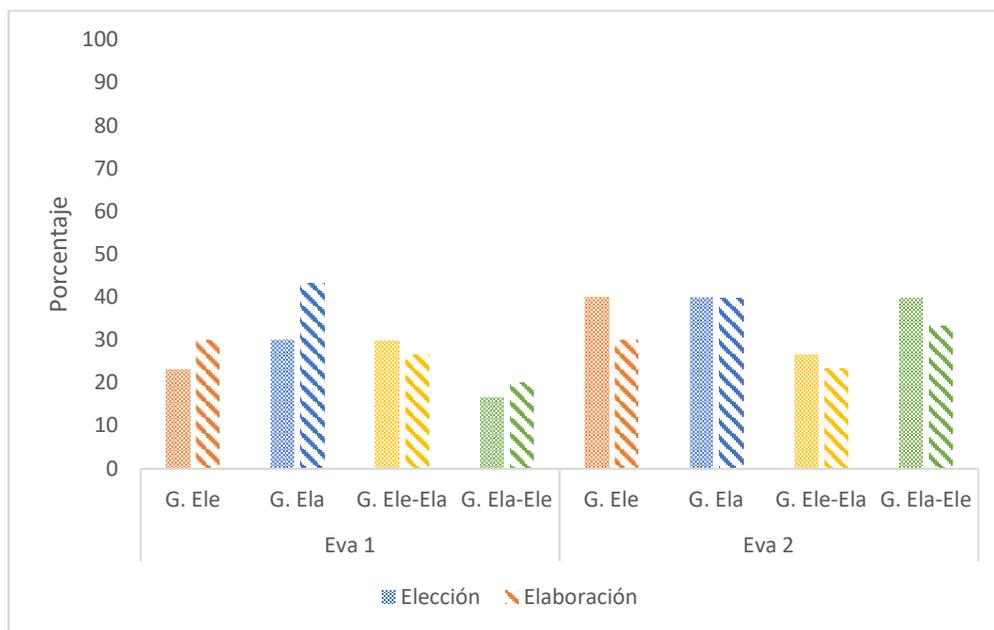


Figura 12. Porcentaje del promedio de número de criterios de Congruencia, elegidos y elaborados por cada uno de los grupos en la Evaluación 1 y Evaluación 2.

En tanto tareas de Elección de criterios de Coherencia, dos grupos mostraron un incremento, mientras que dos grupos mostraron un decremento. Los *Grupos Ela* (de 16.6% a 33.2%) y *Grupo Ele-Ela* (de 0% a 16.8%) obtuvieron casi la misma diferencia porcentual en el aumento de criterios de Coherencia elegidos. El *Grupo Ele* (de 30% a 20.2%) mostró la mayor disminución de criterios elegidos, seguido del *Grupo Ela-Ele* de -6.6% o 0%). Por otra parte, todos los grupos mostraron un incremento en la Elaboración de criterios de Coherencia; el grupo con el mayor aumento fue el que estuvo bajo condiciones de elaboración (*Grupo Ela*) cambiado de 3.4% a 16.6%, seguido tanto del *Grupo Ele-Ela* (de 23.4% a 30%) como del *Grupo Ela-Ele* (de 10.2% a 16.8%), los cuales tuvieron el mismo grado de cambio. Finalmente, el *Grupo Ele* (de 16.8% a 16.6%) disminuyó la elaboración de criterios de Coherencia en la evaluación 2 en comparación con la evaluación 1 (Ver figura 13).

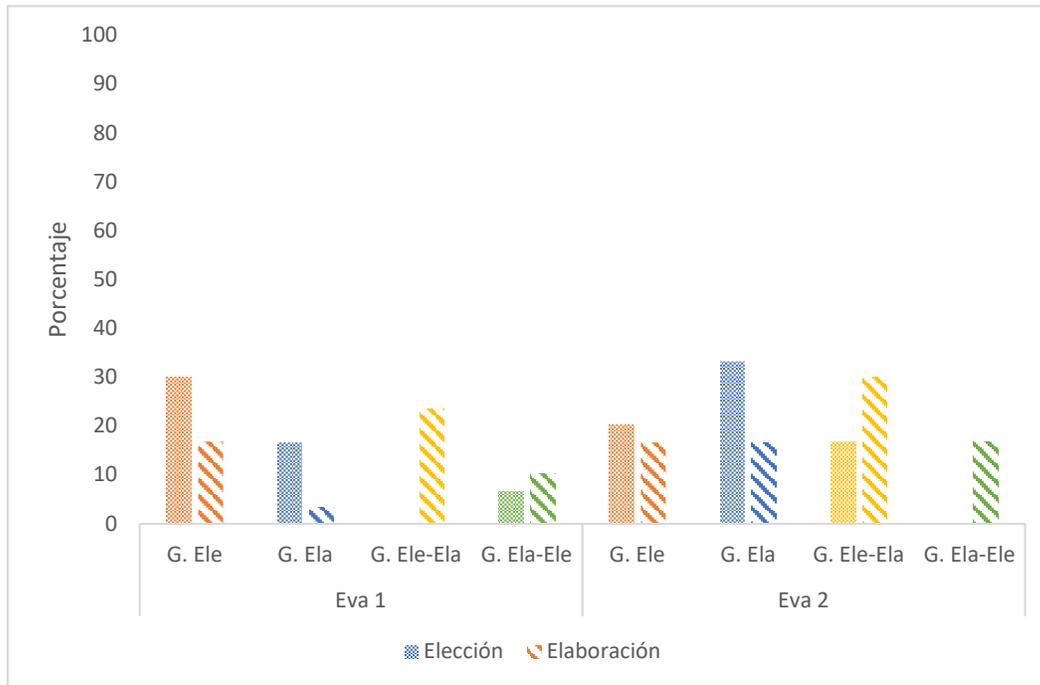


Figura 13. Porcentaje del promedio de número de criterios de Coherencia elegidos y elaborados por cada uno de los grupos en la Evaluación 1 y Evaluación 2.

5.3 Análisis de los criterios satisfechos en función de los criterios solicitados

Con la finalidad de observar los efectos de la relación entre el tipo de criterio impuesto por el estudiante, el criterio solicitado y la satisfacción del mismo, el siguiente análisis contó como satisfactoria una respuesta en tanto ésta se ajustó al criterio elegido o elaborado por el estudiante, siempre que dicho criterio correspondiera con el criterio solicitado en las instrucciones.

El *Grupo Ele*, aquel que durante el entrenamiento únicamente realizó tareas de elección, Tanto en tareas de elección, como en tareas de elaboración, puede observarse que desde la evaluación 1, los estudiantes satisficieron en mayor número criterios de Ajustividad (77%, en tareas de elección y 42.7% en tareas de elaboración), mientras que el porcentaje de satisfacción en los criterios más complejos, de Coherencia, puntuaban en 0%. Una vez que habían estado expuestos al entrenamiento en elección, cambiaron los puntajes en la evaluación 2. De manera general, pueden observarse puntajes más altos en la Eva 2 en tareas de Elección, en comparación con las tareas de Elaboración. En tareas de Elección el cambio

más sobresaliente se observa en la satisfacción de criterios de congruencia que aumentó de 0% a 58.3%. Seguido de la satisfacción en criterios de Coherencia con un incremento de 0% a 42.8%, y finalmente los criterios de Ajustividad, pasando de un 77% a un 90.9% de criterios satisfechos. En tanto en tareas de elaboración, se observa únicamente un incremento en la satisfacción de criterios de Ajustividad puntuando de un 43.7% a un 52.9%. Sin embargo, en la satisfacción de criterios de Congruencia se observó un decremento de 5% (de 25% a 20%) y en criterios de Coherencia no hubo ningún cambio, permaneciendo el porcentaje de 0 (Ver figura 14).

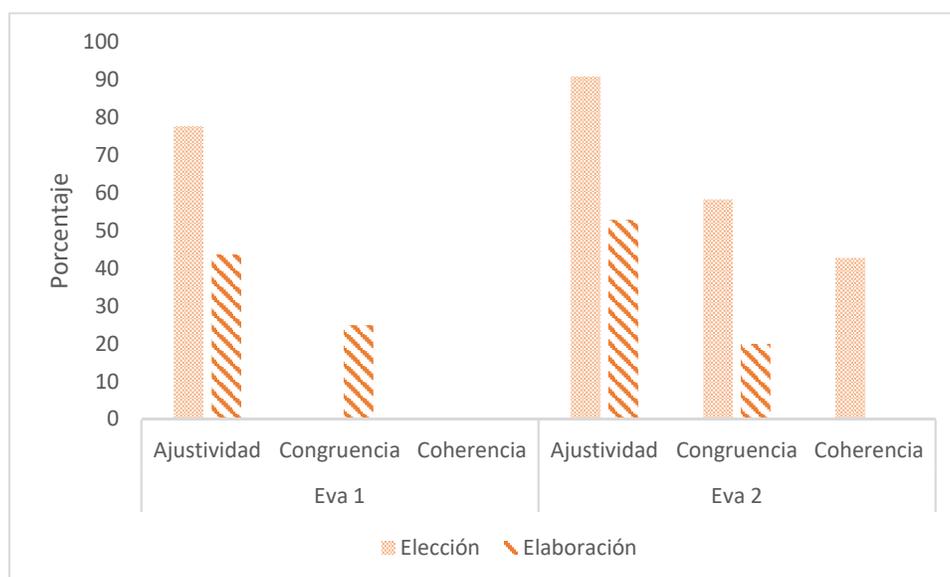


Figura 14. Porcentaje de criterios satisfechos en función de los criterios solicitados, obtenidos por Grupo Ele en ambas tareas, en la Evaluación 1 y Evaluación 2.

El *Grupo Ela*, aquel que durante el entramiento realizó únicamente tareas de elaboración, mostró un incremento mayor en la satisfacción de criterios de Congruencia y Coherencia en tareas de Elaboración, no así en criterios de Ajustividad en los que la diferencia fue más notoria en tareas de Elección. En cuanto a tareas de Elección, los estudiantes satisficieron en su mayoría criterios de Ajustividad 58%, seguido de criterios de Coherencia 25% y obteniendo 0% en satisfacción de criterios de Congruencia. Luego del entrenamiento, lograron llegar al 100% en la satisfacción de los criterios más simples, obtener un incremento de 30.7% en criterios de Congruencia, mientras que no se notaron cambios en la satisfacción

de los criterios más complejos. En tareas de Elaboración, se mostró un incremento más notable en la satisfacción de criterios de Coherencia ya que el porcentaje cambió de un 0% en la Eva 1 a un 66% en la Eva 2, seguido de la satisfacción en criterios de Congruencia, cambiando de un 21.4% en la Eva 1 a un 40% en la Eva 2, finalmente el menor incremento fue mostrado en la satisfacción de criterios de Ajustividad, pasando de un 64.3% a un 71.4% (Ver figura 15).

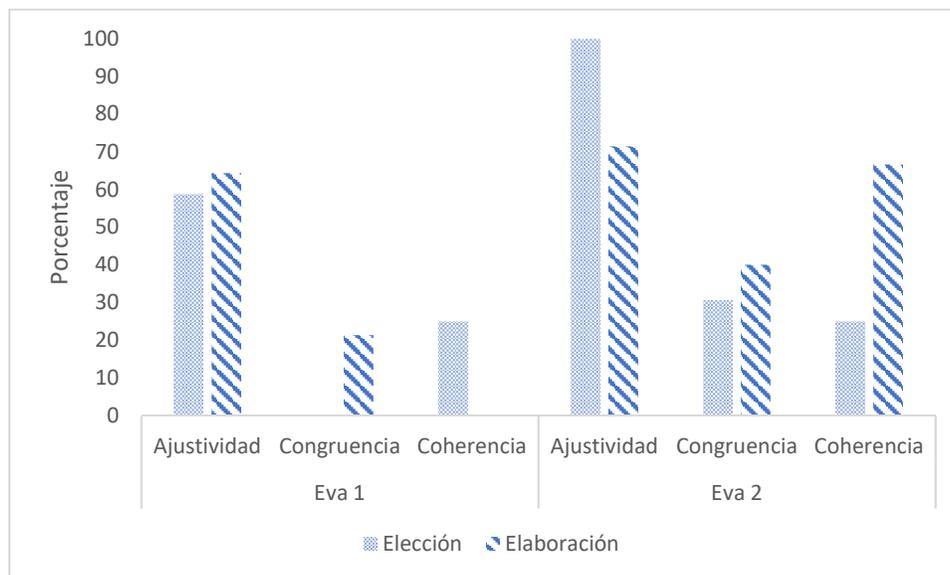


Figura 15. Porcentaje de criterios satisfechos en función de los criterios solicitados, obtenidos por Grupo Ela en ambas tareas, en la Evaluación 1 y Evaluación 2.

El Grupo Ele-Ela, que durante el entrenamiento realizó ambas tareas, en el orden, primero entrenamiento en tareas de Elección y luego entrenamiento en tareas de Elaboración, obtuvo porcentajes ordenados y similares en ambas tareas. En tareas de Elección, el cambio más notorio se observó en la satisfacción de los criterios más simples, Ajustividad, pasando de un 38% a un 58.8%, seguido de la satisfacción de criterios de Congruencia en el que observó un incremento del 11.1% al 25%, y finalmente un pequeño incremento en la satisfacción de criterios de Coherencia cambiando de un 14.2% a un 16.6%. En cuando a las tareas de Elaboración, el mayor incremento fue obtenido en la satisfacción de criterios de Congruencia (14.2% a 37.5%), seguido de la satisfacción en criterios de Ajustividad, cambiando del 43.7% al 58.3%, finalmente, al igual que en tareas de elección, el menor cambio se observó en la satisfacción de criterios de Coherencia, incrementándose del 14.2% al 20% (Ver figura 16).

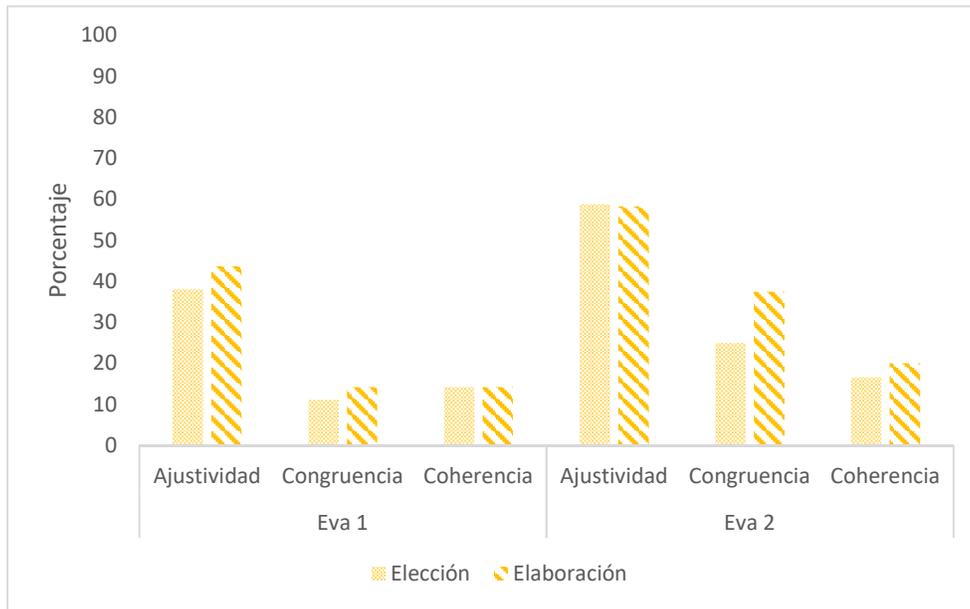


Figura 16. Porcentaje de criterios satisfechos en función de los criterios solicitados, obtenidos por Grupo Ele-Ela en ambas tareas, en la Evaluación 1 y Evaluación 2.

Finalmente, el *Grupo Ela-Ele*, aquel que durante el entrenamiento realizó ambas tareas, en el orden primero entrenamiento en tareas de Elaboración y luego entrenamiento en tareas de Elección, obtuvo resultados variados entre sí. En tareas de Elaboración, el incremento más notorio, fue observado en la satisfacción de criterios de Ajustividad cambiado del 30% al 90%, sseguido del cambio en el porcentaje de satisfacción en criterios de Congruencia (de 14.2% a 30%) y mateniendo el mismo porcentaje entre evaluaciones en criterios de Coherencia. En tareas de Elección, al igual que en tareas de Elaboración, el incremento mayor fue observado en la satisfacción de criterios de Ajustividad (de 34.7% a 47%) , seguido de la satisfacción en criterios de Congruencia (de 20% a 23%), mientras que en la satisfacción de criterios de Coherencias se observó una disminución, cambiado del 33.3% en la primera evaluación a un 16.6% en la segunda evaluación (Ver figura 17).

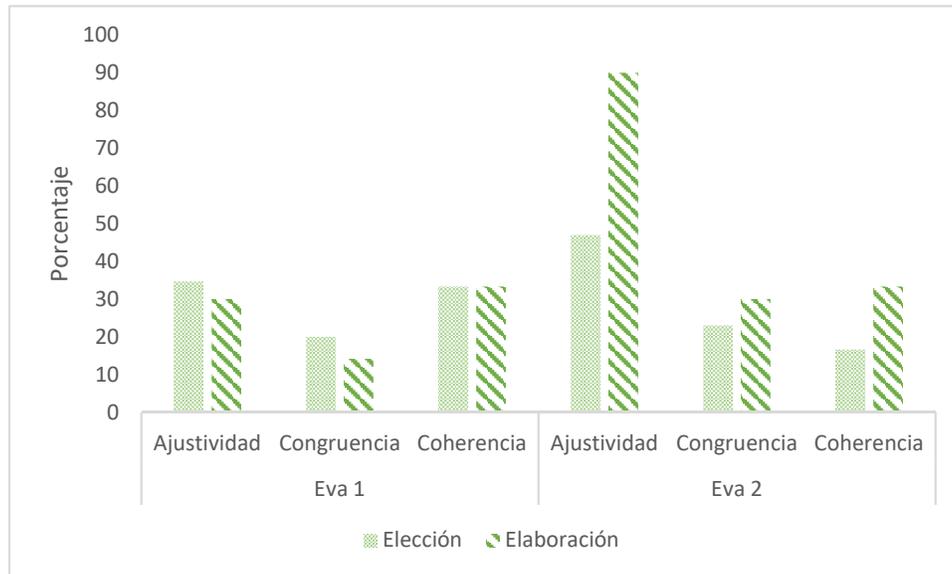


Figura 17. Porcentaje de criterios satisfechos en función de los criterios solicitados, obtenidos por Grupo Ele-Ele en ambas tareas, en la Evaluación 1 y Evaluación 2

5.4 Análisis de los criterios satisfechos cuando no eran solicitados

Finalmente, aun cuando los estudiantes no eligieran o elaboraran un criterio que se ajustara al solicitado en las instrucciones, se contabilizó el tipo de criterio elegido o elaborado y se observó el efecto del entrenamiento sobre la satisfacción de todos los criterios funcionalmente diferente. La satisfacción de un criterio se contó en tanto la respuesta del estudiante se ajustara al criterio elegido o elaborado por el mismo, sin importar si el criterio se correspondía con el solicitado en las instrucciones.

El *Grupo Ele*, aquel que durante el entrenamiento únicamente realizó tareas de elección, mostró incremento en el porcentaje de criterios satisfechos en ambas tareas. En tareas de Elección, el incremento más notorio se observó en la satisfacción de criterios de Coherencia cambiando de un 12.5% a un 57.1%, en los dos criterios restantes se mantuvo el porcentaje obtenido en la Evaluación 1, de manera que en criterios de Ajustividad se obtuvo un 100%, mientras que en la satisfacción de criterios de Congruencia se mantuvo un 75%, en ambas evaluaciones. En tareas de Elaboración, el mayor incremento se mostró en la satisfacción de criterios de Coherencia (de 60% a 100%), mientras que en la satisfacción de criterios de Ajustividad y Congruencia se el cambio fue consistente, incremento en ambos de un 88.2% al 100% (Ver figura 18).

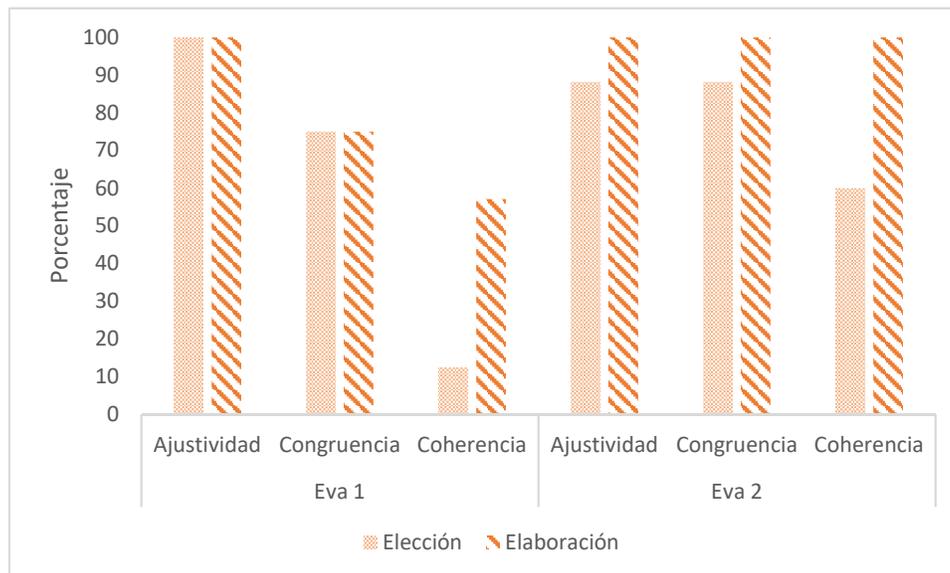


Figura 18. Porcentaje de criterios satisfechos en función de los criterios cuando no solicitados, obtenidos por Grupo Ele en ambas tareas, en la Evaluación 1 y Evaluación 2.

El *Grupo Ela*, aquel que durante el entrenamiento realizó únicamente tareas de elaboración, aumentó el porcentaje en la satisfacción de los tres tipos de criterios en ambas tareas. En tareas de Elección, el incremento fue mayor en la satisfacción de los criterios de Coherencia, cambiando de un 25% a un 87.5%, seguido del aumento en el porcentaje mostrado en la satisfacción de criterios de Congruencia (de 66.6% a 100%), y finalmente hubo incremento del ya de por sí alto porcentaje en la satisfacción de los criterios más simples, aumentando del 94.1% al 100%. En tareas de Elaboración, el incremento más notorio fue observado en la satisfacción de criterios de Congruencia (de 53.8% a 100%), seguido del incremento en la satisfacción de criterios de Coherencia, cambiando de un 66.6% a un 83.3%, y finalmente, al igual que en tareas de elección, en la Eva1 los participantes ya mostraban un porcentaje alto en la satisfacción de criterios de Ajustividad, incrementando de un 85.7% al 100% (Ver figura 19).

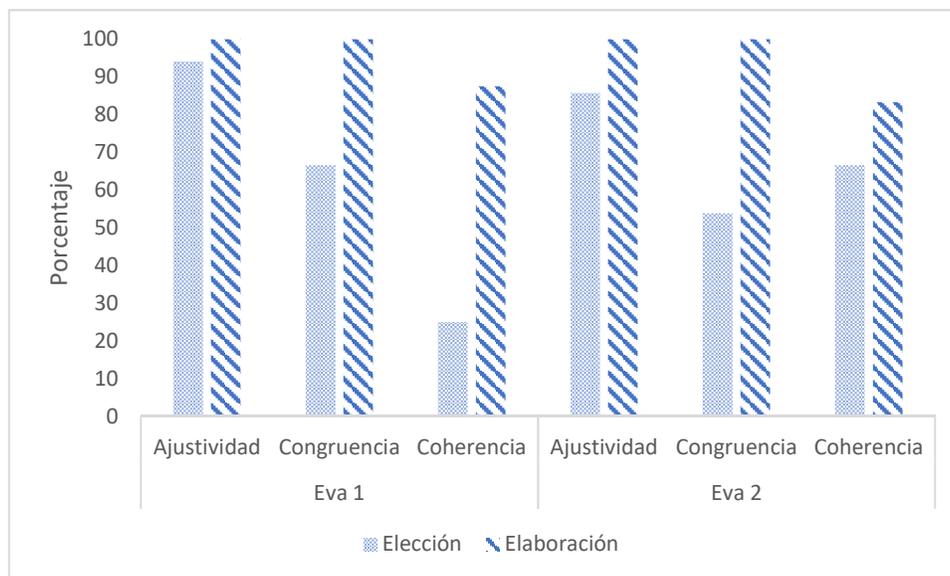


Figura 19. Porcentaje de criterios satisfechos en función de los criterios cuando no solicitados, obtenidos por Grupo Ela en ambas tareas, en la Evaluación 1 y Evaluación 2.

El Grupo *Ele-Ela*, que durante el entrenamiento realizó ambas tareas, en el orden, primero entrenamiento en tareas de Elección y luego entrenamiento en tareas de Elaboración, obtuvo un incremento en el porcentaje de satisfacción en todos los tipos de criterios. En tareas de Elección, el mayor incremento fue mostrado en la satisfacción de criterios de Coherencia (de 9% a 83.3%), seguido de la satisfacción en criterios de Ajustividad (de 47.6% a 68.7%), y finalmente un incremento en la satisfacción de Congruencia, pasando de un 50% a un 62.5%. En cuando a las tareas de Elaboración, el incremento más notorio ocurrió en la satisfacción de criterios de Congruencia, cambiando de un 71.4% al 100%, seguido del aumento en el porcentaje de satisfacción de criterios de Coherencia (71.4% al 90%), y finalmente el cambio mostrado en criterios de Ajustividad, aumentando de un 81.2% al 90.9% (Ver figura 20).

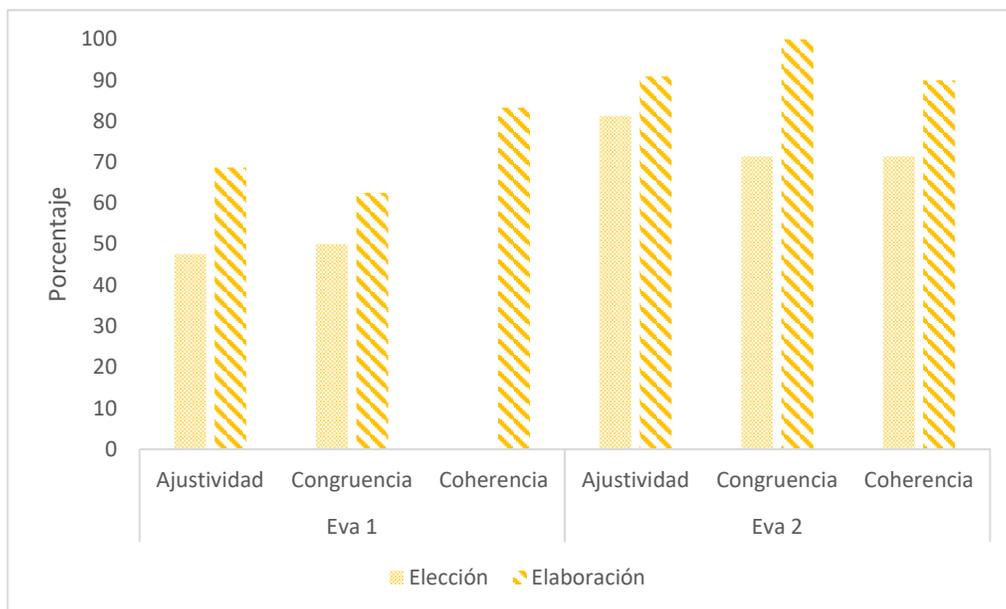


Figura 20. Porcentaje de criterios satisfechos en función de los criterios cuando no solicitados, obtenidos por Grupo Ele-Ela en ambas tareas, en la Evaluación 1 y Evaluación 2.

Finalmente, el *Grupo Ela-Ele*, aquel que durante el entrenamiento realizó ambas tareas, en el orden, primero en tareas de Elaboración y luego en tareas de Elección, obtuvo incremento en los porcentajes en satisfacción de criterios únicamente en tareas de Elección. De manera que en tareas de Elaboración, el porcentaje de criterios de Congruencia y Coherencia satisfechos se mantuvo en ambas evaluaciones, 38.4% y 0% respectivamente, mientras que en tareas de Ajustividad ocurrió un decremento, por lo que hubo un cambio del 60.8% al 58.8%. En tareas de Elección, el mayor incremento se registró en el porcentaje de criterios de Congruencia satisfechos, cambiando de un 28.5% a un 90%, mientras que en criterios de Coherencia el aumento pasó de 33.3% a un 83.3%, en última instancia la satisfacción de criterios de Ajustividad aumentó de un 60% a un 92.3%. (Ver figura 21).

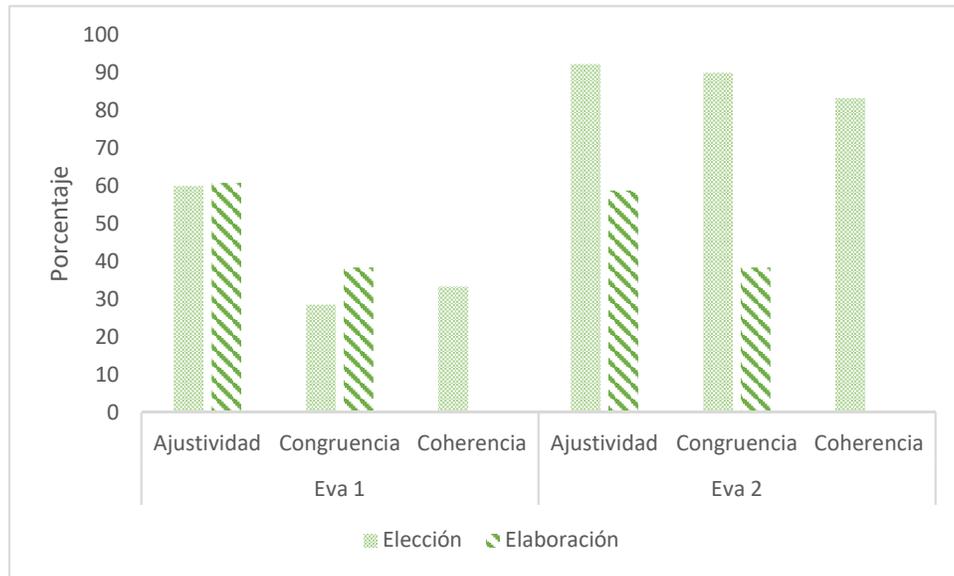


Figura 21. Porcentaje de criterios satisfechos en función de los criterios cuando no solicitados, obtenidos por Grupo Ela-Ele en ambas tareas, en la Evaluación 1 y Evaluación 2.

6. CONCLUSIONES

El objetivo planteado en el presente estudio fue evaluar los efectos de la elaboración y la elección de criterios funcionalmente diferentes sobre la autoimposición en tareas de ajuste lector en estudiantes universitarios.

En los resultados presentados puede observarse un efecto diferenciado sobre la autoimposición de criterios funcionalmente distintos, de acuerdo al tipo de condiciones de entrenamiento en el que estuvieron los cuatro grupos, ya sea un entrenamiento únicamente basado en Elección (*Grupo Ele*), únicamente basado en Elaboración (*Grupo Ela*) o ambas condiciones de Elección y Elaboración de criterios variados (*Grupo Ele-Ela* y *Grupo Ela-Ele*). Sin embargo, de manera general, en todos los grupos con excepción del *Grupo Ela-Ele* en tareas de Elaboración, pudo observarse un aumento porcentual en los aciertos obtenidos en tareas de elección y elaboración, lo que indica que todas las condiciones de entrenamiento promovieron una mejora en las habilidades de elección y elaboración de los diferentes criterios.

Dicha mejora no sólo se vio reflejada en las tareas evaluadas, sino en la satisfacción de los criterios. En todos los grupos se observó un aumento en la satisfacción de los criterios más simples, solicitados en ambas tareas. Así como el aumento en la satisfacción de criterios más complejos, de Congruencia y Coherencia solicitados, en la mayor parte de los grupos en ambas tareas. De manera que entrenar a elegir, elaborar o ambos, tuvo efectos no sólo en la autoimposición de estos criterios sino en la satisfacción de los mismos.

Esto sugiere que 1) es posible crear condiciones que promuevan que los estudiantes se autoimpongan criterios de distintas complejidades funcionales, 2) entrenar en elección y elaboración de criterios tiene un efecto sobre la satisfacción de los mismos. Por lo que construir historias de aprendizaje que promuevan desempeños congruentes y coherentes es posible.

En cuanto al tipo de criterios que fueron elegidos y elaborados, el análisis parte de los criterios solicitados, por lo que al final de la segunda evaluación, aquellos estudiantes que aprendieron a elegir y a elaborar conforme lo demandado, habrían impuesto dos criterios de cada nivel funcional en cada una de las tareas. Por ello, cuando en la figura 11 se observa una

disminución consistente en el porcentaje de los criterios más simples, se muestra que los estudiantes en la primera evaluación tendieron a elegir y a elaborar este tipo de criterios, de tal manera que después de los entrenamientos eligieron y elaboraron criterios más complejos.

Esto es consistente con los hallazgos realizados por Gómez (2019) los cuales señalaron que los estudiantes que realizaron un ensayo eligiendo criterios funcionalmente distintos que tenían a su disposición, tendieron en un 91.5% a la efectividad en aquellos más simples, de carácter intrasituacional en la primera evaluación. A partir de ello se señala su relevancia al considerar que tanto en dicho estudio como en el presente, se trata de alumnos inscritos en el Nivel Educativo Superior, que probablemente en su quehacer académico están en contacto con textos especializados, teorías y conceptos, pero el tipo de relaciones que establecen con ellos son de la complejidad más baja, por lo que el tipo de habilidades que están desarrollando no permiten el desarrollo de otras más complejas, las cuales se vinculan estrechamente con el autodidactismo, por lo tanto se vuelve cuestionable que cuenten con las herramientas necesarias para aprender de los mismos.

En consecuencia, los desempeños orientados a la repetición de lo escrito en los textos o localización de una sentencia en un párrafo de forma literal no bastan para hacer frente a las demandas imperantes en los medios tanto académicos como laborales que se busca de parte de los egresados del nivel universitario.

Si bien este panorama no resulta alentador, se apela a la cualidad cambiante del fenómeno. Promover historias de aprendizaje en las que se establezcan condiciones bajo las cuales los estudiantes aprendan a elegir o elaborar criterios variados es completamente una posibilidad y un rumbo hacia el que las instituciones educativas pueden dirigirse.

A partir de ello, es que se vuelve deseable y necesario que los estudiantes desarrollen historias de aprendizaje en las que sean capaces de imponer criterios de Ajustividad, Congruencia y Coherencia. Esto constituye el elemento básico del comportamiento autodidacta, debido a que el episodio didáctico iniciaría con la autoimposición del criterio, y éste a su vez se ajusta a los criterios paradigmáticos, por lo que demanda del estudiante las competencias necesarias para imponer criterios funcionalmente variados.

De acuerdo con Morales, Peña, Hernández y Tapia (en prensa), entrenar a los estudiantes a imponer criterios de complejidades variadas probabiliza que en un segundo momentos sean capaces de imponer criterios similares para sí mismos. Esto indica que un primer elemento es constituido por entrenamientos en imposición de criterios, en miras que en situaciones secundarias los estudiantes puedan autoimponerse criterios similares.

En el escenario experimental del presente estudio, los resultados obtenidos señalaron que de manera específica los grupos entrenados únicamente en tareas de elección o elaboración (*Grupo Ele* y *Grupo Ela*) mostraron aumentos más visibles en las evaluaciones de las tareas entrenadas. De manera que el *Grupo Ele* obtuvo el grado de cambio más notorio en tareas de elección en comparación con los demás grupos y en comparación con sus resultados registrados en la Evaluación 1. Mientras que el *Grupo Ela* obtuvo el mayor aumento porcentual en tareas de elaboración de criterios en comparación con los demás grupos y con sus resultados obtenidos en la primera evaluación.

De acuerdo con lo encontrado por Morales, Canales, Arroyo, Pichardo, Silva y Carpio (2005), así como por Morales, Cruz, Hernández, Canales, Silva, Arroyo y Carpio (2013), entrenamientos en tareas de identificación favorecen los resultados obtenidos en tareas de identificación y elaboración. En el presente estudio dichos resultados pueden ser constatados a partir de los porcentajes obtenidos por el *Grupo Ele*, el cual aumentó en un 8% su desempeño correcto en la elaboración de criterios. Sin embargo, es contrastante el aumento entre ambas tareas, debido a que en tareas de elección el aumento alcanzó 43.2 puntos porcentuales.

Por otra parte, Pacheco, Flores, García y Carpio (2005), encontraron que entrenamientos en elaboración de criterios promueven el desempeño efectivo sobre tareas de elaboración y en tareas menos complejas como identificación. Lo que corresponde con los datos obtenidos por el *Grupo Ela*, aquel que durante el entrenamiento fue expuesto a tareas únicamente de Elaboración, cuyo entrenamiento tuvo un efecto de 10.2% en el aumento de aciertos en tareas de elección. Sin embargo, al igual que en el *Grupo Ele*, el mayor grado de cambio fue observado en las tareas entrenadas.

Dicho resultado está a su vez relacionado con el aumento en la satisfacción de criterios solicitados, ya que el grupo entrenado únicamente en tareas de Elección (*Grupo Ele*) obtuvo el mayor grado cambio en la satisfacción de criterios de Congruencia y Coherencia en tareas de elección. Sin embargo, aunque aumentó en satisfacción de criterios de Ajustividad, los cambios no destacan debido a que en la evaluación uno ya tenía puntuaciones por encima de los 70% de satisfacción en los criterios menos complejos. Este último hecho podría deberse a que los criterios con los que los estudiantes han tenido mayor contacto a lo largo de su historia interactiva han sido justamente con los más simples, por lo que no resulta una sorpresa que los resultados obtenidos en autoimposición y satisfacción de criterios de este tipo tuviera porcentajes altos desde la primera evaluación.

Asimismo, el *Grupo Ela*, cuyo entrenamiento constó únicamente en tareas de Elaboración, obtuvo resultados visiblemente más destacados en el aumento del porcentaje de satisfacción de criterios de Coherencia y el segundo mayor en Congruencia en tareas de elaboración.

Esto da pautas para suponer que los entrenamientos enfocados en una habilidad específica, ya sea la elaboración de criterios funcionalmente distintos o la elección de los mismos, favorece su autoimposición y probabiliza que el estudiante se ajuste a dichos criterios.

En los grupos en los que se entrenaron ambas habilidades, ya sea el *Grupo Ele-Ela* o *Grupo Ela-Ele*, se observó un aumento en el porcentaje de aciertos en tareas de elección, mientras que hubo un efecto en las tareas de elaboración a partir del orden en que las tareas fueron entrenadas. Tal resultado, contrasta con los hallazgos de Pacheco, Flores, García y Carpio (2005), quienes al entrenar ambas habilidades, observaron un efecto similar al producido por entrenamientos en Elaboración.

Por una parte, el aumento en el porcentaje de aciertos en tareas de elección podría deberse a que éstas son menos complejas que las tareas de elaboración, por lo que podrían requerirse un menor número de ensayos para lograr resultados consistentes, siendo que en estas condiciones combinadas se dedicó únicamente una sesión al entrenamiento de cada tarea, en comparación con los grupos *Grupo Ele* o *Grupo Ela*.

Por otra parte, el entrenamiento basado en la secuencia Elección-Elaboración (*Grupo Ele-Ela*) resultó en un aumento en el porcentaje de aciertos en tareas de elaboración, mientras que el entrenamiento basado en la secuencia Elaboración-Elección (*Grupo Ela-Ele*) resultó en una disminución de aciertos en dichas tareas. El aumento de aciertos en tareas de elaboración en el *Grupo Ele-Ela* podría responder a que dicha tarea fue entrenada una sesión antes de la segunda evaluación, mientras que en el *Grupo Ela-Ele* las tareas de elección fueron entrenadas antes de la segunda evaluación. Esto indica que el orden en el que se entrenaron tales habilidades tuvo un efecto en los resultados obtenidos por los grupos en las tareas más complejas, de manera que entrenar en elaboración poco antes de la segunda evaluación obtuvo mejores resultados.

Que dichos resultados estén sujetos al orden de entrenamiento más próximos a la segunda evaluación no da pautas para pensar que se tratan de resultados con efectos a largo plazo, puesto que el tiempo transcurrido desde dichos entrenamientos fue especialmente relevante. La importancia de la proximidad del entrenamiento con la segunda evaluación en el presente estudio puede estar relacionada con el bajo número de sesiones, por lo que una única sesión de entrenamiento dedicado al desarrollo de habilidades de elaboración de criterios funcionalmente distintos no es suficiente para obtener efectos consistentes, pero sí puede tener efectos en el desempeño en tareas menos complejas como lo es elegir.

El comportamiento autodidacta está estrechamente relacionado con el tipo de criterios que los estudiantes eligen y elaboran para sí mismos. Sin embargo, si bien es importante hacerse las preguntas adecuadas, es igualmente relevante desarrollar habilidades que le permitan responderlas adecuadamente.

Crear entrenamientos para identificar y elaborar criterios es un primer paso que demuestra la posibilidad de modificar la autoimposición de criterios en los estudiantes y otorga evidencia que el comportamiento autodidacta es susceptible a desarrollarse en función de las condiciones a las que los estudiantes están sujetos. Se sugiere que los siguientes pasos tomen como referencia los ámbitos de desempeño didáctico, propuestos por Silva et al (2014), haciendo especial énfasis en entrenar el ajuste a los criterios por medio de la retroalimentación o evaluación del propio desempeño, debido a que si bien, aprender a elegir

o elaborar criterios de complejidades variadas probabiliza el ajuste a los mismos, el estudiante debe poder hacer correcciones a su desempeño en caso de ser necesario.

Asimismo, pasos añadidos podrán dirigirse hacia la organización situacional del episodio que faciliten el aprendizaje. Esto puede hacerse recuperando los esfuerzos cognoscitivistas por describir estos episodios de estudio, siempre que impere la congruencia teórica. Lo evaluado por Díaz, Pérez, González y Núñez (2017), así como algunas de las preguntas propuestas por Martín y Moreno (2007 citado en García, 2012), tales como “¿Cuáles son los objetivos? ¿Cómo organizo los materiales? ¿Conozco bien el procedimiento?” Pueden ser de ayuda a la hora de explicitar los criterios y organizar el episodio de estudio respectivamente.

Es importante hacer énfasis en que la tendencia a algún tipo de comportamiento se vincula con la ocurrencia repetida de tal conducta. Por lo que, si bien en el presente experimento se realizaron dos sesiones de entrenamiento y dos sesiones de evaluaciones, los resultados indicaron que en los grupos *Grupo Ele-Ela* y *Grupo Ela-Ele*, una única sesión de entrenamiento no fue suficiente para tener efectos sobre la elección y elaboración de los criterios, dado que los resultados parecen estar mayormente en función del entrenamiento que antecede a la segunda evaluación. Por ello, se sugiere que en próximas investigaciones las condiciones de entrenamiento mixto (Elección y Elaboración) cuenten con una longitud mayor a dos sesiones.

En el mismo tenor, se reconoce que el número de estudiantes por grupo no es suficiente para realizar un análisis estadístico cuantitativo para conocer si los cambios resultan significativos y conocer su grado de efecto, por ello, se anima a realizar investigaciones con un mayor número de participantes que permitan un sustento de esta naturaleza.

Finalmente, cabe decirlo, el experimento fue realizado en línea durante el tercer mes de confinamiento tras la pandemia producto del virus SARS-COV-2, situación novedosa, con cualidades aún por investigar sobre su efecto en los diferentes rubros individuales, personales, académicos y laborales, por lo que se exhorta a constatar los datos aquí mostrados con el fin de obtener una mayor confiabilidad sobre los mismos, debido a las variables extrañas no cuantificables influyentes en los datos. Sin embargo, en este contexto específico,

los entrenamientos fueron fructíferos en el desarrollo de la autoimposición de criterios funcionalmente variados.

En el mismo tenor, bajo estas condiciones se ha vuelto más importante que nunca que los estudiantes desarrollen competencias que les permitan desplegar comportamiento autodidacta, debido a que el espacio educativo en línea ofrece una relación remota entre el profesor y el estudiante, de manera que es alumno quien queda a expensas de sus habilidades para aprender a partir de un texto, un video o demás recursos proporcionados en línea. Con el estudio y consiguiente aplicación de entrenamientos que propicien el comportamiento autodidacta, aquellos estudiantes que naufragan en el estudio sin ayuda de un profesor, acceden a la posibilidad de aprender por sí mismos y potenciar su desarrollo psicológico.

La importancia de desarrollar competencias estudiantiles que permitan la autoimposición de criterios funcionalmente variados y su relación con el desarrollo del comportamiento autodidacta, denota la importancia de orientar la relación profesor-estudiante al arreglo de las condiciones que promuevan comportamiento autónomo en los alumnos. Como se observó en el presente estudio, si bien en pocas sesiones pudo observarse cambios favorables en los grupos de Elección y Elaboración, cuantos más ensayos se realicen se probablizará el desarrollo de las competencias estudiantiles.

Por ello, en cuanto antes se promueva el desarrollo de comportamiento autodidacta en estudiantes, se comenzarán a desarrollar historias de aprendizaje que permitan tendencias al comportamiento autodidacta, mismos que provocarán resultados de largo plazo en los contextos educativos y que tendrá efectos favorables sobre las dinámicas sociales, al contar con profesionistas que cuenten con las competencias y habilidades necesarias para hacer frente a las problemáticas existentes y novedosas. Pero no sólo eso, quizá lo más importante es que también habrá estudiantes con una mejor calidad de vida, en tanto tengan competencias en función de su contexto y cuenten con la posibilidad de modificarlo; serán estudiantes a quienes no se les enseñe qué pensar sino cómo pensar, quienes elaboren sus propias conclusiones, posturas y proposiciones para ser agentes de cambio en su propio entorno y en consecuencia sean un poco, aunque sea un poco, más libres.

Las escuelas del siglo XXI son aquellas que preparan a los estudiantes para aprender en cualquier contexto, ya sea en un aula con un pizarrón, en casa con un televisor o computadora, jugando, leyendo un libro, escuchando un podcast o una conversación, ya que el objetivo de las escuelas del siglo XXI es lograr que el comportamiento del estudiante sea autodidacta.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, 2020. *Covid-19. Cambiar de paradigma educativo*. Recuperado de: <http://www.comie.org.mx/v5/sitio/2020/04/16/covid-19-cambiar-de-paradigma-educativo/>
- Álvarez, I. (2009). Evaluar para contribuir a la autorregulación del aprendizaje. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(9), 1007–1030.
- Bandura, A. (1991). Self Regulation on motivation through anticipatory and self regulatory mechanism. En *Perspectives on motivation: Nebraska Simposium on Motivation* (pp. 69-164). Lincoln: University of Nebraska Press
- Barrón, J., Flores, S., Ruíz, O., y Terrazas, M. (2010). Autodidactismo ¿Una alternativa para una educación de calidad?. *Cultura Científica y Tecnológica*, 41 (7), 14-22.
- BBC. (12 de octubre de 2016). *Qué es la cuarta revolución industrial (Y por qué debería preocuparnos)*, *BBC Mundo*, [en línea], 12 de octubre de 2016, [fecha de consulta: 6 de julio de 2019], Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834>
- Benavides, M. y Manzano, P. (2017). *La noción de “Aprender a aprender” en el currículo de la Educación Básica en México*. Trabajo presentado en XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa del ,Consejo Mexicano de Investigación Educativa, San Luís Potosí.
- Blanco, E. (2012). *El reciclaje de la desigualdad: exclusiones educativas en América Latina*. En Puchet Anyul Martín et. al. (Cord.). *América Latina en los albores del siglo XX: 2. Aspectos sociales y políticos*, (pp. 63-94), México: FLACSO.
- Bower, G. (2016). *Teorías del Aprendizaje*. México: Trillas
- Cabero, J. (2005). Las TIC y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. *Revista de la Educación Superior*, 3(135), 77-100.

- Cabero, J. (s.f.). La sociedad de la información y el conocimiento, transformaciones, tecnologías y sus repercusiones en la educación. Recuperado de: http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/biblioteca/l_1400/enLinea/5.pdf
- Carpio, C. (1994). Comportamiento animal y teoría de la conducta. En *Psicología interconductual: contribuciones en honor a J. R. Kantor* (pp. 45-68). México: Universidad de Guadalajara.
- Carpio, C., Canales, C., Morales, G., Arroyo, R. y Silva, H. (2007). Inteligencia, Creatividad y Desarrollo Psicológico, *Acta Colombiana de Psicología*, 10(2), 41-50.
- Carpio, C., Pacheco, V., Flores, y Canales, C. (2000). La naturaleza conductual de la comprensión. *Revista Sonorense de Psicología*, 14 (1), 1-10,
- Casanova, H. (2020). *Presentación*. En ISSUE. (Cord.). “Educación y Pandemia: una visión académica (pp. 10-18). México: UNAM.
- Cerda, C., y Saiz, J. L. (2015). Aprendizaje autodirigido en estudiantes de pedagogía chilenos: Un análisis psicométrico. *Suma Psicológica*, 22(2), 129–136.
- Cerda, C., López, O., Osses, S. y Saiz, J. L. (2015). Análisis psicométrico de la escala de aprendizaje de autodirigido basada en la teoría de aprendizaje autodirigido de Garrison. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 39(1), 49–59.
- Cope, B. y Kalantzis, M. (2009). “Multiliteracies”: New Literacies, New Learning”, *Pedagogies. An International Journal*, 4(3), 164 -195.
- Daura, T. (2013). El contexto como factor del aprendizaje autorregulado en la educación superior. *Educ. Educ*, 16(1), 109-125.
- Descartes, R. (1998). *Discurso del método*. Argentina: LOSADA, S.A.
- Díaz, A., Pérez, M., González, J., y Núñez, J. (2017). Impacto de un entrenamiento en aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Perfiles Educativos*, 39 (17), 87-104.

- Díaz-Barriga, A. (2020). *La escuela ausente, la necesidad de replantear su significado*. En ISSUE. (Cord.). “Educación y Pandemia: una visión académica (pp. 19-29). México: UNAM.
- Diccionario de la Lengua Española. (2020). *Proceso*. 2020, marzo 27, de Diccionario de la Lengua Española Recuperado de <https://dle.rae.es/proceso?m=form>
- DLE. (2020). *Docente*. Recuperado de <https://dle.rae.es/docente>
- Duarte, M. (2019). *Tecnología Didáctica Funcional: Integración de las TIC en un marco funcional para el desarrollo de competencias estudiantiles*. (Tesis de Licenciatura). Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Fernández, M. (23 de abril del 2020). Hiperaulas: así es la escuela que desbancará a la escuela tradicional. *Ethic*. Recuperado de: <https://ethic.es/2019/04/hiperaulas-asi-es-la-escuela-que-desbancara-al-colegio-tradicional/>
- Fisher, M., King, J., y Tague, G. (2001). Development of a self-directed learning readiness scale for nursing education. *Nurse Education Today*, 21(7), 516–525.
- Flavell, J. (1987). *Speculations about the nature and development of metacognition*. En Metacognition, Motivation and Understanding. Hillsdales. Nueva Jersey: Erlbaum
- Forbes. (12 de septiembre del 2017). ¿Qué nuevas habilidades requerirán las nuevas profesiones?, *Forbes México*, [en línea], 12 de septiembre de 2017, [fecha de consulta: 6 de julio de 2019. Recuperado de <https://www.forbes.com.mx/que-nueva-habilidades-requeriran-las-nuevas-profesiones/>
- Freixa, E. (2003). ¿Qué es conducta?. *International Journal of Clinical and health psychology*, 3(3), 595-613.

- García, M. (2012). La autorregulación académica como variable explicativa de los procesos de aprendizaje universitario. *Profesorado*, 16(1), 203–221.
- Garrison, D. (1997). Self-directed learning: toward and comprehensive model. *Adult Education Quarterly*, 48(1), 18-33.
- Gómez, R. (2019). *Comportamiento Autodidacta: Un acercamiento Empírico desde la perspectiva interconductual*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Estudios Superiores Iztacala Universidad Nacional Autónoma de México: México.
- Gutiérrez, O. (2003). *El proceso Educativo desde los enfoques centrados en el aprendizaje*. Recuperado de:
<http://www.lie.upn.mx/docs/docinteres/EnfoquesYModelosEducativos2.pdf>
- Harari, Y. (28 de marzo del 2020). Yuval Noah Harari: 'Irresponsible politicians undermined public trust in science'. [Archivo de video]. Recuperado de:
<https://www.youtube.com/watch?v=toEjjAQzjvQ&feature=youtu.be>
- Hays, R. (2009). Self-directed learning of clinical skills. *Medicine Education*, 43(6), 505-506.
- INEE. (2019). *Panorama educativo de México*. Recuperado de
<https://www.inee.edu.mx/publicaciones/panorama-educativo-de-mexico-2018-educacion-basica-y-media-superior/>
- ISSUE-UNAM. (2016). El Modelo Educativo en México: El planteamiento pedagógico de la Reforma Educativa. *Perfiles Educativos*, 38(154), 216-225.
- Kantor, J. y Smith, N. (1975). *La ciencia de la Psicología: Un estudio interconductual*. México: Universidad de Guadalajara.
- Landero, J. (2012). *Deserción en la educación media superior en México. Suma por la educación*. Recuperado de: <http://editor.pbsiar.com/upload/PDF/desercion.pdf>

- Leiva, C. (2005). Conductismo, cognitivismo y aprendizaje. *Tecnología en Marcha*, 18(1), 66-73.
- León, A., Morales, G., Silva, H. y Carpio, C. (2011). Análisis y evaluación del comportamiento docente en el nivel educativo superior. En Pacheco, V. y Carpio, C. (Coords.), *Análisis del Comportamiento observación y métricas*, (pp. 79-99). México: Facultad de Estudios Superiores Iztacala.
- Levett, T. (2005). Self-directed learning: Implications and limitations for undergraduate nursing education. *Nurse Education Today*, 25(5), 363-368.
- López, A., Olivares, S., y Turrubiarres, M. (2018). Aprendizaje autodirigido utilizando la estrategia didáctica Aprendizaje Basado en Proyectos. *Tarbiya, Revista De InvestigaciÓN E InnovaciÓN Educativa*, 0(46), 23 - 40.
- Martin, J. y McLellan, A. (2008). The Educational Psychology of Self-Regulation: A Conceptual and Critical Analysis. *Studies in Philosophy and Education*, 27(6), 433-448.
- Milenio. (26 de octubre del 2017). *Sólo una de ocho empresas capacita a su personal*, [en línea], 26 de octubre de 2017, [fecha de consulta: 13 de diciembre de 2019]. Recuperado de <https://www.milenio.com/negocios/solo-una-de-ocho-empresas-capacita-a-su-personal>
- Monereo, C. (2001). La enseñanza estratégica: Enseñar para la autonomía. *Aula de Innovación*, 100, 6-10.
- Morales, G. (2009). *La influencia cartesiana en la enseñanza de la ciencia: El caso de la lectura*. (Tesis de maestría). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Morales, G. (2012.) Educación, Desarrollo Psicológico y Competencias de Vida en el marco de la dinámica social contemporánea. *Investigación y Creatividad*, 10(2), 1-19.

- Morales, G., Aleman, M., Canales, C., Arroyo, R y Carpio, C. (2013). Las modalidades de las interacciones didácticas: entre los disensos esperados y las precisiones necesarias. *Conductual*, 1(2), 73-89.
- Morales, G., Canales, C., Arroyo, R., Pichardo, A., Silva, H., y Carpio, C. (2005). Efectos del entrenamiento en la identificación de criterios de ajuste lector en estudiantes universitarios. *Enseñanza e investigación en psicología*, 10 (2), 239-252.
- Morales, G., Cruz, N., Hernández, M., Canales, C., Silva, H., Arroyo, R. y Carpio, C. (2013). Contenido teórico del texto y formación de habilidades lectoras en estudiantes de psicología. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18 (56), 91-111.
- Morales, G., Hernández, M., León, A., Cruz, N. y Carpio, C. (2010). Efectos de entrenar para cumplir criterios de congruencia en tareas de ajuste lector. *Revista Colombiana de Psicología*, 19 (1), 11-20.
- Morales, G., Pacheco, V., Carpio, C. (2014). Competencias de estudio y aprendizaje en estudiantes universitarios. En *Aprendizaje, miradas desde la psicología educacional*, pp. 123-136.
- Moreno, R. y Martínez, R. (2007). Aprendizaje Autónomo. Desarrollo de una definición. *Acta Comportamental*, 15 (1), 51-62.
- Morgado, I. (2015). *Aprender, Recordar y Olvidar*. México: Ariel
- Núñez, J., Solano, P.; González J., y Rosário, P. (2006). El aprendizaje autorregulado como medio y meta de la educación. *Papeles del Psicólogo*, 27(3),139-146.
- OECD. (2009). *21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries*. Recuperado de:
 oecd-
 ilibrary.org/docserver/218525261154.pdf?expires=1592413969&id=id&accname=guest&checksum=2477BCD5E46C06A487934D8108D72D5A

- Olivares, S. y López, M. (2015). Medición de la Autopercepción de la Autodirección en estudiantes de medicina de pregrado. *Investigación en Educación Médica*, 4(14), 75-80.
- Pacheco, V., Flores, C., García, P., y Carpio, C. (2005). Análisis de la inclusividad competencial: una aproximación experimental en estudiantes de psicología. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 10 (1), 39-49
- Parra, J., Cerda, C., López, O. y Saiz, J. (2014). Género, autodirección del aprendizaje y desempeño académico en estudiantes de pedagogía. *Educación y Educadores*, 7(1), 91-107
- Parra, P., Pérez, C., y Ortíz, L. y Fasce, E. (2010). El aprendizaje autodirigido en el contexto de la educación médica. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 7(2), 146-151.
- Patrick, H. y Middleton, M. (2002). Turning the Kaleidoscope: What we see when selfregulated learning is viewed with a qualitative lens. *Educational Psychologist*, 37(1), 27-39.
- Peñalosa, E., Landa, P., y Vega, C. Z. (2006). Aprendizaje Autorregulado: Una Revisión Conceptual. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 9(2), 1–21.
- Pintrich, P. (1995). *Understanding Self-Regulated Learning*. En *New Directions for Teaching and Learning*. San Francisco: Jossey-Bass
- Pintrich, P. (2000). An achievement goal theory perspective on issues in motivation terminology, theory and research. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 92-104.
- Pintrich, P. (2002). The Development of Academic Self-Regulation. *Development of Achievement Motivation*, 249–284
- Pintrich, P. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385-407.

- Plá, S. (2020). *La pandemia en la escuela: entre la opresión y la esperanza*. En ISSUE. (Cord.). "Educación y Pandemia: una visión académica (pp. 30-38). México: UNAM.
- RAE. (2020). *Autonomía*. Recuperado de: <https://dle.rae.es/autonom%C3%ADa>
- Ribes, E. (1990). El conductismo: su significado como teoría y práctica. *Revista Española de Terapia del Comportamiento*, 8(2), 207-223.
- Ribes, E. (1996). Reflexiones sobre una teoría del desarrollo y su aplicación. En S.W. Bijou y E. Ribes (coords.). *El desarrollo del comportamiento*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, (267-282).
- Ribes, E. (2002). El problema del aprendizaje: un análisis conceptual e histórico. *En Psicología del aprendizaje*, México: El manual moderno.
- Ribes, E. (2007). Acerca de la percepción, la imaginación, la memoria y los sueños: algunos malentendidos psicológicos. *En Psicología general*, México: Trillas.
- Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la conducta: Un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillos.
- Rodríguez, M. (2002). *Análisis contingencial*. México: Facultad de Estudios Superiores Iztacala.
- Rosário, P., Núñez, J., González, J., Valle, A., Trigo, L. y Guimaraes, C. (2010). Enhancing self-regulation and approaches to learning in first year college students: a narrative-based programme assessed in the Iberian Peninsula. *European Journal of Psychology of Education*, 25 (4), 411-428.
- Ryle, G. (1949). *El concepto de lo mental*. New York: Barnes and Noble.
- Salas, J.(2012). *Historia General de la Educación*. México: Red Tercer Milenio

- Silva, H., Morales, G., Pacheco, V., Camacho, A., Garduño H. y Carpio, C. (2014) Didáctica como conducta: Una propuesta para la descripción de las habilidades de enseñanza, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 40, 32-46.
- Toro, J. (2004). La autonomía, el propósito de la educación. *Revista de Estudios Sociales*, 19, 119-124.
- Torrano, F. y González, M. (2004). El aprendizaje autorregulado: Presente y futuro de la investigación. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 2 (1), 1-34.
- UNAM. (2019). *Agenda Estadística 2019*. Recuperado de: <https://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2019/disco/>
- UNESCO. (2008). *Un enfoque de la educación para todos basado en los derechos humanos*. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000158893>
- UNESCO. (2020). *Impacto de la COVID-19 en la Educación*. Recuperado de: <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Valenzuela, B. y Pérez, M. (2013). Aprendizaje autorregulado a través de la plataforma virtual Moodle. *Educación y Educadores*, 16(1),66-79.
- Velazquez, B., Flores, G., Domínguez, J. y Moreno, T. (2015). Aprendizaje autodirigido y estrategias de estudio en estudiantes universitarios. *Foro de Estudio sobre Guerrero*, 2(3), 690-697.
- Vives, T., Durán, C., Varela, M., y Fortoul, T. (2014). La autorregulación en el aprendizaje, la luz de un faro en el mar. *Investigación en Educación Médica*, 3(9),34-39.
- Zimmerman, B. y Schunk, D. (1989). *Self-regulated Learning and Academic Achievement*. Theory, Research and Practice. New York: Springer-Verlag.
- Zimmerman, B. (2000). *Attaining self-regulated learning: A social-cognitive perspective*. En *Handbook of self-regulation* (13-39). London: Lawrence Erlbaum.

Zimmerman, B. (2001). *Achieving academic excellent: A self-regulatory perspective*. En *The pursuit of excellence through education* (pp. 85-110). Mahwah, HJ: Erlbaum.

Zimmerman, B. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70.

8. ANEXOS

ANEXO 1.

La actual revolución de la movilidad en Latam. Forbes, México

Por Ricardo Weder

La movilidad es sin duda una de las principales variables que afectan la calidad de vida de cualquier ciudad. Al ser algo que vivimos cotidianamente no dimensionamos realmente su problemática ni oportunidades de mejora.

Las estadísticas de la Sedema de la CDMX indican que se realizan 22 millones de traslados al día con un promedio de duración de 1.5 horas, tiempo que es impactado por los 5.5 millones de coches circulando en las calles. La CDMX no es un caso aislado; las principales ciudades de Latinoamérica adolecen de los mismos problemas: falta de planeación urbana, de transporte público masivo, de ecosistemas de movilidad multimodal eficientes, crecimiento desmesurado de las urbes, falta de políticas públicas que modernicen e incentiven a los ecosistemas urbanos de movilidad, problemas de seguridad, además de creencias culturales sobre el uso del transporte público y la posesión del automóvil particular exacerbada por el imaginario colectivo en relación al uso compartido del coche particular.

Por ello, a diario perdemos incontables horas en el tráfico que podrían ser aprovechadas en actividades que permitan mejorar nuestra calidad de vida. Es clara la necesidad de impulsar políticas públicas que incentiven principalmente al peatón y al ciclista, desarrollar sistemas de transporte público masivo eficientes, seguros y sostenibles, así como integrar las diversas opciones del ecosistema de movilidad para eficientizar los trayectos multimodales.

Actualmente la mayor problemática vial se debe a la excesiva congestión de vehículos particulares. Aproximadamente, el 65% de la inversión en la ciudad se utiliza para la infraestructura vial y estacionamientos. Además, 45% del petróleo se utiliza para combustible de vehículos ligeros y es precisamente la contaminación atmosférica el principal riesgo ambiental para la salud en el continente americano según la OMS, la cual también estimó que “cada año mueren cerca de 1.3 millones de personas en las carreteras del mundo entero” e indica que los accidentes viales son una de las principales causas de muerte en el mundo.

Adicional a estos problemas, existe una inmensa área de oportunidad ya que un vehículo particular tiene una tasa de uso de sólo el 4% y en promedio lo abordan sólo 1.2 personas por vehículo mientras la capacidad usual es de 4 a 5 personas.

El verdadero problema de la movilidad urbana actual es que estamos construyendo ciudades alrededor del automóvil particular y no alrededor de las comunidades. Las soluciones reales en esta materia se deben centrar en alternativas eficientes para mover personas, no vehículos. Esto, acompañado de la adecuada generación de políticas y alternativas públicas, del aprovechamiento de la tecnología digital y del Internet que permiten un gran flujo de información en tiempo real y sobre todo del impulso a los emprendedores nos dará la oportunidad de recuperar nuestras ciudades y mejorar su calidad de vida.

De la mano de la revolución digital, la revolución de movilidad inició con las ERTs, que buscan eficientizar el gran problema de subutilización del automóvil al brindar alternativas de transporte que promuevan la reducción de tenencia de vehículos particulares ofreciendo, en cambio, el servicio del transporte en sí mismo. Imaginemos cómo cambiaría el panorama si logramos subir ese 4% a un 50% y aumentar a 3 el número de pasajeros por vehículo.

El uso de la tecnología permite, además, conocer mejor las necesidades de los usuarios, optimizar la alineación entre oferta y demanda, así como conectar en tiempo real las diversas alternativas de transporte público y privado. Otro factor que está acelerando la revolución de movilidad es el cambio en los hábitos de consumo de las nuevas generaciones; los millennials prefieren acceder a servicios que comprar productos.

En la medida en que se reduzca paulatinamente la posesión de vehículos particulares veremos crecer alternativas de movilidad a través de la tecnología hasta llegar a plataformas de movilidad como servicio que integren todas las opciones en una sola plataforma (bicis, taxis, P2P, camiones, scooters, etc.), acompañado del auge de vehículos eléctricos o el impacto potencial que tendrá el vehículo autónomo, entre otras tecnologías a largo plazo.

Estamos viviendo la punta del iceberg de la revolución de la movilidad; en los próximos años veremos cómo cambiará el paradigma en torno a la posesión de un producto para darle paso a una verdadera movilidad como servicio en función de las necesidades de las personas.

ANEXO 2.

Preguntas de la tarea “Elección” de acuerdo al texto “La actual revolución de la movilidad en Latam. Forbes, México”

Ajustividad	¿Cuál es el tiempo promedio de duración de traslado en la Ciudad de México?
	En la actualidad ¿Qué causa la mayor problemática vial?
	¿Cuántas personas en promedio abordan los autos en México?
	¿En qué deberían centrarse las soluciones reales en materia de movilidad?
	¿Qué problemas de movilidad urbana comparten las ciudades de Latinoamérica?
	¿Cuál es el principal riesgo en materia de movilidad urbana para la salud en el continente americano según la OMS?
Congruencia	En función del texto ¿Qué beneficios de salud puede recibir un estudiante con la mejora de la movilidad?
	Menciona al menos dos características que deberían de tener las calles de una ciudad que busca mejorar su movilidad.
	¿De qué forma podría mejorarse la movilidad urbana a través del uso del celular?

	Menciona 2 políticas públicas que podrían implementarse para promover el uso de bicicleta
	De acuerdo con el texto ¿Qué cualidades tiene el automóvil como producto y como servicio?
	Con base en el texto ¿Cómo las personas preferirían usar el transporte público sobre el uso del automóvil?
Coherencia	¿Qué relación existe entre el incremento del tráfico y la pérdida en la calidad de vida de las personas?
	¿Por qué la movilidad urbana debería tomar como prioridad a las personas sobre los medios de transporte?
	¿Qué diferencias existen entre construir ciudades alrededor de las comunidades y construir ciudades alrededor de automóvil particular?
	¿Cuál es la importancia de diseñar políticas públicas en materia de movilidad urbana?
	¿Qué relación existe entre revolución digital y transformación de la movilidad?
	¿Cómo se relaciona el cambio en los hábitos de consumo con la revolución de la Movilidad?

ANEXO 3.

Desarrollo y medio ambiente, retos de ciudades sostenibles, Milenio, México.

Gabriel Bolio y Liliana Noble Alemán

Una ciudad sostenible es aquella que tiene la capacidad de proveer oportunidades de desarrollo para sus ciudadanos, es decir; “que provea oportunidades para acceder a un trabajo, espacios públicos, lugares de recreación y oportunidades de alimentarse de manera sana, seguridad y, por supuesto, movilidad de manera limpia y sentirse seguros”, explicó en entrevista Jorge Macías Mora, director de Desarrollo Urbano y Accesibilidad del World Resources Institute (WRI) en México.

SEIS ELEMENTOS

De acuerdo con Macías Mora, “los retos por ejemplo que enfrenta el país y en particular la Ciudad de México son cumplir los objetivos de la agenda 2025 de espacios públicos, lo que falta por hacer entonces está basado en seis elementos fundamentales: El primer elemento habla de la necesidad de fomentar en el país la vinculación de los planes de desarrollo económico con los planes de desarrollo urbano y ambientales, los tres deben de apuntar al mismo lugar, seguimos pensando que cuidar nuestros recursos naturales es contrario a cuidar los intereses económicos y en realidad es todo lo contrario”, explicó.

“El segundo elemento se basa en nuestras finanzas públicas, éstas deben ser robustas y congruentes para poder dirigir los recursos a los intereses de la sociedad. Hemos logrado cosas muy importantes y en todos los rubros hay ejemplos contundentes, pero lo más importante es generar políticas públicas y es necesario acelerar la inversión, debe haber conciencia y congruencia, no podemos construir segundos pisos, cobrar por su uso y al mismo tiempo tener reducido el transporte público; de la misma manera, no es congruente construir dos o tres edificios de interés social y llenar el país de varios kilómetros de carreteras, esto es un ejemplo de que el avance que tenemos sigue siendo mínimo”, señaló. “El tercer elemento —agregó— es la congruencia del ejercicio en los recursos, considero que es clave para alcanzar la visión (de una ciudad sostenible). Las políticas no pueden seguir inclinándose por enviar gente a la periferia, debemos acercar la vivienda de interés social, necesitamos que las personas de escasos recursos estén más cerca de las oportunidades de desarrollo, hay que incentivar ese sector a fin de que la gente viva dentro de las ciudades”, destacó el experto.

El cuarto elemento, continuó Macías Mora, habla de la mejor distribución de los servicios públicos en las ciudades, las escuelas, el acceso a atención médica, las políticas de fomento al empleo y, por supuesto, hay que propiciar una aceleración de transporte público masivo, el cual responde al quinto elemento”.

El sexto factor a tomar en cuenta, explicó, “es uno de los más importantes: establecer políticas de gestión de riesgos ambientales y climáticos así como incentivar la disminución de consumo de energía, que todo se concrete en políticas públicas y que no solo se queden como hasta ahora en proyectos”, resumió.

No obstante, reconoció, hay avances en el camino a la sustentabilidad. “Contamos con ejemplos muy interesantes y seguimos trabajando para lograr mucho más. El camino no es fácil, pero considero que vamos muy bien; sin embargo, es necesario acelerar los procesos a la velocidad que la sociedad lo requiere, así como racionalizar el consumo de los recursos naturales y el impacto de nuestras acciones”.

Para dar un ejemplo de los avances, el experto señaló que “en ese sentido dos iniciativas han logrado cambios muy significativos: la implementación del Metrobús, que en la actualidad es utilizado por cerca de 2 millones de personas al día, impacta directamente en la movilidad y en la calidad de vida, ya que hay estudios que demuestran un ahorro de al menos 15 minutos de tiempo en traslados, además de que 70 por ciento de los viajes se hacen en un medio de transporte que no es el privado, las flotas vehiculares corresponden a medios de transporte compactos y la motorización es de 300 vehículos por cada mil personas, mientras que en Estados Unidos ese indicador es de 900 por cada mil. El otro proyecto en el que hemos participado es denominado Muévete en Bici, con el cual hemos conocido como ciudadanos que no hay distancias largas al usar la bicicleta y están disponibles para casi todos los integrantes de una familia”, detalló.

Macías Mora destacó que los integrantes del WRI “estamos participando en la agenda de espacios públicos 2025 y vida pública como en la inversión para aumentar el número de espacios públicos y de recreación a través de una política pública que asegure su mantenimiento. Nuestro objetivo que es traer las mejores experiencias y las mejores prácticas internacionales al ámbito local para ajustarlas a cada contexto concreto”.

En cuanto a la importancia del medio ambiente para lograr la sustentabilidad, el experto subrayó que “las ciudades sustentables deben apegarse a las regulaciones y también generarlas, cumplir con sus objetivos y pensar en la autosustentabilidad y al mismo tiempo en generar lo que hoy conocemos como economía circular; por ejemplo, San José, Costa Rica, ha logrado ser autosostenible, pero nosotros también podemos aspirar a serlo a través del reciclaje y el reuso de las energías y convertirlas en energías limpias. Aún cuando nuestra economía y estructura será diferente, debemos ir apuntando a ese tipo de visión del cambio con políticas urbanas que apunten hacia allá”, destacó.

RETO ENERGÉTICO

Respecto a la implementación de energías renovables en las ciudades, Al Gore, fundador y presidente de la organización Climate Reality, destacó en entrevista que son sumamente importantes para tener un desarrollo urbano sostenible, ya que, desde su punto de vista, “probablemente el impacto del cambio climático es más grande de lo que se reconoce, particularmente el daño que hace a la agricultura, lo que provoca una migración a lugares con alta densidad de población como Ciudad de México. Además, si el nivel del mar sigue subiendo, las urbes turísticas tendrán problemas de adaptación”.

ANEXO 4.

Preguntas de tareas de Elección, de acuerdo al texto “Desarrollo y medio ambiente, retos de ciudades sostenibles, Milenio, México”.

Ajustividad	¿A qué hace referencia una “ciudad sustentable”?
	¿Cuál es el primer elemento pendiente para cumplir con la agenda 2025?
	Qué medida se menciona en el texto para incentivar que las personas de escasos recursos vivan dentro de las ciudades.
	¿Cuál es el quinto elemento que ayuda a la distribución de los servicios públicos?
	¿Qué medio de transporte implementado en la CDMX impacta directamente en la movilidad y en la calidad de vida de dos millones de personas al día?
	De acuerdo con el experto ¿Qué medidas debe llevar a cabo una ciudad en cuanto a la importancia del medio ambiente para lograr la sustentabilidad?
Congruencia	¿De qué forma se puede llevar a cabo el quinto elemento para mejorar el tiempo de traslado de un trabajador?
	Menciona un ejemplo orientado al desarrollo urbano, en el que cuidar los intereses económicos no sería contrario a cuidar los recursos naturales
	¿Cómo lograrías que el uso del automóvil se volviera más ecológicamente sustentable?
	Además de las acciones mencionadas en el texto ¿Qué acciones individuales se pueden realizar a favor de las ciudades sustentables?
	¿Qué características del Metrobus se relacionan con los elementos descritos? Justifica tu respuesta
	¿Qué características de Muévete en Bici se relacionan con los elementos descritos? Justifica tu respuesta
Coherencia	”La sustentabilidad de una Ciudad depende, principalmente, del uso del transporte público” ¿es una conclusión correcta sobre el texto? ¿Por qué?
	¿Cómo se relaciona la idea de una ciudad sustentable con los elementos descritos en el texto?
	¿Qué relación existe entre las políticas públicas y las acciones de las personas en materia de movilidad y sustentabilidad?
	Si las oportunidades de desarrollo se mantienen únicamente en la Ciudad de México ¿Por qué no se puede mejorar la movilidad y la accesibilidad?

	¿Qué diferencias existen entre mejorar la movilidad (a la ciudad) y mejorar la accesibilidad (a los servicios)?
	“Construir segundos pisos, cobrar por su uso y al mismo tiempo tener reducido el transporte público” es una incongruencia ¿por qué lo es?

ANEXO 5.

Origen y destino de los trabajadores en la CDMX, Animal Político, México

Josué Baruch González Sanginés

Con la reciente publicación de la Encuesta Origen-Destino 2017 (EOD) es posible analizar cuáles son los patrones de movilidad urbana en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM). De acuerdo con los datos de la EOD en un día entre semana se realizan 34.5 millones de viajes, de los cuales 22% son desplazamientos por motivos laborales, esto equivale a 7 millones de traslados.

La movilidad por motivos de trabajo es el primer motivo para desplazarse en la ZMCM y una de sus características principales es que los viajes se realizan en horas similares, lo que provoca insuficiencias en el sistema de transporte público, fuertes congestionamientos viales y una mayor duración en los tiempos de traslado.

El patrón de movilidad de los trabajadores o commuters depende en gran medida de la distribución espacial de los empleos y de las viviendas, sin embargo, también tienen un gran peso las características individuales de los trabajadores como edad, sexo, nivel de escolaridad, tipo de ocupación o ingreso.

En esta nota se identificarán los principales destinos de trabajo en la zona metropolitana y el patrón de movilidad de los trabajadores hacia estos lugares con base en los datos de la EOD, 2017.

Antes de analizar estas dos variables, es importante hacer una descripción general de la población que declaró un desplazamiento por motivos laborales. En este sentido se describirán tres características: edad, sexo y nivel de escolaridad.

Con respecto a la edad, se aprecia que 4.6 millones de trabajadores (66.2%) tienen entre 30 y 59 años. De acuerdo con estudios sobre movilidad cotidiana, este grupo de edad resalta con más desplazamientos debido a una mayor inserción en el mercado de trabajo y en algunos casos mayor acceso a medios de transporte como el automóvil.

En cuanto al sexo, se aprecia en números totales que hay 4.4 millones de hombres (62%) que realizan un desplazamiento con motivos laborales, mientras que mujeres son 2.6 millones (38%).

Con respecto a la distribución porcentual por nivel de escolaridad de los trabajadores móviles se aprecian tres niveles predominantes con porcentajes similares: Licenciatura (26.5%), Preparatoria (24.6%) y Secundaria (26.4). Esta es una variable importante para inferir sobre el tipo de ocupación y el nivel salarial que podría tener el trabajador móvil en la ciudad.

Llama la atención la similitud en porcentajes en el nivel de escolaridad, ya que, una de las hipótesis más comunes es que el nivel de escolaridad se relaciona con las capacidades de desplazamiento de los trabajadores. En este sentido, los trabajadores con un nivel de

escolaridad mayor se deben insertar, supuestamente, en un mercado laboral formal con las características que conlleva, un salario fijo, seguridad social y prestaciones, por lo tanto, tendrían más posibilidades de moverse hacia su destino de trabajo.

Por el contrario, conforme el nivel de escolaridad es menor, los trabajadores móviles tienen menos posibilidad de trabajar en un empleo formal, generalmente se emplean en actividades relacionadas con el comercio al por menor de diversas mercancías y esto puede disminuir su capacidad de desplazamiento. Sin embargo, en la ZMCM los trabajadores se movilizan en proporciones similares sin importar la diferencia en el nivel de escolaridad.

Principales centros de empleo

Con los resultados de la EOD 2017 se puede comprobar si existe un balance en la distribución de empleos y viviendas. Al analizar los principales destinos de trabajo de los commuters es posible identificar las zonas en la ciudad que aglomeran empleos y se vuelven centros de atracción de trabajadores. Por otro lado, también se pueden identificar las zonas que son dormitorio de millones de personas desde las cuales hay que desplazarse para llegar a los lugares de trabajo.

Al jerarquizar los lugares de destino con base en el número de trabajadores que llegan a laborar, se identifican los diez principales destinos de trabajo en la zona metropolitana, nueve se encuentran dentro de la CDMX y uno en los municipios del Estado de México.

En el área central de la CDMX comparten vecindad los primeros cuatro destinos: 1) Chapultepec-Polanco, 2) Centro Histórico, 3) Buenavista-Reforma y 4) Condesa. A estos distritos llegan cerca de 891 mil trabajadores procedentes únicamente de la ZMCM (faltaría contabilizar los trabajadores procedentes de otras ciudades). Estos distritos se caracterizan por tener una mayor actividad en el sector de servicios y comercio; también por aglomerar los trabajos con mayor remuneración y por solicitar trabajadores con nivel de escolaridad profesional.

Los siguientes tres destinos también tienen continuidad geográfica y se encuentran al sur de la ciudad: 5) Del Valle, 6) Viveros y 7) Ciudad Universitaria. A esta zona arriban en total 355 mil trabajadores. Al igual que el grupo anterior estos distritos también se caracterizan por tener una mayor actividad económica en el sector de servicios y de comercio.

En el norte hay dos destinos importantes, pero a diferencia del grupo anterior, con una actividad económica relacionada con la industria en 8) Zona Industrial Vallejo y en 9) Zona Industrial de Tlalnepantla, ambas zonas con 182 mil trabajadores que llegan de otros distritos. La disposición de los diez principales destinos de empleo en la zona metropolitana muestra una hegemonía del centro en la localización de los trabajos. Investigaciones previas (González, 2014, Aguilar, 2012, Casado, 2012) han demostrado que en la zona central se localizan los trabajos con una mayor remuneración y un fuerte vínculo con el trabajo formal. Sin embargo, también hay una presencia importante de actividades ligadas al comercio al por menor, lo que significa que en esta zona de la ciudad hay una presencia de trabajadores con distintos perfiles laborales y diferentes capacidades para desplazarse hacia sus lugares de trabajo.

ANEXO 6.

Preguntas de la tarea “Elección”, de acuerdo al texto “Origen y destino de los trabajadores en la CDMX, Animal Político, México”.

Ajustividad	¿Qué porcentaje de viajes se realizan en un día entre semana por motivos laborales?
	¿Qué ocasiona las insuficiencias en el transporte público?
	Además de la distribución espacial de los empleos y las viviendas ¿De qué depende el patrón de movilidad de los trabajadores?
	¿Entre qué edades se encuentran el 66.2% de los trabajadores registrados?
	¿En qué afecta que las empresas inicien sus labores a la misma hora y se concentren en las mismas localizaciones?
	¿Cuáles son los primeros destinos que comparten vecindad en el área central de la CDMX?
Congruencia	En función del texto ¿Qué medidas se pueden llevar a cabo para disminuir los efectos negativos de la movilidad masiva de profesionistas?
	En función del texto ¿Qué medidas se pueden llevar a cabo para disminuir los efectos negativos de la movilidad masiva de trabajadores informales?
	¿A qué se hace referencia en el texto por “patrón de movilidad”?
	De acuerdo con el texto ¿Qué explicaría que un profesionista busque trabajo en la zona central de la CDMX aún cuando implicara desplazarse una hora y media desde su casa?
	En función del texto ¿Qué explicaría que si un Contador adquiere un carro propio, eso no le garantice mejor movilidad?
	Según el texto ¿Qué efectos tiene en la calidad de vida de un trabajador el desplazarse desde el Estado de México al sur de la Ciudad para laborar?
	De acuerdo con el texto ¿Cómo se relaciona el patrón de movilidad de los trabajadores con la zona de destino de sus empleos?
	En función del texto ¿Qué relación existe entre una mejor accesibilidad al empleo con la movilidad?

Coherencia	¿Qué impacta más de forma positiva? Mejorar la movilidad para mejorar la accesibilidad al trabajo o mejorar la accesibilidad al trabajo para mejorar la movilidad. Justifica tu respuesta.
	“Mejorar la accesibilidad en la periferia, mejorará la movilidad en la CDMX” ¿Es una conclusión válida para el texto? Justifica tu respuesta
	¿Qué relación existe entre el nivel socioeconómico de las personas y la ubicación a la que se trasladan: sur, centro y norte de la CDMX?
	¿Por qué no existe sólo una medida capaz de disminuir los efectos negativos de la movilidad masiva de los trabajadores?

ANEXO 7.

Solo tres ciudades en México tienen servicios adecuados de transporte y movilidad, Animal Político, México.

Por Andrea Vega

Ninguna ciudad en México tiene opciones de transporte que reduzcan las horas perdidas durante los traslados, ni los impactos de esto sobre la salud y el medio ambiente. Las que mejor desempeño tienen en movilidad son solo tres, el Valle de México, Saltillo y Guadalajara, pero incluso éstas enfrentan graves retos de inseguridad, en calidad del aire o en salarios demasiado bajos para cubrir los altos costos del transporte.

Así lo documenta el Índice de Movilidad Urbana (IMU) presentado este martes por el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), el cual evalúa 20 ciudades, que se componen de 203 municipios, donde se concentra el 43% de la población nacional y el 68% de la actividad económica urbana.

El IMU está formado por 100 indicadores, repartidos en dos variables de referencia en los temas de: movilidad en vías y accesibilidad sustentable, y en siete subíndices: transporte seguro, accesibilidad y funcionamiento de la infraestructura urbana, contexto urbano, aire limpio, eficiencia y transparencia gubernamental, regulación y políticas públicas en favor de la movilidad y economía dinámica y competitiva.

En términos generales, el IMU refiere que en muchas ciudades del país, una gran parte de la población vive en zonas remotas, provocando que su gasto en transporte aumente. A nivel nacional, este representa 19% del gasto total de los hogares, lo que equivale a un promedio de mil 815 pesos mensuales. Ese porcentaje es el más alto entre los países del G20. En Canadá es de 16%, en la Unión Europea, 13% y en Estados Unidos, 10%.

En las zonas más alejadas, como las periféricas, no llegan opciones como el Metro o Metrobús, exponiendo a la población más pobre a las peores condiciones de inseguridad. Por

ejemplo, en la Ciudad de México, la mayoría de los robos en el transporte son en microbuses que funcionan bajo el esquema de concesión hombre camión. Es decir, es transporte poco estructurado y poco profesionalizado.

La última encuesta Origen Destino de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) señala que este tipo de transporte no estructurado mueve diario a más de 6 millones de personas, cantidad mayor a la que mueven los autos (3.2 millones) o el metro (2.4 millones). En promedio, se hacen 11.5 millones de viajes diarios en transporte colectivo tipo microbús, 74% del total de los viajes hechos en transporte público.

Aún así, las ciudades siguen modelos de desarrollo horizontales, extensos y desconectados, donde el gasto en infraestructura no sigue a los modos de transporte más eficientes, sino que continúa priorizando al automóvil privado. Esto, además de tener repercusiones económicas graves, significa condenar a la gran mayoría de la población al rezago, a la baja productividad y al deterioro de su calidad de vida.

Punteros no muy bien parados

Aunque el estudio del IMCO señala que el Valle de México es la ciudad que destina el mayor porcentaje de su presupuesto para movilidad al transporte público (con un 36%), y presenta fortalezas en regulación y políticas públicas en favor de la movilidad, tuvo la percepción de inseguridad en el transporte público más alta y fue la tercera ciudad con el mayor porcentaje de encuestados que dejó de usarlo por este motivo.

También, señala el documento, enfrenta retos en términos de calidad del aire, es una de las cinco ciudades con la mayor tasa de muertes por infecciones respiratorias y fallas cardiacas, presentó 5 muertes por cada 10 mil habitantes, mientras que el promedio de las ciudades evaluadas fue de 4.4. Los problemas de contaminación y tráfico en parte se asocian con el mayor crecimiento de la flota vehicular de la muestra (9% entre 2015 y 2016) y a que el 81% de los viajes que se hicieron en 2015 en la ciudad fueron viajes intermunicipales.

Saltillo tiene la percepción de riesgo de asalto en la calle o transporte público más baja de las ciudades evaluadas y el segundo porcentaje más bajo de encuestados que reportaron sentirse inseguros en los traslados. Pero es la segunda ciudad con el más alto gasto en transporte de los usuarios para llegar a su destino y solo 25% de los encuestados reportaron usar el transporte público (contra 38% de la muestra). Esto se refleja en los malos resultados en el subíndice de Aire limpio, donde la ciudad tuvo de las mayores emisiones de contaminantes provenientes de fuentes móviles.

En tanto que Guadalajara si bien tiene buenos resultados en el subíndice de Accesibilidad y funcionamiento de la infraestructura urbana, al contar con transporte masivo en operación y ubicarse en 2015 como la ciudad con mayor percepción de disponibilidad de información (horarios, paradas y recorridos) en las unidades de transporte público, tiene deficiencias en la distribución modal y mala calidad del aire, lo que se reflejó en la mayor tasa de muertes por infecciones respiratorias y fallas cardiacas con 6.4 por cada 10 mil habitantes.

De acuerdo al IMU, las ciudades que tienen una competitividad media alta en movilidad (por debajo de la adecuada y lejos del alto desempeño) son: León, Toluca, Mérida, Morelia y Querétaro. Entre las de media baja están: Aguascalientes, Monterrey, Chihuahua, Veracruz, San Luis Potosí, Cancún, Puebla-Tlaxcala, Tijuana, Cuernavaca y Tampico, Pánuco. Las de competitividad baja en movilidad, de entre las 20 evaluadas son: Villahermosa y Acapulco.

Mérida es la única ciudad del todo el índice que alcanza una calificación de competitividad alta y la tiene en transporte seguro, que mide el nivel de riesgo de ser víctima de un delito, estar involucrado en un percance vial o cambiar los hábitos de transporte.

En el subíndice de accesibilidad y funcionamiento de la infraestructura urbana –que mide las condiciones de la red de transporte público, vialidades y mobiliario urbano que facilitan a los ciudadanos llegar a su destino de manera eficiente, confiable y satisfactoria– las ciudades mejor rankeadas, pero apenas con nivel de competitividad adecuada, son: León, Chihuahua, Guadalajara y Monterrey. Mientras que Morelia, Querétaro y Puebla-Tlaxcala alcanza un nivel adecuado en aire limpio.

ANEXO 8.

Preguntas de la tarea “Elección”, de acuerdo al texto “Solo tres ciudades en México tienen servicios adecuados de transporte y movilidad, Animal Político, México”.

Ajustividad	¿Qué Instituto presenta el Índice de Movilidad Urbana?
	¿Cuáles son los subíndices que forman el Índice de Movilidad Urbana?
	¿Qué ciudades presentan mejor desempeño en Movilidad Urbana en México?
	¿Qué porcentaje del gasto total de los hogares es usado en en transporte a nivel nacional?
	¿Qué transporte colectivo hace la mayor cantidad de viajes hechos en transporte público?
	¿Qué resultados ha obtenido Guadalajara en materia de movilidad y accesibilidad?
	Considerando las categorías del IMU ¿Qué estrategias pueden implementarse para mejorar el IMU en la Ciudad de México?
	De acuerdo con el texto ¿Qué diferencias existen entre el uso de camiones y el uso del Metrobus y Metro?

Congruencia	En función del texto, menciona tres consecuencias que tendrías si no usaras el transporte público durante una semana.
	Pedro se traslada hora y media para llegar a su trabajo, sin embargo, a diez minutos de distancia desde su vivienda se encuentran servicios de salud ¿Se podría decir que su accesibilidad es buena? Justifica tu respuesta
	Con base en el texto ¿Bajo qué condiciones el transporte de Mérida sería mejor que el de la Ciudad de México?
	¿Qué medidas implementarías para tornar más seguro el transporte público en las periferias?
Coherencia	¿De qué forma se relaciona la accesibilidad con el funcionamiento de la infraestructura urbana?
	¿Existe alguna relación con que los trabajadores vivan lejos de su trabajo con la mala calidad del aire? Justifica tu respuesta
	¿Existe alguna relación entre mejor movilidad y accesibilidad con la pobreza? Justifica tu respuesta
	¿De qué forma se relaciona mayor gasto en transporte con bajo nivel socioeconómico?
	¿Por qué aunque en la Ciudad hay inseguridad, mala calidad del aire y congestión vehicular su valor de IMU es alto?
	¿Cómo se relaciona el desarrollar las ciudades priorizando el automóvil privado con los bajos índices en el IMU?