



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Elaboración oral y escrita de textos descriptivos en el
desarrollo de comportamiento relacional

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

Jaqueline Montserrat Alvarado Colín

Director: Lic. Saúl Oswaldo Sánchez Carmona

Dictaminadores: Dra. Maricela Chaparro Acosta
Dra. Jamillet Jazmín Carranza Coello



Facultad de Estudios Superiores
IZTACALA

Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México, 2022



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.

Resumen

La pandemia por COVID-19 es una de las crisis globales más graves de los últimos años y uno de los principales sectores afectados ha sido la educación. La Educación Remota de Emergencia surgió a fin de continuar con el trabajo educativo y ha colocado en el centro de atención la manera en la que estas interacciones mediadas por la tecnología impactan en los logros académicos. Desde la ciencia psicológica, esto se puede analizar considerando las modalidades del comportamiento verbal, las cuales pueden distinguirse entre oral y textual, que coinciden con lo que se conoce ampliamente como hablar y escribir. El presente trabajo procuro generar evidencia empírica básica sobre lo anterior. Puntualmente, interesó indagar sobre una de las características que diferencian al hablar y el escribir dado que los avances tecnológicos permiten que estas formas de comportamiento sean cada vez más difíciles de distinguir. Por lo tanto, el objetivo de la investigación fue evaluar los efectos de la verbalización oral y escrita sobre el desempeño en tareas de igualación a la muestra de segundo orden con adultos jóvenes. Participaron 9 estudiantes universitarios asignados a tres grupos experimentales diferenciados por la modalidad y la permanencia o evanescencia de la verbalización. El estudio constó de tres fases: prueba inicial, entrenamiento y pruebas de transferencia. En general, los resultados indican que al verbalizar oralmente sin vestigios se asocia con los mejores desempeños no-verbales más altos en el entrenamiento y las pruebas de transferencia, mientras que verbalizar textualmente promueve mejores desempeños verbales. Los hallazgos se discuten en torno a las diferencias entre el lenguaje oral y escrito a partir de una de sus principales características: la generación de vestigios y su relación con el desempeño en tareas de igualación a la muestra.

Índice

Introducción.....	1
1. Emergencia sanitaria por COVID-19 y su impacto en la Educación en México	4
1.1 Estado actual	4
1.2 Impacto del COVID-19 en la Educación en México	7
1.3 Uso de las TIC y sus implicaciones	11
1.4 Lecciones que dejó la pandemia por COVID-19 a la educación	17
2. Psicología y Educación.....	21
2.1 Psicología como ciencia y como ciencia aplicada	21
2.2 ¿Qué es la educación?.....	26
2.3 El vínculo entre la psicología y la educación	28
2.4 Aportaciones de la psicología conductual a la educación.....	30
2.5 Aportaciones de la psicología interconductual a la educación	33
3. Planteamiento del problema	37
4. Método.....	45
5. Resultados.....	49
6. Discusión	62
Referencias	72
Anexos	78

Introducción

La emergencia sanitaria por la pandemia del COVID-19 no respetó límites y no se detuvo entre las fronteras nacionales y afectó a todas las personas independientemente de su nacionalidad, raza, género, nivel educativo, nivel socioeconómico, etc. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2021). No obstante, sus consecuencias no ocurrieron del mismo modo, ya que afectó y continúa afectando seriamente a los grupos más vulnerables.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020) que monitoreaba el impacto del coronavirus en la educación en el ámbito internacional, estimó que hacia abril de 2020 el cierre de escuelas había afectado a más del 91% de la población estudiantil en el mundo, además de que realizó una serie de recomendaciones y medidas a seguir para que todos los niveles educativos continuarán. Las instituciones educativas mexicanas no fueron la excepción, por lo que todos los niveles educativos, así como sus instituciones, se vieron en la tarea de diseñar propuestas para dar continuidad al trabajo educativo durante la emergencia sanitaria y esto se logró gracias al uso de las TIC.

Es innegable que en la actualidad se vive en la era digital protagonizada por la inteligencia artificial, el internet de las cosas, la realidad virtual y aumentada, las tecnologías inmersivas, los dispositivos inteligentes, el big data, las criptomonedas, etc. Todo esto ha impactado directa o indirectamente en los distintos ámbitos de la vida, tanto familiar como educativo y laboral (Barrón, 2020).

Sin embargo, pese a que las TIC han sido indispensable para continuar con el trabajo educativo de las instituciones durante la emergencia sanitaria, por sí solas no poseen una función pedagógica y su uso no siempre tiene fines pedagógicos innovadores (Barrón, 2020). Por ende, su uso y aplicaciones tiene que ir acompañado de crítica, análisis y cuestionamiento, puesto que no será suficiente usarlas si no se cambian los paradigmas educativos, se realiza un análisis de los currículos, de los contenidos, de la enseñanza, del aprendizaje, de la evaluación, de la práctica docente y, sobre todo cómo a partir de la pandemia, han modificado las interacciones educativas desde una perspectiva psicológica.

La psicología como ciencia básica está interesada en la identificación de propiedades, parámetros, relaciones y procesos que den cuenta de una amplia variedad de fenómenos individuales que provienen del lenguaje ordinario. Mientras que, la educación se considera como un complejo proceso social a través del cual una cultura se reproduce y se expande y dicha reproducción tiene lugar en distintas instituciones tanto formales como informales (Ribes, 2006). La relación entre la psicología y la educación no culmina en la psicología educativa, sino que la educación se considera como un campo interdisciplinario que aborda las poblaciones y sus contextos tanto sociales como culturales, mientras que la psicología aborda el comportamiento individual, por tanto, la relación entre ambas no se basa únicamente en la comprensión y el análisis, sino en la intervención y resolución de problemas.

Es por lo que, a partir de la conceptualización de las interacciones educativas en su dimensión psicológica, se recupera la concepción de lo psicológico de J. R. Kantor, quién lo entiende como un conjunto de interacciones entre un individuo y su medio. Estas interacciones tienen lugar en circunstancias definidas, cuya evolución tiene forma continua en tiempo y espacio, en la historia particular de ese individuo (Morales, Alemán, Canales, Arroyo y Carpio, 2013). Por lo tanto, sí se entiende a lo psicológico como el conjunto de interacciones entre un individuo y su medio y que estas interacciones ocurren en circunstancias definidas, así como que su evolución tiene forma continua en tiempo y espacio en la historia particular de un individuo, se afirma que esta historia se compone de actos lingüísticos mediante el habla, el dibujo o la pintura, escribiendo, escuchando o leyendo algún texto, etc. (Varela, 2013).

De este manera y retomando las interacciones educativas al igual que su dimensión psicológica, resulta necesario mostrar como éstas se han visto afectadas por el contexto de la pandemia y el uso de las TIC, ya que gracias a estas herramientas el sistema educativo pudo continuar con las clases sin la condicionalidad de espacio y tiempo a la que el mundo estaba acostumbrada, por lo que, unas de las principales interacciones que sucedían en el día a día de la vida educativa se vieron modificadas y esas fueron las interacciones orales y las escritas. Es así como, el interés general de la investigación es entender las implicaciones que la pandemia por COVID-19 ha tenido en las interacciones orales y escritas, esto a través de

investigación experimental en donde se pongan a prueba distintas condiciones de habla y escritura para así, abordar la distinción entre hablar y escribir como modos lingüísticos.

Así entonces, el presente trabajo se encuentra organizado del siguiente modo: en primera instancia, se aborda el impacto de la pandemia por COVID-19 en la educación, las distintas acciones tomadas por distintos organismos internacionales y en específico por el Gobierno Mexicano, el uso de las TIC y su inclusión en la educación así como los planes de acción a ejecutar a partir de lo que la crisis sanitaria evidenció en la educación; por otro lado, se expondrá la relación entre la disciplina psicológica y la educación, distinguiendo primero a la psicología como ciencia y ciencia aplicada para después explicar qué es la educación, cuál es la relación que ambas mantienen y cuáles han sido las aportaciones de la psicología conductual e interconductual en la educación; finalmente, se expondrá la metodología y el procedimiento de la investigación experimental que se realizó, al igual que los resultados, la discusión y las conclusiones que se derivan de lo que se obtuvo.

1. Emergencia sanitaria por COVID-19 y su impacto en la Educación en México

1.1 Estado actual

Resulta necesario reconocer que incluso antes de la pandemia de COVID-19, la educación a nivel mundial ya enfrentaba una crisis de aprendizajes. Antes de la pandemia, 258 millones de niños y jóvenes en edad escolar estaban fuera de la escuela y una baja calidad educativa implicaba que muchos de los niños que se encontraban escolarizados, tenían un aprendizaje deficiente. Asimismo, la tasa de pobreza de aprendizajes en los países de ingreso bajo y de ingreso mediano era del 53%, lo que significaba que más de la mitad de los niños de 10 años no podían leer ni comprender un relato sencillo acorde para su edad. Dicha crisis tampoco se encontraba distribuida de forma equitativa, puesto que los niños y jóvenes más desfavorecidos eran quienes menos tenían acceso a la escuela y poseían mayores tasas de deserción y dificultades de aprendizaje (Grupo Banco Mundial, 2020).

La pandemia ha tenido un gran impacto en la educación desde el cierre de las escuelas en todos los niveles educativos en casi todos los lugares del mundo, lo que representa la crisis simultánea más importante que han sufrido todos los sistemas educativos mundiales de nuestra época. Sin embargo, para poder sobrellevar correctamente las implicaciones de la pandemia en las escuelas, estas no solamente tuvieron que cerrar para garantizar la salud, seguridad y el aprendizaje de los estudiantes mediante la educación a distancia, sino que los países tuvieron que comenzar a planificar la reapertura paulatina de sus escuelas. Esto significa evitar la deserción escolar, garantizar condiciones escolares saludables y promover el aprendizaje una vez que los estudiantes hayan regresado presencialmente a sus escuelas (Grupo Banco Mundial, 2020). De esta forma, los países tienen la posibilidad de convertir esta crisis educativa en oportunidad y esta misma consiste en no repetir las fallas que tenían sus sistemas educativos antes de la pandemia, sino en construir sistemas más favorables para todos sus estudiantes en todos los niveles educativos.

De acuerdo con la Encuesta Internacional sobre la Enseñanza y Aprendizaje (TALIS) realizada en el 2018 por la OCDE y la Universidad de Harvard, indican de forma indudable que el período en el que las escuelas permanecieron cerradas es, en el mejor de los casos, una pequeña proporción de lo que los estudiantes hubieran aprendido en el entorno escolar. El

aprendizaje remoto o a distancia puso en evidencia los múltiples beneficios que los estudiantes obtienen cuando aprenden al estar en contacto con sus compañeros y profesores, así como la posibilidad de tener acceso a una amplia variedad de servicios educativos, sociales y relacionados con la salud que las escuelas ofrecen. Este proceso de concienciación pública acerca de la importancia de las escuelas y los docentes podría emplearse para conseguir una mayor participación y apoyo tanto de padres de familia como de comunidades para las escuelas y los docentes (OCDE, 2021).

La necesidad y beneficios de reabrir las instituciones educativas radica en apoyar al desarrollo de conocimientos y competencias entre los estudiantes, puesto que, la pérdida de aprendizajes que ha tenido lugar debido al confinamiento, de no remediarse, probablemente generará un gran costo económico para las sociedades en términos de menor productividad y crecimiento. Pero para que esto se logre, se exige una coordinación sostenida y eficaz entre las autoridades de educación y las de salud pública en diferentes niveles de gobierno (OCDE, 2021)

Actualmente en México, la Secretaría de Educación Pública publicó en mayo de 2021 una Guía de Orientación para la Reapertura de Escuelas ante COVID-19, la cual fue elaborada de manera conjunta por esta misma Secretaría junto a la Secretaría de Salud, donde se recogen aportaciones importantes de organizaciones internacionales y nacionales.

Dicha guía fue elaborada con el propósito de brindar una serie de sugerencias y recomendaciones para mitigar el riesgo de contagio en las escuelas, así como favorecer el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes del país. Como parte de las estrategias de atención y protección hacia estas poblaciones en el regreso a sus entornos educativos, la guía se plantea como una pauta general enunciativa más no limitativa y cada comunidad escolar se encargará de ajustar de acuerdo con sus necesidades y características. Por lo tanto, este documento está dividido en seis apartados:

- El primer apartado brinda información básica acerca del virus SARS-CoV2 que produce la enfermedad de COVID-19.
- El segundo apartado aborda la reapertura de las escuelas e información acorde a las disposiciones sanitarias prevalecientes.

- El tercer apartado señala siete principios para una reapertura segura y ordenada en las escuelas, las cuales establecen las acciones a seguir en esta reapertura.
- El cuarto apartado describe nueve intervenciones para el regreso seguro a las clases presenciales. De igual modo, señala las principales medidas sanitarias que deben adoptarse antes de reabrir las escuelas y al momento de regresar a clases.
- El quinto apartado describe cinco momentos clave para organizar el regreso seguro a clases, aporta información para la planificación de la revisión de las instalaciones hidrosanitarias, la coordinación junto al sector salud y la difusión y sensibilización a la comunidad escolar sobre las medidas de salud que se implementarán en las escuelas.
- Finalmente, el sexto apartado describe las características generales de un sistema de monitoreo, esto con el objetivo de dar seguimiento al funcionamiento de las escuelas como espacios libres de contagio de COVID-19.

De esta manera, la Secretaría de Educación Pública, Delfina Gómez Álvarez, dio a conocer que en diciembre de 2021 que, a tres meses del inicio del Ciclo Escolar 2021-2022, regresaron a las aulas 24 millones 63 mil 286 alumnos de forma presencial en 196 mil 524 escuelas de todo el país.

Por otro lado, en lo que respecta a la educación superior, instituciones como la Universidad Nacional Autónoma de México dio a conocer el protocolo para el regreso a clases presenciales antes del inicio del semestre 2022-2 el 31 de enero de 2022. Es así que, a través de un comunicado, la máxima casa de estudios expresó que serían los Consejos Técnicos de cada escuela o facultados los que decidirían si se regresa a clases presenciales, además de recomendaciones generales como (Dirección General de Comunicación Social, 2022):

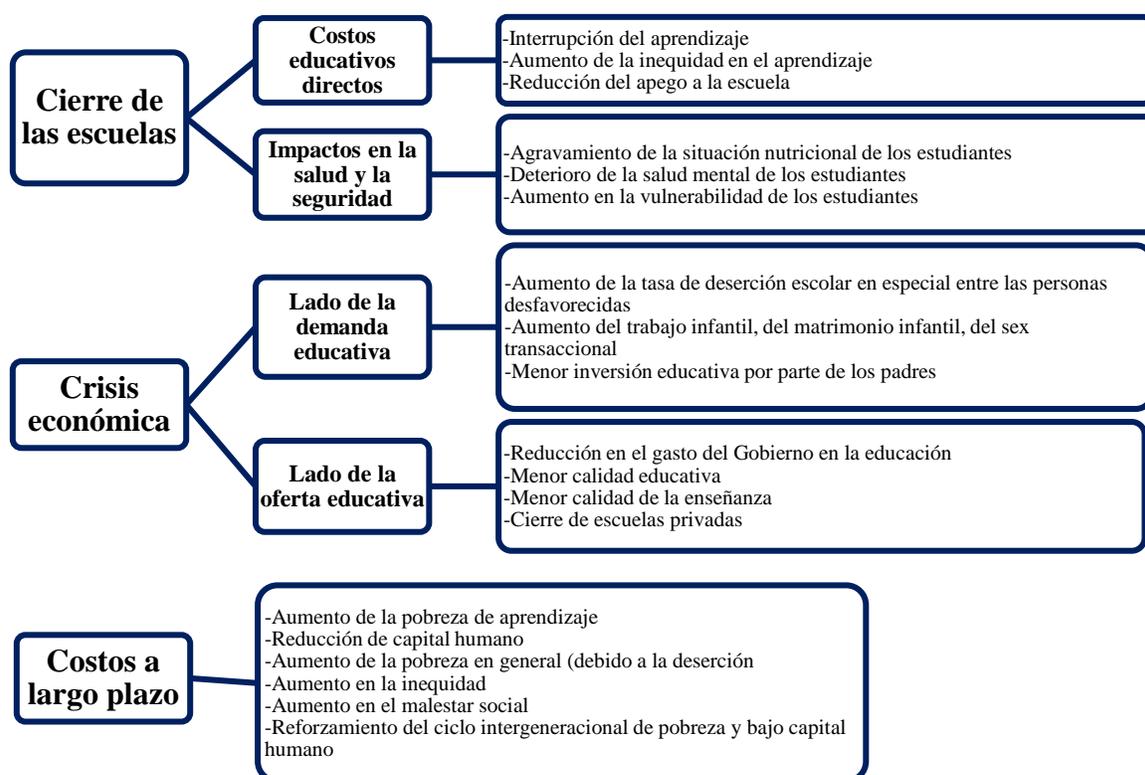
- El diseño de los horarios de clases y otras actividades presenciales tendrán que realizarse bajo criterios de seguridad que eviten aglomeraciones y la permanencia excesiva de personas en los recintos.

- El uso de cubrebocas es obligatorio en todos los espacios cerrados o confinados y se debe procurar la ventilación natural a través de puertas y ventanas.
- Es necesario seguir los lineamientos generales para las actividades universitarias en el marco de la pandemia por COVID-19.
- En los casos en que las escuelas determinarán continuar en actividades a distancia, el ciclo escolar podrá iniciar en esta modalidad
- Las actividades académico-administrativas en entidades y dependencias se mantendrán de forma presencial.

De acuerdo con Proceso (2022) se estima que el 31 de enero regresaron 366 mil 939 estudiantes y 41 mil 542 académicos a las escuelas y facultades de la UNAM. Si bien, se cuentan con cifras tentativas acerca de los estudiantes que regresaron a clases presenciales, aún se desconoce la cantidad de estudiantes que desertaron, que tienen bajo desempeño académico, que tienen dificultades de aprendizaje o presentan rezago escolar, lo cual implica que no se sabe con certeza cuál es la situación actual de los estudiantes en todos los niveles educativos después del regreso a clases presenciales y cuáles han sido las consecuencias que la pandemia por COVID-19 dejó en el sistema educativo mexicano.

1.2 Impacto del COVID-19 en la Educación en México

El doble impacto del cierre de las escuelas y de la recesión mundial debido a la emergencia sanitaria por COVID-19, podrá tener costos a largo plazo para la educación y el desarrollo si los gobiernos mundiales no reaccionan de forma eficaz y rápida para contrarrestarlos. El cierre de escuelas provocó una pérdida de aprendizajes, un aumento en la cantidad de deserciones escolares y una mayor inequidad; mientras que, la crisis económica, que afecta a los hogares, agravó el daño, pues vino acompañada de menor oferta y demanda educativa. Ambos impactos, en conjunto, tendrán un costo a largo plazo sobre la acumulación de capital humano, las perspectivas de desarrollo y el bienestar (Grupo Banco Mundial, 2020). De acuerdo con el siguiente gráfico realizado por el Grupo Banco Mundial (2020), los costos se pueden representar del siguiente modo:

Figura 1***Crisis de la educación***

Nota. Adaptado de Grupo Banco Mundial (2020). *Pandemia de COVID-19: Impacto en la educación y respuestas de política pública.* <https://openknowledge.worldbank.org>

De acuerdo con el mismo Grupo Banco Mundial (2020), el aprendizaje se ha visto reducido y han aumentado las deserciones escolares, sobre todo entre las personas más desfavorecidas. La inequidad en el aprendizaje aumentó, dado que solo los estudiantes de familias más privilegiadas han tenido el apoyo para seguir estudiante en casa.

De igual modo, la ausencia del apoyo y de la estructura que brindan las escuelas también afectó la salud y la seguridad, ya que alrededor de 368 millones de niños de todo el mundo dependen de programas de alimentación escolar. Esto a su vez, trajo consecuencias en la salud mental de los estudiantes gracias al aislamiento social y los efectos traumáticos de las crisis familiares. Esto aunado a que ha aumentado la probabilidad de presentar comportamientos peligrosos o de riesgo como adicciones o embarazo adolescente.

Por el lado de la oferta, el Grupo Banco Mundial (2020) plantea que el impacto económico golpeará a las escuelas y a los docentes, puesto que las presiones fiscales conllevarán la caída en inversiones educativas, lo que se traduce en una reducción de los recursos disponibles para los docentes. Asimismo, la calidad educativa se verá afectada en las presiones económicas que vivirán los docentes debido a los recortes salariales o demoras en los pagos. La falta de evaluaciones durante el confinamiento implica que los docentes vayan a ciegas respecto al aprendizaje al mismo tiempo que intentan apoyar a sus alumnos en este proceso.

Si bien, se conoce un panorama general mundial del impacto que la pandemia por COVID-19 tuvo en la educación, es necesario precisar cómo fue en cada país de cada continente y cómo fue que cada uno de los gobiernos le hicieron frente a los desafíos, retos y obstáculos que se presentaron ante la emergencia sanitaria. Particularmente en México, con el objetivo de aportar información de interés y actualidad, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021) presentó los resultados de la Encuesta para la Medición del impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED 2020).

La ECOVID-ED 2020 permite conocer el impacto que tuvo la cancelación provisional de clases presenciales en las instituciones educativas del país, en la experiencia educativa de niños, niñas, adolescentes y jóvenes entre 3 a 29 años, tanto en el anterior ciclo escolar 2019-2020 como en el ciclo 2020-2021. La encuesta se realizó a través de llamadas telefónicas a viviendas que cuentan con teléfono fijo y celular, en un período de levantamiento de la información del 23 de noviembre al 19 de diciembre de 2020 a la población objetivo. Asimismo, la encuesta se encuentra dividida en dos partes: la primera hace referencia a las características de los estudiantes durante el ciclo escolar 2019-2020 y la segunda a las características de los estudiantes durante el ciclo 2020-2021.

Respecto al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), las instituciones educativas tanto públicas como privadas pusieron en marcha programas para continuar con la educación remota mediante el uso de estas tecnologías, las cuales se han vuelto indispensables para la comunicación entre los docentes y el alumnado. Sobre la herramienta digital más empleada por los estudiantes, esto cambia entre el nivel básico, medio superior y superior, puesto que los estudiantes de primaria, secundaria y medio

superior emplean mayoritariamente el teléfono celular mientras que los de educación superior hacen uso principalmente de la computadora portátil.

En cuanto a la conclusión del Ciclo Escolar, un fenómeno no deseado es la no conclusión de dicho ciclo escolar, pues habla de la ineficiencia de terminar un curso y esto puede implicar un rezago en la continuación. En lo que corresponde al ciclo 2019-2020, el nivel medio superior fue el que presentó un porcentaje más alto de no conclusión con un 3.6%, seguido de la secundaria con un 3.2%. Además, se identificó que la no conclusión es ligeramente más alta entre la población que estuvo inscrita en alguna institución privada. En el caso de los hombres, esta situación alcanza un 5.5% en comparación con un 2.1% de hombres en escuela pública; mientras que, en mujeres, estas diferencias no son significativas por el tipo de institución.

Acerca de la segunda parte que abarca el ciclo escolar 2020-2021, se encontró que la ECOVID-ED buscó distinguir cuáles eran los motivos de la no conclusión del ciclo escolar o la no continuación dentro del sistema educativo y estuvieron relacionados con los efectos adversos en distintos ámbitos de la vida social y económica debido a la COVID-19. Un 58.9%, es decir, más de 435 mil estudiantes señalaron que no concluyeron el ciclo por un motivo relacionado a la enfermedad, ya sea la pérdida de contacto con maestros, reducción de ingresos en la vivienda o la escuela cerró definitivamente. Mientras que, el otro porcentaje de la población que no concluyó no fue por algún motivo relacionado a la COVID-19, sino porque el nivel de escolaridad va en decremento conforme aumenta el nivel de escolaridad.

En lo que respecta a la inscripción al ciclo 2020-2021, se reporta que 2.3 millones de estudiantes no se inscribieron: un 26.6% debido a que consideraban que las clases a distancia son poco funcionales para el aprendizaje mientras que un 25.3% reportó que alguno de sus padres o tutores se quedaron sin empleo.

Sobre el tiempo dedicado a sus actividades, los estudiantes de nivel primaria, secundaria y media superiores dedican entre 3 y 5 horas diarias a clases y actividades escolares; por otro lado, los estudiantes de nivel superior son quienes dedican en mayor proporción más de 8 horas a estas actividades.

En lo que corresponde a los gastos por actividades escolares, la ECOVID-ED indagó sobre si se realizaron gastos adicionales para poder atender las clases a distancia producto de la pandemia por la emergencia sanitaria. Los porcentajes encontrados fue un 28.6% de las viviendas gastaron en teléfonos inteligentes, un 26.4% tuvo que contratar un servicio fijo de internet y un 20.9% tuvo que adecuar el espacio de estudio con mobiliario como mesas, sillas o escritorios.

Finalmente, en lo que respecta a las ventajas y desventajas de las clases virtuales, la principal ventaja fue que no se pone en riesgo la salud de los estudiantes y pueden mantenerse seguros en casa, mientras que una de las principales desventajas es que no se aprende o se aprende menos de lo que se hubiera aprendido en la escuela presencial (58.3%).

Esto refleja que, la educación en México no fue la excepción en cuanto afectaciones por la pandemia por COVID-19, por lo que no sólo se debe preservar la salud de los mexicanos como prioridad, sino que deben crearse e implementar nuevas y mejores estrategias de enseñanza al igual que la disponibilidad de los medios necesarios de acceso a la educación para disminuir la deserción escolar, fomentar la equidad educativa y asegurar el aprendizaje de todos los estudiantes en todos los niveles educativos.

1.3 Uso de las TIC y sus implicaciones

Sociedad del conocimiento, sociedad digital o sociedad de la información, lo cierto es que la introducción generalizada de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación a todos los ámbitos de la vida humana produjo un cambio significativo en la forma de relacionarse y aprender; estableciendo nuevas maneras de interacción (Covarrubias, 2021).

Esta sociedad del conocimiento surge gracias a los procesos de mundialización y globalización, que se han encargado de generar un sistema comunicativo que se construye a partir de la tecnología. Tanto el uno como el otro generan una serie de características: apertura e intercambio de información que circula a una gran velocidad gracias a los avances tecnológicos (Balart y Cortés, 2018).

El aceleramiento que repercute en las comunicaciones conduce a una nueva manera de acceder a la información y, por tanto, al conocimiento. Esto ha traído consigo

consecuencias económicas, sociales, culturales y políticos, tanto positivas como negativas (Balart y Cortés, 2018).

Tradicionalmente se reconoce a la radio, la televisión, los vídeos y audio casetes como aquellos artefactos que dan entrada a las nuevas tecnologías de la información, las cuales se insertan como formas novedosas de informar y comunicar, además de innovar los métodos para acercar información en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, a partir de los años 70 y 80, el interés por modernizar la comunicación, la gestión de información y los nuevos conocimientos, permitieron la ampliación del abanico de posibilidades de nuevas tecnologías que poco a poco fueron ganando interés no solo de la sociedad del conocimiento, sino de diversas formas de entretenimiento, de aprendizaje y del ámbito educativo (Covarrubias, 2021).

No obstante, resulta complicado definir a las TIC, ya que se considera como un término que explora toda forma de tecnología usada para crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus distintas formas, tales como datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en movimiento, presentaciones multimedia, etc. (Cruz, Pozo, Aushay y Arias, 2019). Autores como Tello (2011, citado en Cruz et al., 2019) las define como el conjunto de herramientas, soportes y canales para el proceso y acceso a la información, que forman nuevas formas de acceso y recreación cultural, entendiéndose a estas herramientas como aquellos accesorios e instrumentos a usar en el proceso de enseñanza-aprendizaje donde están involucrados el docente y el estudiante.

De esta manera, las TIC permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro, acceso y presentación de datos, información y contenidos en forma alfanumérica, imágenes, videos, sonidos, aromas, vibraciones, temperaturas, movimientos, acciones a distancia. Por lo tanto, son herramientas importantes y necesario, ya que mejora el proceso enseñanza-aprendizaje a través de la tecnología (Cruz, Pozo, Aushay y Arias, 2019).

Sin embargo ¿Cuál es la relación entre el uso de las TIC en la educación y la educación a distancia? La educación a distancia se conceptualiza como un método o sistema educativo independiente, no presencial, que se encuentra mediado por diferentes tecnologías.

La enseñanza ocurre en un lugar diferente al del aprendizaje, además de que requiere de la comunicación a través de las tecnologías y de la organización institucional (Juca, 2016).

La educación a distancia como método educativo modifica esquemas tradicionales en el proceso enseñanza-aprendizaje, tanto para el docente como el estudiante, puesto que no existe una relación directa temporal real en la que el docente dirija el proceso y el proceso de aprendizaje del estudiant es más flexible, no existe coincidencia física en lo que respecta al lugar y al tiempo; por lo tanto, exige mayor independencia y autorregulación por parte del estudiante (Juca, 2016).

Es así que, conforme ocurrió el avance tecnológico y este se fue incorporando al ámbito educativo, comenzaron a promoverse distintos métodos de enseñanza que trastocaron de forma directa a los actores del proceso enseñanza-aprendizaje y al escenario mismo en donde ocurría, lo que permitió la ampliación de la cobertura educativa, pues ofrece a los estudiantes una nueva forma de aprender, con flexibilidad de horarios, sin que la edad fuera un limitando o que tuvieran que estar físicamente en un centro educativo. Dichas opciones se reconocieron por ser "abiertas", "no escolarizadas", "no presenciales", "a distancia", "en línea" o "virtuales"; a las que se sumaron las denominaciones "semiescolarizada", "semipresencial" y "multimodal", que no son más que una modalidad mixta entre la clase presencial y las virtuales. (Covarrubias, 2021).

En marzo del 2020, en el que el COVID-19 se hace presente a nivel global después de que la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo declarará como enfermedad y en consecuencia alteró todas las esferas y estratos sociales, generando así la preocupación por la salud pública, obligando a los Estados de cada país a actuar con el cierre no sólo de fronteras, sino también de los centros de trabajo, las empresas, las oficinas gubernamentales y las escuelas, donde las medidas de prevención se acentuaron de inmediato, pues los docentes y estudiantes fueron los primeros en remitirse al encierro, transformado así, todas las dimensiones de la vida particular y social (Covarrubias, 2021).

En el ámbito educativo, la emergencia en sus inicios dio lugar al cierre de las instituciones educativas públicas y privadas en más de 190 países, para evitar así la propagación del virus. No obstante, lo más complicado de esta situación no era la espera de una nueva modalidad que intentará resolver el problema de la continuidad del proceso

enseñanza-aprendizaje, sino la enorme desigualdad social y económica que existe en la mayoría de los países, principalmente en América Latina y el Caribe, dejando en evidencia la gran brecha digital, que terminó por mostrar que la educación a distancia no era la solución para todos, pues no todos contaban con el acceso a internet, a dispositivos y tecnologías que les permitiese seguir con su educación (Covarrubias, 2021).

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2020) en gran parte de los países de América Latina y el Caribe (29 de los 33) se establecieron formas de continuidad de los estudios en distintas modalidades a distancia. Entre ellos, 26 países implementaron formas de aprendizaje por Internet y 24 establecieron estrategias de aprendizaje a distancia en modalidades fuera de línea, incluidos 22 países en que se ofrece aprendizaje a distancia en ambas modalidades (fuera de línea y en línea), 4 que cuentan con modalidades exclusivamente en línea y 2 con modalidades solo fuera de línea. Entre las modalidades de aprendizaje a distancia destacan el uso de plataformas virtuales de aprendizaje asincrónico, utilizadas en 18 países, en tanto que solo 4 países ofrecen clases en vivo (Bahamas, Costa Rica, Ecuador y Panamá). A su vez, entre las formas de aprendizaje fuera de línea, 23 países realizaron transmisiones de programas educativos mediante medios de comunicación tradicionales como la radio o la televisión.

Ahora bien, México es una de las naciones que no solo empleo la modalidad en línea sino también las transmisiones de programas educativos mediante medios de comunicación tradicionales. No obstante, el uso de una modalidad u otra estaba en función del nivel educativo.

En lo que respecta a la educación básica, una de las acciones políticas más relevantes es la Estrategia Aprende en Casa, la cual tenía como objetivo dar continuidad al servicio educativo a partir de la suspensión de las actividades presenciales el 23 de marzo de 2020, a través del uso de la señal televisiva, radiofónica, plataformas digitales y recursos impresos para la transmisión de los contenidos curriculares a los niños, niñas y adolescentes (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL], 2021).

Puesto que, Aprende en Casa surge como una acción que busca responder ante la emergencia sanitaria, su diseño se ha ido modificando y adaptando a las necesidades que

imponen en el contexto y su operación cotidiana. Por lo que ha comprendido diferentes momentos desde su primera implementación (CONEVAL, 2021):

- **Aprende en Casa I:** Se implementa la Estrategia Aprende en Casa por TV y en línea, como apoyo al aprendizaje de la población estudiantil de nivel básico y medio superior. Esta estrategia sirve en vinculación con el Sistema Público de Radiofusión del Estado México (SPR), Canal Once Niñas y Niños, así como la Red de Radiodifusoras y Televisoras Educativas y Culturales de México. Asimismo, la Subsecretaría de Educación Básica (SEB) se encargó de diseñar un sitio web para que las y los alumnos tuvieran acceso a los recursos que ofrece la Estrategia, al igual que los libros de texto gratuitos en su versión digital y otros recursos educativos de consulta
- **Aprende en Casa II:** El 3 de agosto de 2020 la Secretaría de Educación Pública dio a conocer que el Ciclo Escolar 2020-20221 iniciaría el 24 de agosto a través de esta estrategia. En esta fase, dicha estrategia amplió el especto de señales para su transmisión a través de la vinculación con televisoras privadas, la red de radiodifusoras y televisoras educativas del país al igual que los sistemas públicos de comunicación del Estado mexicanos y las entidades federativas, con el propósito de ampliar la programación en horarios y canales. De igual manera, se sumaron las asignaturas de Vida Saludable y Formación Cívica y Ética, las que se impartían en pares de grados de educación primaria: en el caso de secundaria por cada uno de los grados escolares y para los estudiantes con discapacidad auditiva, se agregó el lenguaje de señas en toda la programación.
- **Aprende en Casa III y regreso a clases presenciales:** Esta fase de la estrategia se planteó para implementarse en conjunto con otras acciones gubernamentales dirigidas por la SEP y la Secretaría de Salud que buscan acompañar el proceso de reapertura paulatina de las escuelas.

Como se puede observar, la estrategia Aprende en Casa surge como un conjunto de acciones emergentes implementadas para resolver el problema de suspensión de actividades escolares debido a la emergencia sanitaria por COVID-19. Si bien, surgió de forma emergente e inició sus actividades sin un diseño y una estructura operativa claramente

definidos, es un primer paso para fortalecer el modelo educativo nacional con estrategias complementarias y flexibles que permitan, en un futuro, responder a contextos adversos e imprevistos que atenten contra la educación de forma presencial (CONEVAL, 2021).

Por otra parte, en lo que corresponde al nivel superior, de acuerdo con una el estudio realizado por Niño, Castellanos y Bermúdez (2021) encontró que 33 de 35 universidades públicas autónomas de México realizaron acciones de preparación y concientización de la comunidad académica y estudiantil, antes de hacer la declaración oficial del cierre de las escuelas; mientras que dos universidades no implementaron ningún anuncio o comunicado.

Es así como, ante la rápida propagación del virus, solo 18 universidades tuvieron la oportunidad de elaborar planes de emergencia, con indicaciones claras respecto a los procedimientos y acciones para dar continuidad al ciclo escolar, así como estrategias para salvaguardar el bienestar académico, físico y psicológico de sus estudiantes. Por otro lado, otras 7 universidades solamente elaboraron planes de continuidad académica para el monitoreo y evaluación de la modalidad educativa en línea y, las 10 universidades restantes se limitaron a declarar pautas de acción generales para empezar la modalidad educativa en línea, pero con poca claridad o nula información sobre los procedimientos a seguir (Niño, Castellanos y Bermúdez, 2021).

Entre las acciones específicas que tomó la Universidad Nacional Autónoma de México, se puede mencionar que comenzó la campaña "La UNAM no se detiene", creó diferentes instancias para coordinar la respuesta institucional ante el virus, entre estas: la Comisión Universitaria para la Atención de la Emergencia del Coronavirus, el Centro de Diagnóstico COVID-19 y el Observatorio Jurídico de la Pandemia. Asimismo, implementó el programa PC Puma, para disminuir la brecha digital e instaló 14 centros de computación para estudiantes en el Valle de México con 4,000 equipos de cómputo e internet; la adquisición de 25,000 tablets con Internet para que los alumnos las puedan llevar a sus casas y la asignación de 12,000 becas de conectividad (Niño, Castellanos y Bermúdez, 2021).

Del mismo modo, distintas entidades de la UNAM realizaron encuestas y reportes de investigación como informes, artículos, videos, foros, etc., con el objetivo de conocer el impacto de la pandemia en diferentes sectores de la comunidad universitaria. Según un análisis de la Dirección General de Evaluación Institucional de la UNAM, de los

instrumentos de evaluación aplicados entre marzo de 2020 y enero de 2021, 19 (20.7%) de las 92 entidades de la universidad ejecutaron algún tipo de encuesta a sus estudiantes, profesores y administrativos para conocer sus condiciones durante la crisis sanitaria (Lloyd y Ordorika, 2021).

En este contexto y momento actual, el desafío para las universidades consiste en tomar la crisis y la experiencia acumulada frente a la pandemia por COVID-19 como una oportunidad para elaborar planes educativos para la emergencia en un sentido amplio. Las posibilidades de que ocurran nuevas crisis en el futuro son altas, por lo que desarrollar una cultura educativa para la emergencia es una necesidad para el sistema educativo en general (Niño, Castellanos y Bermúdez, 2021).

1.4 Lecciones que dejó la pandemia por COVID-19 a la educación

La pandemia de COVID-19 se ha considerado, de acuerdo con las ciencias sociales, como un "hecho social total" en el sentido de que ha perturbado al conjunto de relaciones sociales y ha conmocionado a las totalidades de sus actores, instituciones y valores. En lo que respecta a la educación superior, ha puesto en evidencia muchos de los problemas generales y particulares que existen en distintas instituciones. Desde el lenguaje de los organismos internacionales, dichos problemas se traducen en "desafíos" o "áreas de oportunidad", que deben ser atendidos por las instituciones, los gobiernos y otras instancias que inciden en las Instituciones de Educación Superior (Banco Interamericano de Desarrollo, 2020).

De acuerdo con un reporte del Banco Interamericano de Desarrollo (2020), se identifican los principales "desafíos" del sector de la educación superior en la región latinoamericana en el contexto de la pandemia. No obstante, muchos de los temas en común entre las IES de todo el mundo, son:

- La inequidad en la construcción libre de una infraestructura tecnológica
- La carencia de instrumentos de evaluación del estudiante en un contexto de enseñanza virtual
- Pocos profesores capacitados para la teleeducación o educación a distancia

- La brecha digital y el acceso limitado a las tecnologías
- El efecto psicológico del confinamiento sobre la capacidad de aprendizaje
- La paralización de la investigación
- El riesgo de la sostenibilidad financiera universitaria

Distintos estudios sugieren que las universidades aprovechen las lecciones de la pandemia para comenzar procesos de cambio a nivel institucional, en este caso, el Banco Interamericano de Desarrollo (2020), recomienda lo siguiente:

- La adopción paulatina de tecnologías digitales en las universidades ya era un proceso al que se estaban dirigiendo. Sin embargo, la forma acelerada que se debió adoptar debido a la medida de distanciamiento social impuesto por la pandemia, ha generado ventajas, desventajas y riesgos en el sector académico. Aunque se abre la posibilidad de hacer la inmersión digital tanto en estudiantes como profesores, se corre el riesgo de que el proceso fracase por la forma tan acelerada en que se adoptaron estas tecnologías.
- Más que la implementación de una estructura de educación en línea se está desarrollando un proceso de educación remota emergente. Reconociendo que esta educación posee características y metodologías pedagógicas distintas a las presenciales, de cara al futuro hay que pensar en un formato *blended* que combine la noción presencial y la noción virtual de forma funcional.
- Los equipos de gobierno deben ser conscientes de la importancia de esta transformación y crear un liderazgo sobre el nuevo paradigma universitario, considerando que las tecnologías deben incorporarse a los planes estratégicos universitarios, no como soporte institucional sino como extensión de la estrategia pedagógica.
- La modalidad y la dinámica del profesor virtual es distinta a la del profesor presencial, por lo tanto, hay que desarrollar instrumentos de evaluación efectivos para acreditar los saberes.

- Se deben desarrollar instrumentos de evaluación oportunos para la educación.
- No sólo se deben orientar esfuerzos a implementar una estructura virtual, sino que hay que procurar la calidad de la enseñanza.
- Se ha evidenciado la importancia de desarrollar un plan de movilidad virtual para facilitar un modelo inclusivo a estudiantes y profesores en diferentes condiciones, incluyendo soluciones presenciales, virtuales e híbridas.
- Se deben incluir herramientas tecnológicas que faciliten la interacción digital, incluyendo programas como *virtual reality*, *augmented reality*, *inteligencia artificial*, *hologramas* y *adaptive learning*. Asimismo, la implementación de la utilización de la nube para coordinar la estrategia educativa, así como el despliegue de capacidades para el fortalecimiento de las estructuras de ciberseguridad.
- La coyuntura ha creído un cambio en los estudiantes porque la generación y sus expectativas vitales y laborales también han cambiado. Los estudiantes tienen nuevas expectativas basadas en la inmediatez de las respuestas y la disponibilidad de contenidos pedagógicos, por lo que las universidades tienen que responder y adaptarse a estas nuevas necesidades.
- El foco principal no solo debe estar en el tema técnico, sino también en atender las necesidades emocionales y mentales de los estudiantes.
- La transformación digital universitaria no es solo una mutación digital, sino una transformación cultural en la experiencia universitaria.
- Es importante no abandonar el modelo presencial, pero tiene que seguir desarrollándose la modalidad virtual.
- El acompañamiento es un elemento central en lo pedagógico y en lo emocional para profesores y estudiantes, exaltando la importancia de la colaboración.

A partir de estas recomendaciones, cada una de las instituciones de educación superior de cada país podrá tomar las medidas necesarias no sólo para tener un plan de emergencia ante cualquier otra crisis que se viva a nivel mundial, sino para atender las

problemáticas que ya existían y se acentuaron a partir de la pandemia por COVID-19, así como las nuevas que aparecieron y que, de igual manera, requieren de atención e intervención.

2. Psicología y Educación

La evolución continua de las disciplinas y los campos de conocimiento, tanto por su propio desarrollo como por la transformación ininterrumpida de las prácticas culturales y sociales, permite que se formen relaciones interdisciplinarias (Camacho, 2004). En el caso de la psicología y la educación, es necesario reconocer el desarrollo histórico de cada una de estas y cómo sus características permitieron el cruce de ambas, su desarrollo y su continúa colaboración en la actualidad.

2.1 Psicología como ciencia y como ciencia aplicada

La psicología como disciplina científica surgió como parte de la revolución de un grupo de filósofos europeos con una perspectiva científica, cuando decidieron abandonar la filosofía y comenzaron la psicología como la ciencia que estudia la estructura de la mente y la conciencia. El objetivo fue hacer de la psicología una ciencia natural, en igual de condiciones a las otras ciencias, usando como principal técnica de investigación la introspección. De ahí que proceda la escuela que se conoce como estructuralismo (Ruiz, Díaz y Villalobos, 2012).

Uno de los principales estructuralistas fue Wilhem Wundt, quién comenzó en Alemania; mientras que Titchener, después de su entrenamiento junto a Wundt, llevó el estructuralismo a Estados Unidos en el siglo XIX. No obstante, la observación pasiva y poco estructurada de la introspección se mostró improductiva, por lo que la atención de los psicólogos se dirigió hacia las ciencias naturales, las cuales contaban con constructos concretos y objetivamente observables, los cuales podían ser manipulados y ofrecían resultados predecibles y contrastables. Esto conllevó a que la investigación adoptará un carácter más objetivo y experimental, tomando como modelo la investigación en física o zoología, El principal resultado de esta revolución fue el surgimiento de tres nuevas escuelas en Estados Unidos: la Gestalt, el conductismo y el funcionalismo, las cuáles buscaban eliminar a otras escuelas haciendo de la suya una psicología americana y conseguir aportar a la psicología americana una base científica al nivel de las demás ciencias naturales (Ruiz, Díaz y Villalobos, 2012).

Sobre la escuela conductista, esta estaba directamente influida por el positivismo lógico, el cual consideraba que el conocimiento debía fundamentarse en la observación y debía verificarse a través de esta (Ruiz, Díaz y Villalobos, 2012). Sus orígenes se remontan en el trabajo en psicología animal, lo que conllevó a una redefinición mucho más precisa de la psicología. Al contemplar el argumento de que los seres humanos como resultado de la evolución animal, los psicólogos no podían excluir a los animales de sus investigaciones, lo que dio lugar a la creación de la psicología animal como nuevo ámbito empírico. Es así como, desde 1898 la psicología animal vivió un incremento en las actividades que llevaba a cabo y el interés que suscitaba. El objetivo de esta psicología, como el de la psicología en general, era el de producir una ciencia natural.

Edward Lee Thorndike fue uno de los autores que se interesó por la psicología animal, aunque en un principio su interés estaba en el estudio de los niños y la pedagogía. Su legado más importante para la psicología fue su enfoque teórico y metodológico del aprendizaje animal y su formulación de una psicología tipo estímulo-respuesta (E-R) que denominó conexionismo. Thorndike introducía gatos jóvenes en uno de los diversos tipos de "caja problema" que había diseñado. Los animales tenían que abrir el mecanismo de la caja, mediante conductas distintas dependiendo del modelo y se les premiaba con un trozo de salmón cuando conseguían hacerlo. Esta disposición es un ejemplo del paradigma que denominaría condicionamiento instrumental, en el que un animal responde de manera determinada y si ésta es recompensada, en el caso de Thorndike con la liberación y la comida, la respuesta se aprenderá. Si la respuesta no es recompensada, desaparecerá gradualmente (Hardy, 2013).

El otro enfoque experimental importante y novedoso de la psicología animal surgió de la psicología objetiva rusa. Ivan Petrovich Pavlov descubrió el condicionamiento clásico e inició un programa sistemático de investigación para desentrañar todos sus mecanismos. En el curso de la investigación sobre la salivación canina, observó que se podía provocar posteriormente la salivación con estímulos que estaban presente al mismo tiempo que se alimentaba al animal. Si bien, denominó inicialmente secreciones psíquicas a estas reacciones aprendidas, más tarde sustituiría este término por el de respuestas condicionadas (Hardy, 2013).

Por otro lado, John B. Watson en 1913 inició una serie de conferencias sobre psicología animal en la Universidad de Columbia con el título "Psychology as the Behaviorist Views It" (La psicología tal como la ve el conductista). En sus manifiestos modernistas, repudió lo que la psicología era hasta ese momento, ya que no veía diferencia entre el estructuralismo y el funcionalismo, ya que ambas corrientes adoptaban la definición tradicional de la psicología como "la ciencia de los fenómenos de la conciencia" y ambas operaban con el tradicional método de la introspección. Por ello, él afirmaba que la psicología debía descartar cualquier referencia a la conciencia y tiene que definirse ya como ciencia de la conducta, así como debe rechazar los términos como conciencia, estados mentales, mente, contenidos, verificable mediante introspección, imágenes, etc., y debe hacerse en términos de estímulo y respuesta, formación de hábitos, integración de hábitos y similares (Hardy, 2013).

Ahora bien, el conductista más conocido e influyente de todos los que tuvieron renombre, fue Burrhus Frederick Skinner, quién propuso una concepción trascendental del propio ser humano, ya que rechazaba toda la tradición intelectual de la psicología. Él, al igual que Watson, sitúa la responsabilidad de la conducta directamente en el entorno, ya que el entorno controla la conducta. De este modo, la obra de Skinner se define en tres aspectos: la filosofía del conductismo radical, la ciencia del análisis experimental de la conducta y la interpretación de la conducta humana desde la perspectiva del conductismo radical y del análisis experimental de la conducta (Hardy, 2013).

De acuerdo con Skinner (1974, citado en Peña y Telmo, 2016) el conductismo no es la ciencia de la conducta, sino la filosofía del Análisis de la Conducta. Por filosofía se entiende al marco conceptual que especifica los supuestos epistemológicos, metodológicos y lógicos para hacer una ciencia de la conducta. (Peña y Telmo, 2016). El conductismo se situaba claramente en la línea del empirismo, concretamente del empirismo radical del filósofo Francis Bacon y del físico alemán Ernst Mach. De esta forma, Skinner, al igual que Bacon, consideraba que la verdad debe buscarse en las observaciones mismas más que en la interpretación de lo que se observa, por lo que el término reflejo no es una entidad interna al animal, sino un término descriptivo para referirse a la correlación entre estímulo y respuesta.

Asimismo, la explicación skinneriana de la conducta era heredera del análisis darwiniano de la evolución. Charles Darwin afirmaba que las especies producen constantemente rasgos que varían y que la naturaleza actúa sobre estos rasgos, seleccionando los que contribuyen a la supervivencia y eliminando los que no lo hacen. De este modo, para Skinner el organismo produce distintas formas de conducta que conducen a consecuencias favorables (que son reforzadas) y otros que no. Los que son fortalecidos, contribuyen a la supervivencia del organismo y son aprendidos, mientras que los que no son reforzados no se aprenden y desaparecen del repertorio conductual del organismo y terminan extinguiéndose ((Hardy, 2013).

A diferencia del conductismo como filosofía, se encuentra el Análisis Experimental de la Conducta (AEC), esto es, la ciencia de la conducta que consiste en el conjunto de métodos, hallazgos empíricos y teorías que se han construido en el transcurso del tiempo (Peña y Telmo, 2016). De acuerdo con Skinner, el dato natural de una ciencia de la conducta es la probabilidad de que una porción dada de conducta ocurra en un momento determinado y esta probabilidad es deducida de la frecuencia o la tasa de respuesta. Asimismo, esta probabilidad está determinada por condiciones ambientales que preceden o acompañan la conducta, por condiciones ambientales que cambian como consecuencia de la conducta, así como la experiencia previa del organismo. Por tanto, el Análisis Experimental de la Conducta pretende describir las relaciones funcionales entre la conducta y sus determinantes ambientales (Rodríguez, 2010).

Históricamente, esta ciencia ha empleado como principales heurísticos los conceptos de estímulo y respuesta y de condicionamiento (respondiente y operante). Con base en un arreglo experimental (la caja experimental), una metodología que ha enfatizado el control de las condiciones experimentales y unas herramientas conceptuales basadas en los conceptos de condicionamiento se ha generado un fértil campo de investigación sobre la conducta (animal y humana) que ha enfatizado el análisis funcional de la conducta y, por tanto, la manera cómo la conducta cambia en función de factores ambientales históricos y coetáneos (Peña y Telmo, 2016).

Ahora bien, resulta necesario precisar que en Análisis Conductual no se puede afirmar que exista una unidad. Los compromisos intelectuales son amplios y no existe una unidad

monolítica. Por una parte, se encuentra el conductismo watsoniano y sus propuestas de comprensión de toda conducta basadas en una interpretación del condicionamiento pavloviano, otra cosa es el conductismo skinneriano (y sus variantes) y su énfasis en la conducta y el condicionamiento operante, otra cosa son los conductismos hullianos y tolmianos que, de algún modo, crearon las condiciones actuales para el desarrollo del cognoscitismo y, finalmente, el interconductismo kantoriano y la Teoría de la Conducta desarrollada por Ribes y López (Peña y Telmo, 2016).

El Análisis Conductual Aplicado surgió como un primer intento de la psicología por invertir la determinación prevaleciente entre técnica y cuerpo científico. Por primera vez, un conjunto de conceptos teóricos y de operaciones vinculadas a la investigación básica, permitían la derivación de técnicas o procedimientos aplicados a la solución de problemas sociales de distinta índole. De este modo, se trataba de la formulación de una tecnología científica que proveyera de rigor metodológico y de criterios evaluativos a la acción profesional del psicólogo (Ribes, 1980).

Históricamente, el Análisis Conductual Aplicado (ACA) surgió como opción para atacar y solucionar problemas que otras técnicas o metodologías habían abordado ineficazmente o sin éxito. Por lo que, su campo inicial lo constituyó el retardo en el desarrollo, trastornos neuróticos y los problemas de manejo de conducta en el salón de clases y el hogar. La razón social de su uso radicaba en su aplicabilidad general y en su eficacia relativa en problemas difíciles de manejar mediante otras técnicas. Es así como, el Análisis Conductual Aplicado fundamentó su empleo con base en dos criterios: 1) Su generalidad aplicativa como metodología homogénea de evaluación y de modificación conductual y 2) su eficacia ante problemas de difícil solución (Ribes, 1980).

Por lo tanto, el Análisis Conductual Aplicado (ACA) es la aplicación de la ciencia conductual en escenarios socialmente importantes, como clínicas, escuelas o industrias, con el objetivo de mejorar asuntos socialmente relevantes. Se caracteriza por ser esencialmente pragmática y que busca el cambio conductual de manera específica en las respuestas de los individuos ante demandas particulares del escenario social en que se encuentran inmersos. (Peña y Telmo, 2016).

Como se mencionó y como se mantiene en la actualidad en psicología, los hallazgos de los principios básicos del comportamiento, que derivan del AEC, son aplicados para realizar investigación centrada en la solución de problemas de relevancia social, lo que se conoce como ACA. De esta forma, no sólo se reconoce la relación existente entre la investigación básica y la investigación aplicada sino también la relevancia social de la psicología en la solución de problemas relevantes. Por ello, la psicología se inserta en diferentes ámbitos o campos de aplicación, entre los que se pueden ubicar el ámbito clínico, de la salud, el organizacional, el de educación especial y, por supuesto, el de educación.

2.2 ¿Qué es la educación?

Definir el concepto de educación significa aventurarse en una amplia discusión, puesto que, al igual que otros conceptos, su significado varía no sólo de autor a autor, sino de un contexto histórico a otro. La educación surgió como un producto de la necesidad inmediata que tenían los seres humanos por transmitir a sus predecesores los hábitos, las tradiciones, las costumbres y los conocimientos que, de otra forma, se perderían (Alpízar, 2009).

Así, la educación ha sido una actividad inherente al ser humano, desde los inicios del proceso de humanización, realizada con el propósito de enfrentar en condiciones racionales los problemas que se presentan en relación con el mundo natural, el mundo personal y el mundo humano social. En ese sentido, la educación ha pretendido instruir y formar a los seres humanos para socializarlos, de tal forma que mediante el fortalecimiento del vínculo social puedan, a través del desarrollo, superar su debilidad física con el propósito no sólo de adaptarse a una naturaleza hostil y compleja, sino conocerla, comprenderla y transformarla para ponerla a su servicio, al mismo tiempo de que orientan su praxis social de acuerdo con el contexto sociocultural en el que interactúan (Aragón, 2007). Uno de los elementos que caracterizan al ser humano, es precisamente considerarlo como un ser cultural, en el sentido de comprender la vida humana en términos históricos, sociales e individuales como susceptible de perfeccionamiento o mejoramiento de sí mismo y de su medio.

En un sentido kantiano, la cultura se construye libre y racionalmente por el hombre a partir de su relación con la naturaleza, entendida dicha cultura como formación que hace al humano susceptible de fines más elevados que los que la naturaleza en sí misma puede

proporcionar. Por lo tanto, la cultura humaniza al ser humano en la forma en la que nos diferencia de los animales irracionales, además de una voluntad libre e ilimitada (Aragón, 2007).

Entonces, la pregunta obligada es ¿Cuál es la relación de la educación y la cultura? Existe una interacción dinámica entre los procesos educativos como procesos formadores de seres humanos sobre la base de la dinámica enseñanza-aprendizaje y las manifestaciones culturales de dichos seres humanos, por lo que uno de los objetivos de la educación es contribuir a preservar y desarrollar la cultura como un elemento potenciador en el progreso humano (Aragón, 2007).

De esta forma, podría definirse a la educación como un proceso de culturalización del individuo, es decir, de reproducción de la cultura. Aunque su función original fue la de instruir, con el transcurso histórico y los cambios sociales que han ocurrido en las formaciones sociales, la escuela no sólo asumió la responsabilidad de la instrucción sino también de la educación, que tradicionalmente era exclusiva de otras instituciones como la familia, los gremios, los talleres y las iglesias. Actualmente, hablar de educación no sólo es referirse a la instrucción como información sino también como formación, que son un conjunto de prácticas significativas para la convivencia en una sociedad determinada (Ribes, 2008).

Así, la educación al ser adoptada por las escuelas como la institución de excelencia encargada de este proceso de culturalización, hizo que a su vez se convirtiera en un campo interdisciplinario. La interdisciplinariedad se define como una puesta en común, una forma de conocimiento aplicado que se produce en la intersección de los saberes, es decir, formas de entender y abordar un fenómeno determinado. Así, la concepción de un trabajo interdisciplinario es el resultado de un conocimiento multidisciplinario; es la competencia para, desde una disciplina particular, asumir las relaciones necesarias, distintivas y diferenciadoras con otras, para otras y desde otras posiciones del conocimiento (Vizcaino y Otero, 2008).

Por lo tanto, se puede entender que la educación no sólo es un proceso de reproducción de la cultura, sino que también se puede concebir como un ámbito interdisciplinario donde se comparten y generan conocimientos y donde se encuentran

inmersas distintas disciplinas como la economía, la historia, la filosofía, la pedagogía y, por supuesto, la psicología.

2.3 El vínculo entre la psicología y la educación

La psicología y la educación han tenido una profunda y larga relación en el transcurso de la historia. Inteligencia, aprendizaje, desarrollo, lenguaje y evaluación son algunos de los fenómenos en el que ambas comparten un interés en común (Ribes, 2006). Sin embargo, resulta necesario diferenciar la concepción de los fenómenos de interés común, así como los objetivos de la psicología y la educación.

La psicología, como ciencia básica, está comprometida con el conocimiento de su materia. Independientemente de la diversidad de posiciones epistemológicas que existen, su objetivo es el comportamiento individual en relación con su ambiente natural y social. La psicología está interesada en la identificación de propiedades, parámetros, relaciones y procesos que dan cuenta de una amplia variedad de fenómenos individuales a los que hace referencia el lenguaje ordinario como saber, percibir, recordar, aprender, sentir, pensar, etc. Al mismo tiempo, la psicología intenta extender sus conocimientos hacia áreas del entorno natural y social a través del desarrollo de técnicas y procedimientos para evaluar la efectividad de las intervenciones sobre el comportamiento individual y sus resultados (Ribes, 2006).

La educación es un complejo proceso social mediante el cual una cultura se reproduce y se expande. La educación toma lugar a través de una variedad de instituciones, algunas establecidas formalmente para cumplir con objetivos educativos como la escuela, y otros en dónde la educación se desarrolla de forma informal pero efectiva, como la familia, la comunidad, la iglesia. La escuela, en términos genéricos, se considera la institución educativa por excelencia. Muchas de las funciones ejercidas por la escuela, pero no todas, están relacionadas con habilitar individuos capaces de incorporarse y participar en los distintos niveles de la compleja estructura de la división social del trabajo. La educación escolarizada se extiende desde la preparación de la alfabetización y el desarrollo motor hasta la formación especializada de tecnólogos e investigadores (Ribes, 2006).

La escuela se convirtió en la responsable de la educación en todas las sociedades y a su vez, ha promovido el entrenamiento de profesionales dedicados a la enseñanza en sus

diferentes niveles educativos, lo que ha conllevado a la emergencia de la existencia de una disciplina especialmente dedicada al estudio de la educación como objeto de estudio. Sin embargo, la educación como objeto de estudio no es comparable con la psicología o cualquier otra ciencia. La educación se trata de una empresa humana que persigue objetivos y efectos en la sociedad, mientras que la psicología intenta conocer acerca de individuos interactuaron con otros individuos, cosas y eventos en su medio (Ribes, 2006).

Al mismo tiempo, los profesionales de la psicología conocen sobre psicología, mientras que los educadores conocen sobre la enseñanza y lo que deben enseñar. De hecho, la educación tiene que ver con la educación de alguien o de algo y con las contribuciones de ciencias específicas que intentan comprender algún aspecto de algún problema educativo: economía, sociología, filosofía, psicología o antropología. Es así como, la psicología como ciencia con un objeto de estudio específico que debe ser conocido y explicado, considerando que la educación se puede concebir como una interdisciplina, se encuentra indisolublemente ligada a la institución escolar y su deber social. La psicología aborda el comportamiento individual y la educación aborda a las poblaciones y sus contextos sociales y culturales. Los problemas en psicología requieren de comprensión y análisis, los problemas en educación requieren de intervención y toma de decisiones (Ribes, 2006).

Hablar de la relación entre psicología y educación, es decir, la psicología educativa, se puede remontar desde los temas que trataron Platón y Aristóteles, como el papel del profesor, la relación entre el maestro y el discípulo, los métodos de enseñanza, la naturaleza y orden del aprendizaje, el papel del afecto en el aprendizaje, etc. Sin embargo, desde los inicios de la psicología en Estados Unidos, siempre estuvo vinculada con la enseñanza. En 1890 William James fundó en Harvard el campo de la psicología y dictó una serie de conferencias para profesores, denominadas *Pláticas de psicología para profesores*. Las conferencias se realizaron en cursos de verano para profesores en todo el país y después se publicaron en 1899. G. Stanley Hall, discípulo de James, fundó la *American Psychological Association* (Asociación Psicológica Estadounidense). Por otra parte, John Dewey, alumno de Hall, fundó una escuela laboratorio en la Universidad de Chicago y se le considera el padre del movimiento progresivo de la educación. Otro de los principales alumnos de William James, E. L. Thorndike escribió el primer libro de psicología educativa en 1903 y fundó la

revista *Journal of Educational Psychological*. Hacia las décadas de 1940 y 1950, el estudio de la psicología educativa se centró en las diferencias individuales, la evaluación y las conductas de aprendizaje. Mientras que, en las décadas de 1960 y 1970 las investigaciones se enfocaron en el estudio del desarrollo cognoscitivo y el aprendizaje, específicamente en la manera en que los estudiantes aprenden conceptos y los recuerdan. Actualmente, las investigaciones se enfocan en cómo la cultura y los factores sociales afectan el aprendizaje y el desarrollo (Woolfolk, 2010).

¿Cómo podría definirse la psicología educativa en la actualidad? La perspectiva general que se acepta actualmente es que es una disciplina distinta, con sus propias teorías, métodos de investigación, problemas y técnicas. Los psicólogos educativos investigan sobre el aprendizaje y la enseñanza, así como el mejoramiento de la práctica educativa. Para ello, examinan lo que sucede cuando alguien (un profesor, padre de familia o computadora) enseña algo (matemáticas, tejido, danza) a otra persona (un estudiante, un compañero de trabajo o un equipo) en algún contexto (un salón de clases, un teatro o gimnasio) (Woolfolk, 2010).

Sin embargo, preferimos definir a la psicología educativa es un área de intersección entre ambas. Por una parte, la psicología contribuye en el proceso educativo ya que los aprendices, en última instancia, son individuos que actúan respecto a sus maestros, materiales y situaciones. Se podría decir que la psicología está profundamente envuelta en el proceso individual del aprendizaje, el núcleo de la educación. Por el otro lado, la educación no se restringe a un solo individuo y el proceso de aprendizaje, la educación está relacionada con valores sociales e intereses políticos, económicos, demográficos, culturales, con el arte, el lenguaje, la tecnología y muchos otros aspectos interrelacionados con la reproducción y expansión de sistemas sociales y sus formas de vida. Las formas en las que cada psicología puede contribuir a la educación dependen de cómo se conciben los objetivos de la educación de manera general y las funciones de la escuela de forma particular (Ribes, 2006).

2.4 Aportaciones de la psicología conductual a la educación

Una de las principales características de la psicología conductual es su incuestionable tradición experimental evidenciada en un incommensurable bagaje de estudios de investigación aplicada, relacionados con los hallazgos previamente obtenidos en la

investigación básica encaminada a establecer las condiciones en las cuales ocurre o no la adquisición, el mantenimiento y la generalización de conductas (González, 2004).

Desde la perspectiva conductual la situación de enseñanza es concebida como algo estructurado susceptible de ser guiado por los principios del condicionamiento operante. Skinner encontraba errores o diferencias en la enseñanza tradicional, por ejemplo, proveer al estudiante más de consecuencias aversivas que positivas (ya que las amenazas y los castigos consiguen resultados mucho más bajos con un reforzamiento positivo, los cuales presentan efectos secundarios mucho más importantes en el alumno); de igual forma, secuenciar de manera incorrecta los materiales de instrucción y la instrucción colectiva, o la excesiva demora ante la conducta del alumno (por ejemplo, resolver un problema) y la respuesta del profesor (el reforzamiento o la corrección). De este modo, Skinner entendía el aprendizaje como un cambio en la conducta resultado de la experiencia entre conexiones estímulo-respuesta y a pesar de las críticas que ha recibido por ese planteamiento, no concebía al alumno como un ente pasivo que sólo respondía ante estímulos, sino como un individuo que tiene que operar e interactuar con el mundo que le rodea, por lo que lo que es importante no es la repetición, sino lo que está haciendo frecuentemente (Carrasco y Prieto, 2016).

De acuerdo con Carrasco y Prieto (2016), las principales consideraciones de Skinner sobre la educación son las siguientes:

- Los aprendizajes complejos están basados en aprendizajes simples. Esto es, las tareas deben plantearse subdivididas en partes más elementales para que puedan ser aprendidas. El material por enseñar se debe subdividir en fragmentos que permitan aportar con más frecuencia feedback y refuerzo al estudiante.
- Es importante buscar la objetividad, plantear una definición operativa del aprendizaje, es decir, formular los objetivos educativos en términos conductuales enfatizando la especificación de conductas observables que deben ser ejecutadas por los alumnos. Por lo que los objetivos deben ser observables, ya que sólo de esa forma pueden ser evaluados.
- De acuerdo con el principio de aproximaciones sucesivas, una vez identificados los objetivos y elementos del aprendizaje que quieran que desarrolle el alumno, se deben

ordenar de forma que la consecución de cada paso facilite la del paso siguiente, aumentando progresivamente la dificultad y la complejidad de la tarea.

- Se debe proporcionar feedback o retroalimentación lo más inmediato posible tras la emisión de la respuesta del alumno, reforzando así cada avance.
- Resulta importante reconocer que cada estudiante posee su propio ritmo de aprendizaje. Las contingencias varían de persona a persona, por lo que es necesario centrarse en el aprendizaje individualizado.

Las consideraciones anteriores no sólo han sustentado lo realizado con estudiantes de los niveles primaria, secundaria y nivel superior, sino que han constituido la base sobre la que operan los actuales programas "tutoriales" usados para la habilitación en el manejo de programas computacionales (Carrasco y Pietro, 2016).

Sin embargo, el interés de la psicología conductual por los procesos de adquisición y el mantenimiento de nuevos repertorios conductuales propició su inserción en el área de la educación especial. Esto no sólo le otorgó valiosas aportaciones sobre teorías generales del aprendizaje y el desarrollo sino técnicas instruccionales para el trabajo con niños con requerimientos especiales de enseñanza por presentar retardo en el desarrollo (González, 2004).

La concepción conductual del retardo en el desarrollo permite vislumbrar la intervención temprana como una alternativa en aquellos casos en los que, por factores biológicos, se pronostica retardo en el desarrollo. Ribes (citado en González, 2004) menciona que esto es posible sí se reconoce que este tipo de anomalías biológicas convergen con factores ambientales que potencializan la condición de discapacidad del individuo. Por ende, la intervención temprana se centraría en evitar la presencia de la carencia de reforzadores positivos ante conductas deseables, el reforzamiento de conductas indeseables y el uso inadecuado de la estimulación aversiva (González, 2004).

Por ello, desde la perspectiva conductual, una tarea fundamental en la educación especial es el entrenamiento extendido a profesionales y no profesionales de las ciencias del comportamiento (médicos, enfermeras, educadores, miembros de la familia) en el uso de técnicas encaminadas a prevenir las situaciones mencionadas anteriormente. Entre las

principales técnicas empleadas para reforzar conductas deseables y eliminar las indeseables, se encuentra la economía de fichas, el modelado y la instigación de la conducta deseada (González, 2004).

Por otra parte, en lo que corresponde a la educación superior en México, se puede mencionar el Sistema de Instrucción Programada (SIO) propuesto por Fred Keller, el cual se caracteriza porque cada estudiante avanza de acuerdo a su propio ritmo y revisa la información que se evaluaba de manera personalizada durante la clase, si el estudiante respondía adecuadamente, un monitor firmaba una guía de estudio del área correspondiente al tema dominado para indicarle al estudiante que podía avanzar con el siguiente material. Asimismo, Sánchez-Sosa y colaboradores durante el final de la década de los 70, realizaron un análisis de la metodología empleada hasta ese momento por las investigaciones sobre establecimiento y mantenimiento de respuestas académicas compleja y con estudios acerca de los efectos de uso de guías de estudio en estudiantes universitarios (González, 2004).

Ahora bien, pese a que se han expuesto algunas de las principales aportaciones que el conductismo ha realizado a la educación y sus contribuciones están sustentadas en datos provenientes de investigaciones sistemáticas, éstas se han visto opacadas por los diversos contextos educativos que han adoptado las perspectivas cognoscitivista, constructivista, psicogenética y sociocultural. Esto podría deberse a que se considera que la perspectiva conductual ha ignorado una visión integrada del hombre, dónde solo considera al aprendiz como un agente pasivo que reacciona a condiciones ambientales, ignorando así el componente afectivo-emocional, lo que ha dado lugar a que las aportaciones más recientes estén basadas en principios interconductuales (González, 2004).

2.5 Aportaciones de la psicología interconductual a la educación

La psicología interconductual surge en los años veinte bajo los mismos postulados conductistas propuestos por Watson, en los que plantea tomar como objeto de estudio de la psicología a la conducta, evitando los procesos inobservables que caracterizan a los enfoques mentalistas (Reyes, 2007). Su iniciador fue Jacob Robert Kantor y este concibe a la interconducta como evento psicológico que significa la interacción de los organismos con otros organismos, eventos y objetos delimitada en un campo en el cual participan diversos factores y probabilizan la ocurrencia de las interacciones psicológicas (Bazán, 2010).

La psicología interconductual difiere con concepciones de la psicología conductista, entre ellas, la concepción de aprendizaje, pues para esta, va más allá de un cambio conductual producido por contingencias de reforzamiento. Ribes (2002) menciona que aprender no es hacer algo especial que conlleve a la adquisición de un comportamiento o conocimiento. Aprender significa realizar de manera especial las conductas y los productos o efectos consecuentes que satisfacen un criterio de logro que se debe cumplir para justificar el demonio de una forma de hacer, saber o conocer determinado.

Las conductas y actividades relacionados a los criterios de logro siempre son descritas por verbos que constituyen categorías de acción, que a su vez son acontecimientos directamente observables y su aplicación ocurre con base en criterios que son ostensibles (Reyes, 2007).

A partir de lo señalado anteriormente, de acuerdo con Ibáñez y Ribes (2001 citado en Reyes, 2007), algunas de las principales aportaciones de la psicología interconductual han sido:

- En el modelo de campo se identifican los principales factores que participan en los procesos educativos y el papel que juegan en la organización de las interacciones que promueven o impiden el aprendizaje escolar.
- Se dispone de una lógica que permite concebir la complejidad de los fenómenos educativos como producto de la interdependencia de los factores involucrados en la organización del campo.
- Se disponen de categorías analíticas que posibilitan la determinación de la naturaleza de los conceptos para hacer referencia a factores, hechos y procesos educativos para así ubicarlos en su correcta dimensión lógica.
- Gracias a la taxonomía de procesos conductuales, se pueden analizar los diferentes tipos y niveles de competencia, tanto del estudiante como del maestro.

Asimismo, Carpio y colaboradores han realizado estudios tanto conceptuales como empíricos sobre diferentes comportamientos académicos, como la comprensión de textos

científicos e interacciones didácticas en estudios universitarios, poniendo énfasis en las condiciones que optimizan el desempeño de estos comportamientos (González, 2004).

De igual manera, Ibáñez realiza propuestas teórico-metodológicas para el análisis de la conducta de estudio (la que resulta del contacto del aprendiz con el discurso didáctico), como para los sistemas de evaluación del desempeño académico superior. Dichas propuestas son resultado de la importancia que se le concede a esta conducta para el aprendizaje de competencias en el contexto universitario (González, 2004).

En el campo de la educación especial, la postura interconductual deja de lado la definición de la conducta basada en aspectos topográficos y de movimiento para definirla en términos interactivos. Puesto que el interconductismo señala la conducta (incluso la retardada) como la forma en la que interactúa un organismo biológico con su ambiente natural, entonces la conducta retardada no se entiende como un producto directo de factores biológicos alterados ni de ambientes sociales poco estimulantes, sino que la interacción del individuo modifica al medio y al individuo en sí mismo, en una mutua afectación. Así el modelo es un sistema descriptivo y explicativo de la interacción del individuo con su entorno y no de tipo causal (Guevara, 1999).

De este modo, los casos de retardo psicológico son el producto de una interrelación de factores, donde no sólo se aprecian los efectos de las limitaciones o anomalías físicas, sino también los efectos de un desarrollo inadecuado de patrones de interacción y/o de no interacción con el medio físico y social, porque así como se ubica el desarrollo psicológico "normal" en un óptimo desarrollo biológico y una evolución en las formas de interacción promovidas por el ambiente social y físico, también se pueden ubicar en el retardo en el desarrollo como el producto de una serie de limitaciones de carácter biológico junto a una promoción de interacciones inadecuadas por parte del medio social y físico, conformado generalmente por la familia (Guevara, 1999).

Se puede observar que desde la psicología interconductual también se han realizado contribuciones relevantes dentro del campo educativo, sin embargo, en la actualidad se reconoce que la educación ha adoptado ampliamente la perspectiva cognoscitivista o constructivista, lo que podría invisibilizar las aportaciones que se han realizado desde esta postura a dicho campo interdisciplinario. Por ello, desde una perspectiva interconductual, se

sugiere que resulta necesario buscar fundamentos en el conocimiento que está basado en la reflexión y la práctica científica, para que así la educación (como campo interdisciplinario) actúe junto a la psicología (como disciplina) bajo criterios epistemológicos que les permita elegir y actuar en consecuencia de dichos principios (Reyes, 2007).

3. Planteamiento del problema

La pandemia del COVID-19 se ha traducido en una significativa alteración del quehacer de las instituciones de educación superior en México, América Latina y el Caribe. El 14 de marzo de 2020, en coordinación con la Secretaría de Salud, el Consejo Nacional de Autoridades Educativas de México (CONAEDU) emitió diversos lineamientos acerca de las características, organización y procesos para el trabajo de las Instituciones de Educación Superior (IES), con el objetivo de prevenir y reducir el contagio del COVID-19. Uno de estos lineamientos fue la suspensión de actividades escolares presenciales (Malo et al., 2020).

Posteriormente, el 19 de abril del 2020 el Subsecretario de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública (SEP) presentó un documento con líneas de acción y recomendaciones para que la IES públicas enfrentarán la crisis por el COVID-19. Asimismo, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) presentó sugerencias para que continuarán operando los servicios educativos curriculares durante la crisis como la elaboración de mascarillas, pantallas o protectores faciales; producción de gel antibacterial y la fabricación de equipo e instrumentos médicos. No obstante, las IES dejaron de concentrarse únicamente en acciones sanitarias y de salud, puesto que empezaron a decidir e impulsar medidas para dar continuidad a las actividades académicas (Malo et al., 2020).

Las IES tuvieron que ajustar las fechas de duración y cierre de sus semestres y comenzaron a diseñar y operar formas y procesos para dar continuidad y cubrir las enseñanzas curriculares del siguiente, así como modificar los criterios e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes (Malo et al., 2020). Por ende, los esfuerzos implicados han sido enormes, ya que se tuvo que recurrir al uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para subsanar el cierre de las instalaciones y poder continuar con las actividades escolares.

Por lo tanto, dentro del marco de la pandemia por COVID-19, algunos autores consideran que las nuevas tecnologías han generado una verdadera revolución que no sólo ha afectado al mundo productivo sino también a la formación educativa. Las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tienen un rol muy importante, en cuyo marco surge el *e-learning*, el cual se puede definir como un sistema de enseñanza y

aprendizaje basado en la utilización de las TIC, que permite continuar con las clases sin la restricción asociada al espacio, ni tampoco al tiempo (Rodenés, Salvador y Moncaleano, 2013).

El *e-learning* se está convirtiendo en una atractiva modalidad de formación con mayor presencia en las universidades tradicionalmente presenciales. Es así como, se está avanzando hacia modelos de aprendizaje alternativos, que transforman las prácticas de formación, así como las estructuras paradigmáticas de los campos del saber. No se puede seguir manteniendo una única estructura de formación de tipo presencial basadas en la transmisión de información. De igual manera, no se puede sentir la nostalgia por los espacios tradicionales de enseñanza, sino, aprovechar las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías (Sevillano, 2007).

Esto deja claro que, las IES junto con otros niveles educativos, han tenido que transitar hacia la modalidad *e-learning* no sólo porque el conocimiento es capital como fuente de productividad y crecimiento para preparar profesionales altamente competentes (Fernández, Álvarez y Mariño, 2013) sino que, con la pandemia por el COVID-19 junto con la suspensión de actividades presenciales, ha resultado ser la modalidad que mayoritariamente se ha usado.

En México todas las instituciones de nivel educativo básico, medio superior y superior tuvieron que sustituir la educación presencial por una educación en línea, que se caracterizó por ser sincrónica y el uso de recursos como plataformas digitales. Sin embargo, esta migración de la modalidad presencial a en línea exigió cambios sin tener una planeación previa o los recursos necesarios; lo que ha conllevado a que se le denomine a esta modalidad como enseñanza remota de emergencia (ERE) (Chávez-Victorino et al., 2022).

Lo anterior puede ser pensado desde distintos frentes de análisis donde se observa la complejidad de la vida educativa, sobre todo la formalizada, ya que incurre la participación de disciplinas científicas, tecnológicas y profesionales, para incidir en la forma, dirección, contenido, estructura, organización y compromisos de la educación escolar. Especialmente en la educación superior, se han implementado diversas acciones desde diferentes disciplinas como la psicología.

Desde una reconstrucción conceptual de las interacciones educativas en su dimensión psicológica, J. R. Kantor sostiene que lo psicológico se entiende como un conjunto de interacciones entre un individuo y su medio. Dichas interacciones tienen lugar en circunstancias definidas, cuya evolución tiene forma continua en tiempo y espacio, en la historia particular de ese individuo (Morales et al., 2013).

De este modo, se concibe que la estructura, así como la presencia de los elementos que participan en las relaciones educativas, aunque necesaria, no es suficiente por sí misma para que se puedan establecer estas relaciones, al menos las que se requieren. Si bien una relación educativa escolarizada necesita de un aula (iluminación, ventilación, temperatura adecuada, etc.), mobiliario, un docente, los alumnos y el material de trabajo, su ocurrencia en un tiempo y espacio, por sí sola, no asegura que se tengan relaciones de enseñanza-aprendizaje. Una clasificación de las interacciones didácticas implica reconocer las variaciones en las modalidades en las que el alumno entra en contacto con la tarea para analizar y trabajar con su respectivo objeto disciplinario, así como su ocurrencia en la realidad educativa sin importar el nivel escolar, por tanto, dichas interacciones didácticas pueden clasificarse en lectoras, escritoras y orales (Morales et al., 2013).

Desde este planteamiento teórico, sí se entiende a lo psicológico como el conjunto de interacciones entre un individuo y su medio, estas interacciones ocurren en circunstancias definidas y su evolución tiene forma continua en tiempo y espacio, en la historia particular de ese individuo, esta historia se compone de actos lingüísticos que se refieren a cualquier experiencia afectada sensorialmente, es decir, el ser humano puede referirse en teoría a cualquier experiencia perceptual en cualquiera de sus modalidades sensoriales. Puede expresar sus experiencias olfativas, gustativas, visuales, auditivas, de dolor, calor, frío, presión, las experimentadas durante algún suceso donde requiriera el equilibrio y/o la coordinación motora y lo que puede realizar mediante el habla, el dibujo o la pintura, escribiendo, escuchando o leyendo algún texto, etc. (Varela, 2013).

Es así como, dentro del interconductismo kantoriano se distinguen los tipos de lenguaje, los cuales se denominan modos lingüísticos y se destacan seis: observar, escuchar, gesticular, hablar, leer y escribir. Estos modos se clasifican en reactivos (observar, escuchar y leer) y productivos (gesticular, hablar y escribir) (Fuentes y Ribes, 2001). No obstante,

Varela (2013) señala que considera a esta clasificación como un intento de agrupación limitado, no exhaustivo de la conducta lingüística y nominado en forma inconsistente de acuerdo con la terminología del interconductismo. Por ello, dicho autor propone renombrarlos como modos afectivos o efectivos, y proponiendo nuevos, resultando que 10 modos son afectivos (observar, leer, lectura simbólica, escuchar, escuchar música, táctil, olfatear, catar, "temperatura" y queja) y sólo cuatro son efectivos (actuaje, hablar, representar y escribir). Dicha renombración obedece al hecho de que los afectivos auspician la formación de los modos integrados que son efectivos.

Existen diversos estudios interesados por las modalidades y los modos lingüísticos. Una de los intereses principales en estos trabajos ha sido cómo se extiende el desempeño efectivo a través de diversas situaciones contingenciales. Varela y Quintana (1995) indican que estas situaciones varían en cuatro aspectos: instancias, modalidades, relaciones y dimensiones de los estímulos. Su propuesta entonces, gira en torno a determinar qué tipo de variables permiten la transferencia competencial.

Un ejemplo de lo anterior es el estudio de Varela y colaboradores en el 2002, realizaron una investigación para estudiar el tipo de transferencia extramodal con el objetivo de indagar los efectos en la solución de una tarea y su transferencia ante el cambio de la modalidad (transferencia extramodal) de los estímulos presentados en el entrenamiento y en la situación de prueba, manteniendo iguales los otros elementos (instancia, relación y dimensión). Se emplearon cinco muestras poblacionales con diferentes escolaridades, se incluyeron estudiantes de 7, 11 y 14 años (segundo, quinto y noveno grado de educación básica), universitarios y profesores-entrenadores físicos. De este modo, encontraron que, a mayor grado de escolaridad, se incrementó la eficacia en la tarea y de manera intragrupal, se observó que, con mayor cantidad de estímulos visuales, fue mejor la ejecución. Esto sugiere una primacía de la modalidad visual sobre la auditiva y dicha primacía, mediante el entrenamiento escolar, parece influir, incluso a los estudiantes universitarios, aunque, esto no parece ocurrir con los entrenadores físicos, quienes se encuentran expuestos a demandas profesionales basadas en la observación, no en la lectura y audición.

Otro estudio es el de Rocha et al. (2016) donde realizaron un estudio que tuvo el objetivo de evaluar los efectos de variar la modalidad lingüística del entrenamiento (textual

y visual) sobre el desempeño efectivo en tareas de igualación a la muestra de segundo orden, haciendo uso de términos metodológicos de la psicología experimental. Se encontró que, la condición idónea de transferencia no es sólo aquella en modalidad textual, sino también la que se da en condiciones intramodales. Por ende, se sugiere que el aprender haciendo en la misma modalidad (transferencia intramodal) es mejor que el aprendizaje por transferencia extramodal y eso se compruebe con el efecto de incluir, al menos en una condición, el componente auditivo, ya que no sólo se encontró un decremento en el desempeño efectivo durante las pruebas de transferencia cuando la modalidad de las pruebas es auditiva, sino que el desempeño efectivo aumento en el grupo en el que la modalidad textual se mantuvo constante a lo largo del estudio, lo cual respaldaría el argumento de la primacía visual en humanos.

Asociado al estudio de los modos lingüísticos también se encuentra el interés por conocer cómo el entrenamiento en un modo específico (p. ej. hablar) facilita el desarrollo competencial en otro modo (p. ej. escribir), a lo cual se le ha denominado traslatividad (Gómez-Fuentes, 2005). Un par de ejemplos de su estudio son el de Camacho, et al. (2007) y el de Ríos-Checa y Varela (2018) En el primero el objetivo fue evaluar la adquisición y transferencia de modos lingüísticos en tareas de igualación a la muestra sin retroalimentación activa en estudiantes de primaria. Encontraron que el desempeño en la transferencia intermodo, además del nivel terminal de ejecución, parece depender de las características del modo lingüístico que se entrena, así como del arreglo de estímulos empleado en las pruebas de transferencia y que el desempeño en la transferencia parece estar relacionado con la secuencia en la que fueron entrenados los modos lingüísticos. Mientras que en el segundo realizaron un estudio que tuvo como objetivo evaluar a partir de la demanda de componer un escrito de forma extensa, cuál de las dos hipótesis sobre el desarrollo de los modos lingüísticos es fortalecida: una interacción lingüística que ocurra en un modo puede presentarse en otro. Se encontró que no hay diferencia entre los participantes que leyeron o escucharon las instrucciones del juego y posteriormente escribieron para explicarlo, así como que, la complejidad de la tarea de componer por escrito versus seleccionar una palabra o referir una relación, es la posible explicación de que los resultados no sean consistentes con el efecto de la primacía visual.

Uno más es el de Tamayo y Raúl (2014). el objetivo fue evaluar la habilitación del aprendizaje de una respuesta de igualación a la muestra en un procedimiento de segundo orden. Ellos evaluaron todas las combinaciones posibles entre modos reactivos-activos con el fin de identificar cuál relación posibilitaba una mayor habilitación. Se encontró que el modo escuchar fue el que generó una menor habilitación en comparación con los modos observar y leer, esto puede deberse a la evanescencia del modo escuchar en comparación con los modos leer y observar o a la naturaliza de dicho modo lingüístico, ya que usualmente requiere de la participación combinada con otros modos del lenguaje.

Así entonces, lo antes mencionado permite observar los intereses de estudio sobre las modalidades y modos lingüísticos, específicamente se observa que las preguntas de investigación giran en dos sentidos no excluyentes. Por un lado, si el desempeño entrenado se extiende a nuevas situaciones (transferencia) y por otro, cómo el entrenamiento en un modo específico se extiende a otros modos lingüísticos (translatividad).

A pesar de la continua indagación empírica que ha existido desde su proposición inicial, se identifican aspectos aun no explorados en la investigación. Siguiendo las tesis de Vygostky, Pacheco (2010) enlista las diferencias que existen entre el lenguaje oral y el escrito, particularmente en términos de su ubicación espacio-temporal y las características de los productos que generan. En lo que respecta a la ubicación temporal y geográfica del escucha, se señala que en los episodios del lenguaje hablado generalmente se encuentran presentes un hablante y un escucha concretos, lo que permite al hablante modificar momento a momento su conducta (tono, volumen, léxico) en función de la conducta del escucha (gestos, preguntas, posturas). Mientras que, en el lenguaje escrito, el lector se encuentra distante y en algunos casos es indefinido, lo que imposibilita que el escritor reciba retroalimentación inmediata sobre lo que escribe. Por otro lado, respecto a los productos generados, en el lenguaje hablado generalmente estos son evanescentes, mientras que en el lenguaje escrito son más permanentes en la medida en la que generan vestigios gráficos, lo cual permite que otros individuos y el mismo escritor pueda entrar en contacto con lo escrito en momentos posteriores a su elaboración. Asimismo, se apunta que las características espacio-temporales del lenguaje hablado restringen los temas de los que se habla a los contextos inmediatos de los individuos que hablan, mientras que en el lenguaje escrito se

amplía las personas con las que se puede interactuar, así como los lugares y objetos de los que se puede hablar, ya sea leyendo o escribiendo.

La diferenciación entre el lenguaje oral y escrito es consistente con la distinción de las interacciones lingüísticas en tipos de modos que se ha expuesto previamente. Sin embargo, los avances tecnológicos ponen en tela de juicio la pertinencia de diferenciar con tanta contundencia entre uno y otro tipo de interacción. Considérese al respecto dos aspectos, por un lado, el tema de la ubicación temporo-espacial, según lo antes enlistado las interacciones orales sólo pueden ocurrir si las personas involucradas están en el mismo sitio, sin embargo, en la actualidad los entornos virtuales permiten que existan conversaciones orales entre personas que se encuentran a miles de kilómetros de distancia. por otro lado, nótese que Pacheco (2010) apunta que una de las características distintivas del lenguaje oral es que es evanescente, es decir, que al hablar las personas no dejan vestigios. En la actualidad, no obstante, existen herramientas tecnológicas que permiten que al hablar una persona pueda dejar un vestigio oral, tal es el caso, de las notas de voz en las redes sociales. Más aún, este vestigio puede ser contactado por una persona en momentos posteriores varias veces y estando en lugares diferentes.

Un ejemplo cotidiano de lo anterior que impacta directamente con la vida escolar es la elaboración de manuscritos. En las IES es usual que los alumnos elaboren manuscritos tales como ensayos, reportes o resúmenes, los cuales se asume permiten ejercitar habilidades lecto-escritoras, pero en nuestros días un estudiante universitario podría realizar un ensayo únicamente hablando empleando las herramientas computacionales de dictado de voz. Aunque anecdótico, lo previamente comentado permite preguntarse sobre qué tipo de habilidades se promueven con esas tareas escolares e invita a reflexionar sobre si los recursos conceptuales de la psicología son adecuados para capturar el fenómeno de interés.

La mejor manera de realizar estos ejercicios de reflexión conceptual es comprobando empíricamente las implicaciones de esto. Es así como, una forma de acercarnos y entender las implicaciones que ha tenido la pandemia por COVID-19 en estas interacciones orales y escritas, es a través de la investigación en donde se sometan a escrutinio experimental diferentes condiciones de habla y escritura.

El interés general de este proyecto fue abordar la distinción entre el hablar y el escribir como modos lingüísticos, considerando uno de sus componentes distintivos: con o sin vestigios. De este modo, el objetivo del proyecto fue evaluar los efectos de la verbalización oral y escrita con vestigios y sin vestigios sobre el desempeño en tareas de igualación a la muestra de segundo orden con estudiantes universitarios.

4. Método

Participantes

9 estudiantes universitarios (6 mujeres y 3 hombres) pertenecientes a la Universidad Nacional Autónoma de México con edades entre 18 a 22 años, sin experiencia en procedimientos experimentales de discriminación condicional, cuya participación fue voluntaria y fueron elegidos por conveniencia, además de que se asignaron de manera azarosa a los tres grupos de estudio.

Situación experimental

El estudio se realizó de manera remota. Para ello, se emplearon dos equipos de cómputo, el del participante y del investigador. El equipo de cómputo del experimentador es una laptop Lenovo ideapad 110-14IBR con un sistema operativo Microsoft Windows 10 y un procesador Intel Celeron, en este equipo se albergó el programa de la tarea. Por otro lado, los equipos de cómputo de los participantes, ya fuera laptop o PC de escritorio, tuvieron que contar con un sistema operativo Windows 8, 8.1, o 10 y un procesador mínimo Core i3 (o su equivalente AMD Ryzen 3), además de que el teclado y el mouse/touchpad de los equipos debían ser operativos. Los participantes tuvieron acceso a la tarea experimental a través de la función de control remoto del programa *Zoom* del equipo del investigador.

Tarea experimental

La programación de la tarea experimental se realizó mediante *Visual Basic 6*, donde se produjo una tarea de igualación a la muestra de segundo orden. Los arreglos de estímulo de se encontraban conformados por siete objetos de estímulo, acomodados de la siguiente manera: los dos estímulos en la parte superior (estímulos selectores o de segundo orden), uno en la parte central (estímulo muestra) y cuatro en la parte inferior (de comparación).

Diseño

El estudio constó de tres fases: prueba inicial, entrenamiento y pruebas de transferencia (ver Tabla 1). Se empleó un diseño de grupos con pocos participantes a fin de poder hacer comparaciones intergrupos e intragrupo. La variable independiente fue el modo de verbalización, la cual tenía tres niveles: verbalización oral con vestigios, verbalización

oral sin vestigios y verbalización textual (con vestigios). En cuanto a las variables dependientes (VD) estas fueron, el desempeño no-verbal y el desempeño verbal. La primera se estimó a través del porcentaje de respuestas de igualación y la segunda a través del tipo de verbalización registrada.

- VI: Modo de verbalización
- VD1: Respuestas no-verbales
- VD2: Respuesta verbal

Tabla 1

Diseño de los grupos experimentales

Grupos	Prueba inicial	Entrenamiento	Pruebas de transferencia
Elaboración Oral con Vestigios (EOV)		Verbalización oral con vestigios cada 6 ensayos	
Elaboración Oral sin Vestigios (EOSV)	Sin verbalizaciones ni vestigios	Verbalización oral sin vestigios cada 6 ensayos	-Extrainstancial -Extramodal -Extrarelacional -Extradimensional
Elaboración Textual (ET)		Verbalización textual cada 6 ensayos	
Número de ensayos	18 ensayos	54 ensayos agrupados en 3 bloques	18 ensayos por cada prueba

Procedimiento

El estudio estuvo conformado por tres fases: la prueba inicial, el entrenamiento y las pruebas de transferencia. Antes de comenzar la tarea, se les informó a los participantes acerca del modo de operación, las sesiones y el tiempo requerido (Ver Anexos). Posteriormente, se les proporcionó un consentimiento informado en formato Word donde se hizo énfasis en su aprobación para video grabar las sesiones como parte del estudio. Para continuar a la prueba

inicial, se realizaron pruebas de audio y vídeo para verificar que la conexión del investigador y el participante eran estables.

Una vez expuestos los requerimientos preliminares se procedió a presentar las siguientes instrucciones correspondientes a la prueba inicial:

¡Bienvenida(o)!

En este juego tu tarea consiste en resolver la mayor cantidad de problemas que puedas. En la pantalla aparecerán siete recuadros, tú deberás encontrar y seleccionar con el mouse de tu computadora la opción que resuelve el problema de entre las cuatro opciones que estarán en la parte inferior de la pantalla. Ten en cuenta que dispondrás de un tiempo limitado para elegir, en caso de no hacerlo el juego avanzará al siguiente problema. Si surge alguna complicación o duda sobre la operación del juego indícaselo al coordinador(a) que está contigo.

La prueba inicial estuvo compuesta por 18 ensayos de igualación a la muestra de segundo orden. El criterio de paso a la segunda fase es de exposición, es decir, el participante tenía que obtener 50% o menos de respuestas correctas para poder continuar. El entrenamiento constó de tres bloques compuestos por 18 ensayos cada uno. En esta fase, se proporcionaron consecuencias por elección de estímulo de comparación (“correcto” / “incorrecto”) en todos los grupos por igual. La respuesta verbal oral o textual con o sin vestigios se solicitó cada 6 ensayos, es decir, 3 veces por bloque.

Respecto a la verbalización, una vez transcurridos 6 ensayos, el participante tuvo que realizar la verbalización sin restricción temporal correspondiente al grupo al que pertenecía, esto fue a través de la plataforma de Google Drive en un Documento de Google, dónde el participante tuvo acceso al control remoto del investigador a través de Zoom y podía hablar/escribir según sea el caso.

La última fase corresponde a las pruebas de transferencia, la cual estuvo compuesta por 4 bloques con 18 ensayos cada una. Cada bloque evaluó diferentes tipos de transferencia (Varela y Quintana, 1995), para el primero se evaluó la transferencia extrainstancial, en el segundo bloque se evaluó la transferencia extramodal, en el tercero la extrarelacional y para

el último la transferencia extradimensional. En esta fase no se otorgaron consecuencias y tampoco se solicitó una respuesta verbal.

5. Resultados

A continuación, se expondrán los resultados obtenidos. Primeramente, se mostrarán los resultados no-verbales, es decir, los porcentajes de las respuestas correctas, incorrectas y omisiones por cada uno de los grupos experimentales durante la fase inicial, de entrenamiento y las pruebas de transferencia. Posteriormente, se presentarán los resultados verbales que son las verbalizaciones de los participantes dónde describen cómo resolvieron la tarea en distintos ensayos de los tres bloques que conforman la fase de entrenamiento, además de que se incluye el porcentaje de respuestas correctas, incorrectas y omisiones que obtuvieron durante esos ensayos.

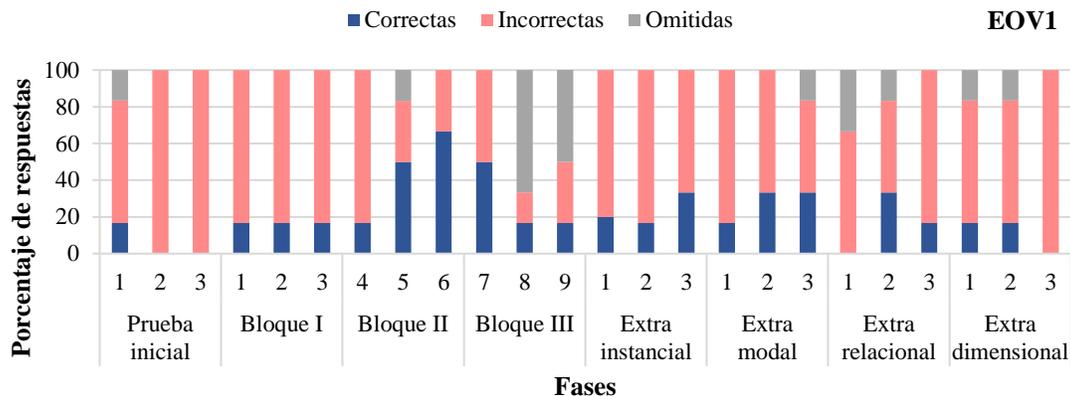
Como se muestra en las Figuras 2, 3 y 4, los niveles de entrada del participante EO V-1 y EO V-2 son iguales, puesto que ambos obtuvieron un 5.5% en respuestas correctas, 5.5% en omisiones y un 88.8% en respuestas incorrectas, mientras que el participante EO V-3 tuvo un desempeño en su prueba inicial de 50% de respuestas correctas e incorrectas.

En lo que respecta a la fase de entrenamiento, el participante EO V-1 obtuvo un 29.6% de respuestas correctas, un 55.5% de respuestas incorrectas y un 14.8% de omisiones; el participante EO V-2 obtuvo un 25.9% de respuestas correctas, un 59.2% de incorrectas y un 14.8% de repuestas omitidas; finalmente, el EO V-3 tuvo un 46.2% de respuestas correctas, 40.7% de respuestas incorrectas y 11.1% de omisiones y lo anterior indica que el tercer participante tuvo un mejor desempeño en los tres bloques de la fase de entrenamiento en comparación con los otros dos participantes, ya que aumentó el porcentaje de sus aciertos así como disminuyó el porcentaje de respuestas incorrectas y omisiones.

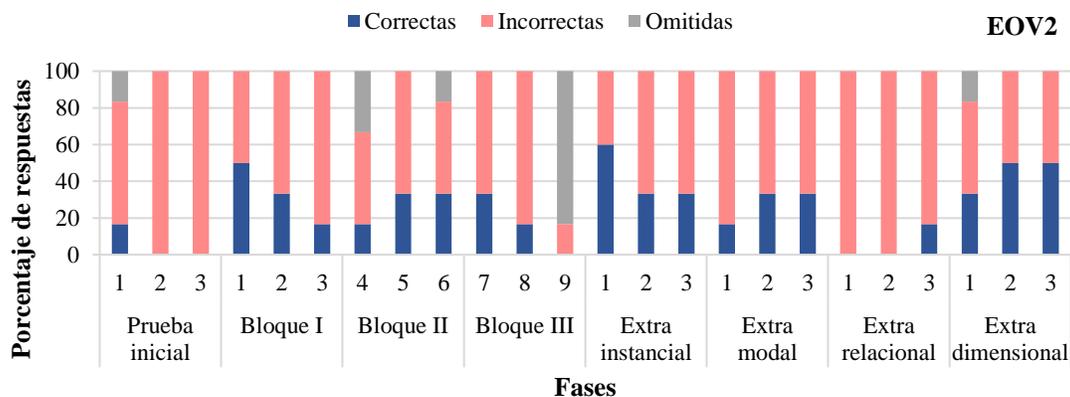
Sobre la fase de transferencia, el EO V-1 tuvo un 19.7% de respuestas correctas, un 71.9% de respuestas incorrectas y un 8.3% de omisiones; mientras que el EO V-2 obtuvo un 29.9% de respuestas correctas, un 68.6% de incorrectas y un 1.3% de respuestas omitidas; el EO V-3 presentó un 59.1% de respuestas correctas, 39.4% de respuestas incorrectas y 1.3% de omisiones. Se puede observar que, al comparar los desempeños de los tres participantes en esta última fase, el EO V-3 fue quién obtuvo un mayor porcentaje de respuestas correctas y un menor porcentaje de incorrectas, sin embargo, comparte el porcentaje de omisiones con el EO V-2.

Figura 2.

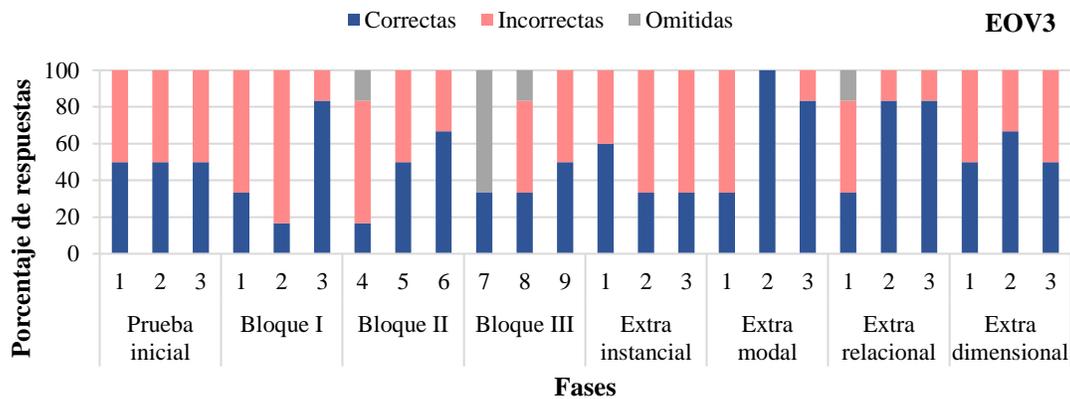
Respuestas no verbales del participante 1 del grupo Elaboración Oral con Vestigios (EOV)

**Figura 3.**

Respuestas no verbales del participante 2 del grupo Elaboración Oral con Vestigios (EOV)

**Figura 4.**

Respuestas no verbales del participante 3 del grupo Elaboración Oral con Vestigios (EOV)



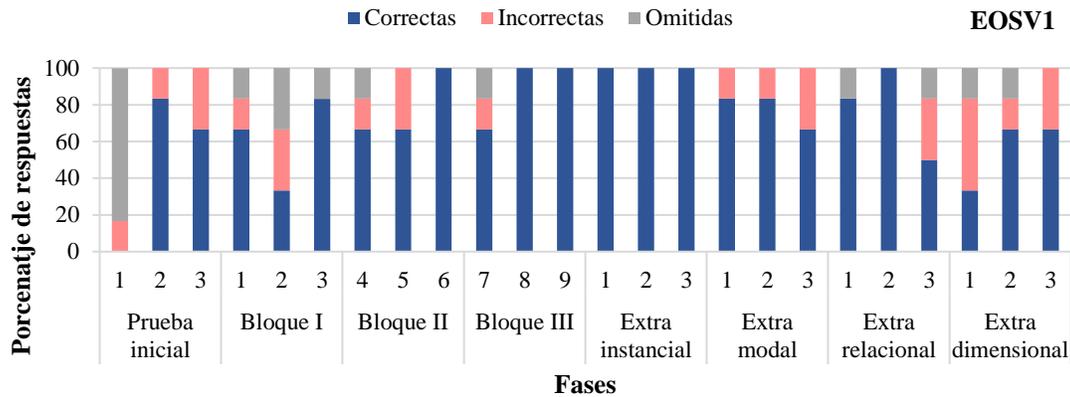
En las Figuras 5, 6 y 7 se presentan los desempeños de los participantes pertenecientes al grupo Elaboración Oral sin Vestigios (EOSV). En lo que corresponde a los desempeños en la prueba inicial, el participante EOSV-1 obtuvo un 50% de respuestas correctas, un 22.2% de respuestas incorrectas y un 27.7% de omisiones; el EOSV-2 tuvo un desempeño de 50% de respuestas correctas, un 44.4% de respuestas incorrectas y un 5.5% de omisiones; el participante EOSV-3 obtuvo un 38.8% de respuestas correctas, 44.4% de respuestas incorrectas y un 16.6% de omisiones. Lo anterior expone niveles de entrada similares entre el participante EOSV-1 y EOSV-2 al ambos tener un 50% de respuestas correctas, aunque tengan diferencias en los porcentajes de las respuestas incorrectas y las omisiones.

Con relación a la fase de entrenamiento, el participante EOSV-1 tuvo un 75.9% de respuestas correctas, un 12.9% de incorrectas y un 11.1% de omisiones; el participante EOSV-2 obtuvo un 92.5% de respuestas correctas y un 3.7% de respuestas incorrectas y omisiones; finalmente, el EOSV-3 tuvo un 88.8% de respuestas correctas, un 7.4% de incorrectas y un 3.7% de respuestas omitidas. Al comparar a los tres participantes, se puede notar que presentaron mejores desempeños en comparación de la prueba inicial, ya que aumentó el porcentaje de respuestas correctas y disminuyó el porcentaje de respuestas incorrectas, así como omisiones; no obstante, el participante EOSV-2 fue quién tuvo el mejor desempeño durante el entrenamiento con un 92.5% de respuestas correctas.

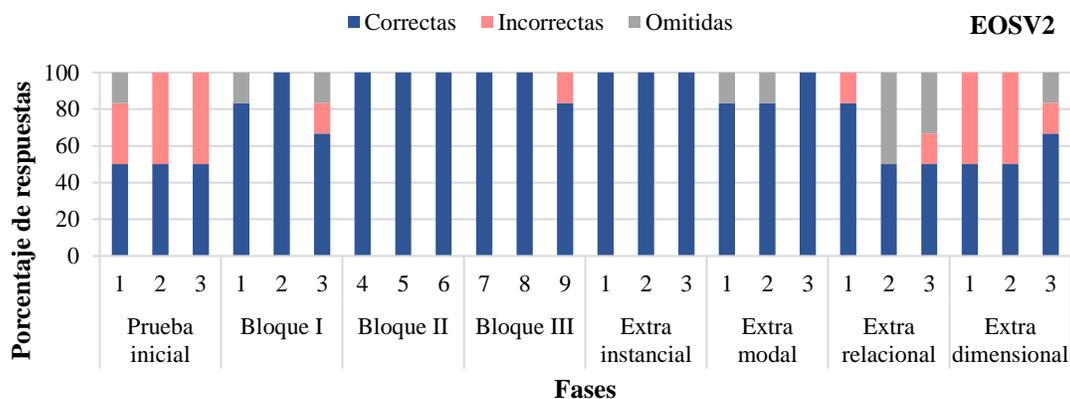
Respecto a la fase de transferencia, el participante EOSV-1 mejoró su desempeño en comparación de la fase de entrenamiento ya que tuvo un 77.7% de aciertos, de igual modo aumentó el porcentaje de respuestas incorrectas (16.6%) pero disminuyó las omisiones (5.5%); el participante EOSV-2 tuvo un decremento en su desempeño tras la fase de entrenamiento puesto que obtuvo un 76.3% de respuestas correctas e incrementó a 12.5% de respuestas incorrectas y 11.1% de omisiones; por otro lado, el participante EOSV-3 mejoró su desempeño en comparación de la fase de entrenamiento con un 90.2% de respuestas correctas, aumentó el porcentaje de respuestas incorrectas con 8.3% y disminuyó sus omisiones (1.3%), además de que fue el participante que mejor desempeño obtuvo en contraste con los otros dos participantes. Asimismo, se puede vislumbrar que los desempeños de todos los participantes decremantan en la modalidad extra dimensional.

Figura 5.

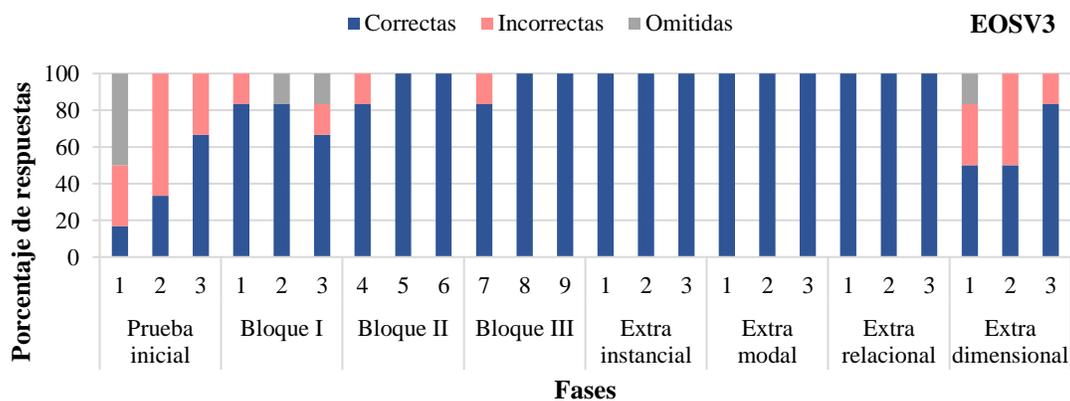
Respuestas no verbales del participante 1 del grupo Elaboración Oral sin Vestigios (EOSV)

**Figura 6.**

Respuestas no verbales del participante 2 del grupo Elaboración Oral sin Vestigios (EOSV)

**Figura 7.**

Respuestas no verbales del participante 3 del grupo Elaboración Oral sin Vestigios (EOSV)



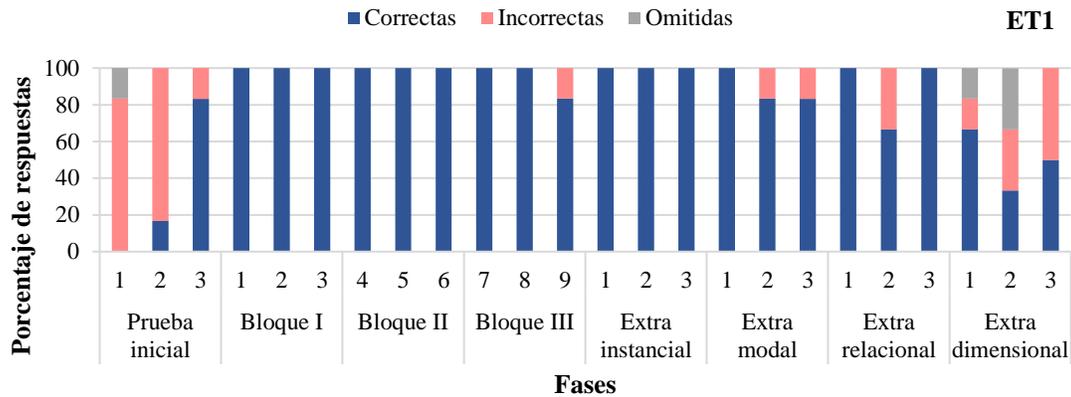
De acuerdo con las Figuras 8, 9 y 10 se presentan los desempeños del grupo Elaboración Textual (ET). Sobre los resultados en la prueba inicial, el participante ET-1 tuvo un desempeño inicial de 33.3% de respuestas correctas, un 61.1% de respuestas incorrectas y 5.5% de omisiones; el participante ET-2 obtuvo un 94.4% de respuestas incorrectas y 5.5% de omisiones y el participante ETV-3 tuvo un 50% de respuestas correctas, un 44.4% de respuestas incorrectas y 5.5% de omisiones. Esto muestra que todos los participantes tienen diferentes desempeños en la prueba inicial, además de que el participante ET-3 fue quien tuvo un mejor desempeño en comparación de los otros dos al tener un 50% de respuestas correctas y el participante ET-2 fue quien tuvo el menor desempeño al no presentar respuestas correctas.

En lo que respecta a la fase de entrenamiento, los tres participantes incrementaron sus desempeños, debido a que el ET-1 tuvo un 98.1% de respuestas correctas, el ET-2 un 31.4% y el ET-3 un 92.5%. No obstante, los mejores desempeños los obtuvieron los participantes ET-1 y ET-3, quienes en comparación del ET-2, tuvieron respuestas correctas arriba del 90%; mientras que el segundo tuvo un mayor porcentaje de respuestas incorrectas (51.8%) que correctas (31.4%).

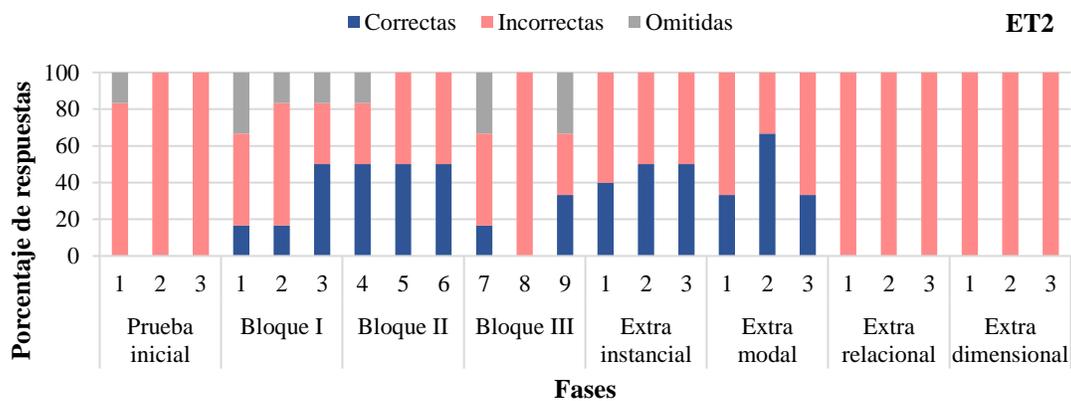
Sobre la fase de transferencia, los desempeños de los tres participantes decrementaron. En el caso del ET-1 tuvo un 81.8% de respuestas correctas, 13.8% de respuestas incorrectas y 4.1% de omisiones; el ET-2 tuvo un 22.7% de respuestas correctas y un 77.2% de respuestas incorrectas; el participante ET-3 tuvo un 72.2% de respuestas correctas, un 13.8% de respuestas incorrectas y 13.8% de omisiones. En cuanto al participante ET-1 y ET-3, sus desempeños decrementaron aún más en la modalidad extra dimensional, mientras que el participante ET-2 decrementó su desempeño a partir de la modalidad extra relacional.

Figura 8.

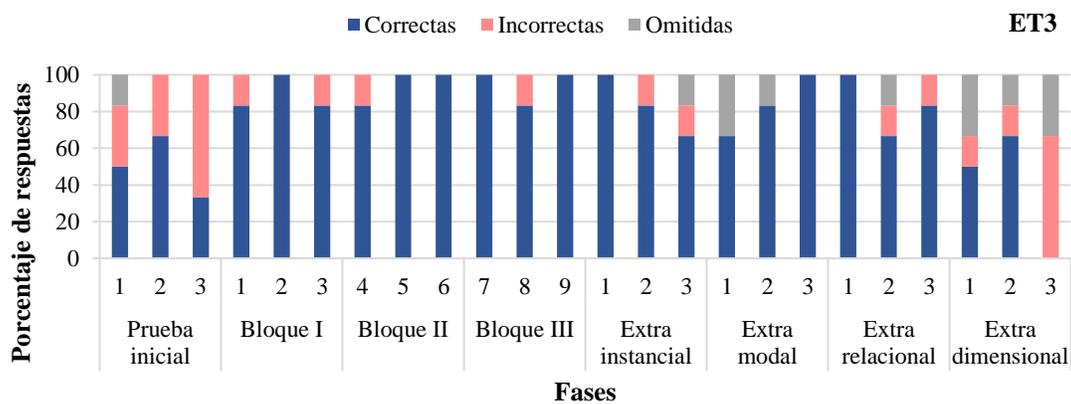
Respuestas no verbales del participante 1 del grupo Elaboración Textual (ET)

**Figura 9.**

Respuestas no verbales del participante 2 del grupo Elaboración Textual (ET)

**Figura 10.**

Respuestas no verbales del participante 3 del grupo Elaboración Textual (ET)



En las Tablas 2, 3 y 4 se presentan las respuestas verbales de los participantes pertenecientes al grupo Elaboración Oral con Vestigios (EOV). El participante EOV-1 describió cómo era que resolvía las tareas, sin embargo, en los ejercicios de semejanza de color o forma en las figuras con colores indicó que atendía a la combinación de dichos colores entre los Estímulos de Segundo Orden y el Estímulo Muestra; mientras que en los de los números dijo que no comprendía cómo era la relación entre los Estímulos de Segundo Orden, Muestra y Comparativos. En cuanto a la extensión de las verbalizaciones, fueron extensas y constantes en todos los ensayos.

El participante EOV-2 describió que, en cuanto a los ejercicios de los números, intentó resolverlo seleccionando el Estímulo Comparativo que fuese igual al Estímulo Muestra, restaba los Estímulos de Segundo Orden o elegía un Estímulo Comparativo con dos unidades menos respecto al Estímulo Muestra. Conforme a las figuras y colores, atendió a seleccionar figuras iguales con colores distintos. Al final de la fase de entrenamiento, mencionó que se percató de que obtuvo más respuestas correctas en las tareas de figuras y colores que en las de números, lo que tiene correspondencia con la cantidad de respuestas correctas (50%) e incorrectas (50%) que obtuvo al final de la fase. Sobre la extensión de las verbalizaciones, fueron disminuyendo acorde al avance de los ensayos, es decir, iniciaron siendo extensas y fueron volviéndose más breves y concretas.

Por otro lado, el participante EOV-3 describió que no le quedó clara la relación de las figuras con los colores al igual que los números, puesto que dijo que intentó recordar la forma de las figuras y en los números intentó resolverlos como secuencia numérica. Posteriormente, indicó que atendió al color de las figuras más no a sus formas y sobre los números atendió a las diferencias entre estos, así como la diferencia del último dígito de los Estímulos Comparativos respecto al Estímulo Muestra. Esto coincide con sus resultados finales que fueron un 50% de respuestas correctas y un 50% de respuestas incorrectas. Respecto a la extensión de las verbalizaciones, fueron constantes durante todos los ensayos.

Como se puede apreciar, la ejecución de cada uno de los participantes en la resolución de las tareas obedeció a criterios distintos. En lo que respecta a la extensión de las verbalizaciones, el participante EOV-1 y EOV-2 fueron disminuyendo conforme al avance

de los ensayos y en el participante EOVI-3 fueron constantes a lo largo de la fase de entrenamiento.

Tabla 2.

Respuestas verbales del participante 1 del grupo Elaboración Oral con Vestigios (EOV)

EOVI	RC	RI	O	Verbalización
Bloque I (ensayos 1-6)	16.7%	83.3%	0%	Bueno inicialmente empecé a ver los tres recuadros superiores y como ya después vi los cuatro cuadros inferiores Entonces como en uno de los tres primeros cuadros superiores vi que un número se repetía en los de abajo igualmente se repetía uno solo, entonces me fui por el número que se repetía.
Bloque II (ensayos 24-30)	50%	33.3%	16.7%	Bueno, en esta ocasión creo que subí dos aciertos, no estoy muy segura. En cuanto a los colores pude ver cómo es cuando se unen esos colores y qué color forman. Y en los números realmente no sé qué hice como tal, pero supe la respuesta y en las consecuentes me fue también mal porque como que todavía no sé bien las combinaciones.
Bloque III (ensayos 48-54)	16.7%	33.3%	50%	Pues esta vez mis números de aciertos pues ya no fueron los mismos, creo que ya fueron menos porque aparecen más como de los numeritos y ese todavía como que no lo controlo bien. En cuanto a las combinaciones de los colores, ahora no fue como tal como combinación, ahora fue más que nada fijarme en el nombre que tenía el cuadro del medio y el color pero que coincidiera con alguna de las figuras de arriba. Entonces por eso fue por lo que me guía en la única respuesta que tuve correcta.

Tabla 3.

Respuestas verbales del participante 2 del grupo Elaboración Oral con Vestigios (EOV)

EOV2	RC	RI	O	Verbalización
Bloque I (ensayos 1-6)	50%	50%	0%	En el primer problema creí que tenía que seleccionar el número que fuese idéntico, pero salió incorrecto; en el segundo fue más una suposición en dónde vi la diferencia del segundo dígito del número entonces le resté nada más un número y la respuesta fue correcta. Después, en el ejercicio siguiente no me aparecía un número que tuviera la resta de un solo número por lo que elegí el número que tuviese dos valores menos y salió incorrecta ; después me apareció un ejercicio similar y si aparecía el valor que tuviese a un número menos y me apareció correcta; después deduje que la diferencia era seleccionar el número el segundo dígito del número que fuese igual a los que me presentaba el ejercicio y en los casos contrarios tendría solamente que restarle un número si aparecía ese número en el ejercicio.
Bloque II (ensayos 24-30)	33.3%	66.6%	0%	De igual forma como en los anteriores ejercicios traté de buscar respecto al ejemplo de las figuras dos opciones que tuvieran la misma figura, pero seleccionar la figura que tuviese un color distinto. En dos ejercicios estuvo bien esa lógica, pero en los otros dos fueron incorrectas. Respecto a los números utilice todas las pasadas lógicas que tenía, pero ninguna resultó ser correcta.
Bloque III (ensayos 48-54)	0%	16.7%	83.3%	Respecto de los ejercicios de las figuras creí que la selección del ejemplo con las opciones era elegir figura igual y color distinto, en una ocasión sí fue correcta y en una ocasión no. Si no mal recuerdo, en cada ejercicio aparecían de 3 a 5 veces el patrón para poder tener la correcta, pero creo que no era ese y respecto a los ejercicios con números fueron todas incorrectas y no encuentro el patrón.

Tabla 4.

Respuestas verbales del participante 3 del grupo Elaboración Oral con Vestigios (EOV)

EOV3	RC	RI	O	Verbalización
Bloque I (ensayos 1-6)	33.3%	66.6%	0%	Sigue sin quedarme clara la relación de las figuras y los números. Intento recordar cómo son las figuras y entender qué sucede con los colores; con los números intento encontrar un patrón como en los exámenes Comipems pero no lo entiendo. Tuve aciertos en algunos ejercicios de las figuras con colores y algunos de los números.
Bloque II (ensayos 24-30)	50%	50%	0%	Creo que me ha servido fijarme en las diferencias de los números o ver el último dígito para seleccionar la respuesta; en las figuras a veces me sirve el color, pero en algunos otros me equivoco, tal vez debería fijarme en la figura el problema y no tanto en el color, pero aún no estoy seguro.
Bloque III (ensayos 48-54)	50%	50%	0%	Aún noto muchos errores y en algunos ejercicios me funciona la forma en la que los he estado resolviendo, o sea, fijarme en las diferencias de los números y en los últimos dígitos y en las figuras el color, pero hay otros ejercicios donde no los tengo correctos y no entiendo porque, quizá no he entendido bien su lógica

En las Tablas 5, 6 y 7 se presentan las verbalizaciones de los participantes pertenecientes al grupo de Elaboración Oral sin Vestigios (EOSV). El participante EOSV-1 describió que atendió a las tareas de los números observando las relaciones de los Estímulos de Segundo Orden junto al Estímulo Muestra y seleccionaba en los Estímulos Comparativos un número que fuera una unidad más o menos al del Estímulo Muestra o que perteneciera a la misma decena, pero si no encontraba la respuesta, sumaba los números para encontrar la respuesta. En las tareas de las figuras y colores, explicó que encontraba relaciones de semejanza entre ambos, ya sea las figuras o los colores. La descripción de la resolución de las tareas corresponde con el desempeño del participante al final del entrenamiento, ya que tuvo 100% de respuestas correctas. Sobre la extensión de las verbalizaciones, fue disminuyendo conforme avanzaron los ensayos.

El participante EOSV-2 indicó que en los ejercicios de números intentó encontrar diferencias entre los números y si no encontraba alguna respuesta con dicha diferencia, buscaba algún número similar para seleccionar la respuesta correcta, mientras que, en las tareas de figuras y colores, encontraba la relación en alguna de las dos características para poder seleccionar algún Estímulo Comparativo. Las descripciones de las verbalizaciones coinciden con el desempeño del participante, ya que en el ensayo 30 obtuvo un 100% de respuestas correctas, sin embargo, este descendió en el ensayo 54 ya que tuvo 83.3% de respuestas correctas y un 16.7% de respuestas incorrectas. Respecto a la extensión de las

verbalizaciones, se mantienen constantes a lo largo de los ensayos de la fase de entrenamiento.

El participante EOSV-3 explicó que para resolver los ejercicios tanto de números como figuras, atendía a la relación que se mostraba en los Estímulos de Segundo Orden, para que así, de acuerdo con el Estímulo Muestra, seleccionará un Estímulo Comparativo que complementará al Muestra. El participante describió que identificó patrones tanto en números, figuras y colores y así es como eligió la opción que continuará dicho patrón. La forma en la que el participante resolvió los ejercicios coincide con los porcentajes de su desempeño ya que en el ensayo 6, obtuvo un 83.3% de respuestas correctas y un 16.7% de respuestas incorrectas; mientras que en los ensayos 30 y 54 tuvo un 100% de respuestas correctas. Respecto a la extensión de las verbalizaciones, se fueron haciendo más concretas conforme avanzaban los ensayos.

De este modo, se puede observar que, aunque existen diferencias en los tres participantes sobre las descripciones acerca de e la resolución de las tareas que implicaban números, los tres participantes coinciden en la forma en la que resolvieron las tareas que contenían figuras y colores. De igual forma, los participantes EOSV-1 y EOSV-3 disminuyeron las extensiones de sus verbalizaciones conforme avanzaron los ensayos, mientras que en el participante EOSV-2 se mantuvieron constantes.

Tabla 5

Respuestas verbales del participante 1 del grupo Elaboración Oral sin Vestigios (EOSV)

EOSV1	RC	RI	O	Verbalización
Bloque I (ensayos 1-6)	66.6%	16.7%	16.7%	Lo que estuve haciendo fue que en lo de los números, por ejemplo, si decía 11 o 12 y abajo decía 82 yo asumía que el de abajo era 81 y si eran números de diferentes cantidades los llegaba a sumar para encontrar la respuesta. El de las figuras decía cómo rombo gris y rombo turquesa y abajo decía cuadrado gris entonces lo que yo ponía era cuadrado turquesa porque coincidía con el de arriba y creo que eso fue todo.
Bloque II (ensayos 24-30)	66.6%	33.3%	0%	En el de las figuras hice que coincidiera la figura o el color y en el de los números elegí el número que era anterior o el que le seguía.
Bloque III (ensayos 48-54)	100%	0%	0%	En las figuras fui viendo que fueran las mismas figuras o el color y en el de los números que pertenecieran a la misma decena o que fuera el mismo último número.

Tabla 6

Respuestas verbales del participante 2 del grupo Elaboración Oral sin Vestigios (EOSV)

EOSV2	RC	RI	O	Verbalización
Bloque I (ensayos 1-6)	83.3%	0%	16.7%	Bueno, en los últimos ejercicios lo que hice fue buscar las relaciones numéricas que había entre las diferencias calculando qué tanta diferencia hay entre un número y otro para poder ver si la diferencia iba a ser, por ejemplo, si en el primero me faltaban 10 y el segunda era 63 tenía que ver si había un 73 o 53 para ver esas diferencias.
Bloque II (ensayos 24-30)	100%	0%	0%	Esta tarea se divide igual en relacionar colores formas y también números; en el caso de los colores y las figuras sigo usando el mismo método que consiste en buscar dónde está la relación si en la figura o están los colores. En el caso de los números, ahorita fue como un poquito más complicado, igual creo que estoy haciendo uso de las dos técnicas que había usado anteriormente, como hacer la diferencia de los dos primeros números o si algún número era similar en el caso de que la relación no fuera la diferencia.
Bloque III (ensayos 48-54)	83.3%	16.7%	0%	Bueno, se hizo exactamente lo mismo, buscar relaciones entre en este caso figuras y colores y también números. Confirme que sí las preguntas intercaladas manejan primero una de figuras y una de colores y luego un número. En el caso de las figuras se me hace más fácil cada vez, tengo que observar la figura y el color; en el caso de los números volví a calcular la diferencia de los números y cuando me fijé en la posición de los dígitos, me equivoqué.

Tabla 7

Respuestas verbales del participante 3 del grupo Elaboración Oral sin Vestigios (EOSV)

EOSV3	RC	RI	O	Verbalización
Bloque I (ensayos 1-6)	83.3%	16.7%	0%	Bueno, pues creo que la lógica que se ocupará con la tarea para resolver los problemas pues es cómo encontrar la lógica que se está manejando en los ejercicios de ejemplo. Por ejemplo, si hay diferencias entre las cantidades que se muestran, cuál es la diferencia para ver entre cuál de las opciones hay una diferencia similar; en las figuras igual es de lógica en la que ves cuál es el patrón que se repite en los dos ejemplos para elegir una figura que siga el mismo patrón lógico que tienen las figuras presentadas. Es de identificar patrones y elegir la opción que continúe el patrón.
Bloque II (ensayos 24-30)	100%	0%	0%	He hecho como más o menos lo mismo, nada más que me doy cuenta de que es más fácil y rápido descartar opciones porque siento que me he acostumbrado a la lógica que se sigue, entonces es cada vez más fácil y más rápido elegir una opción. Cometí menos errores, precisamente por esa adaptación a los ejercicios.
Bloque III (ensayos 48-54)	100%	0%	0%	Pues en esta última tarea hice exactamente lo mismo que en las demás, que fue descartar. En algunas no se seguía la misma cantidad o diferencia de cantidades, pero con que existiera una diferencia era suficiente para elegir una respuesta correcta. En cuanto a los ejercicios de figuras, fue mucho más sencillo porque solo había dos opciones: que tuvieran el mismo color o que las figuras fueran iguales.

En las Tablas 8, 9 y 10 se muestran las verbalizaciones de los participantes del grupo Elaboración Textual (ET). Sobre el participante ET-1, describió que atendía a la relación entre los Estímulos de Segundo Orden para así seleccionar un Estímulo Comparativo que guardará relación con el Estímulo Muestra, indicó que dicha forma de responder la uso para las tareas de números y figuras con colores, lo cual coincide con su desempeño ya que en los ensayos 6 y 30 obtuvo 100% de respuestas correctas, mientras que en el ensayo 54 obtuvo 83.3% de respuestas correctas y un 16.7% de respuestas incorrectas. En cuanto a la extensión de las verbalizaciones, se fueron haciendo más concretas conforme avanzaban los ensayos.

El participante ET-2 describió que atendió a la tarea de los números aumentando dos unidades al Estímulo Muestra para seleccionar un Estímulo Comparativo; mientras que, en las figuras, señaló que atendía al Estímulo Muestra y seleccionaba el Estímulo Comparativo que tuviera la misma forma de figura, pero diferente color. Dicha descripción coincide con los aciertos del participante, puesto que fueron variantes a lo largo de los ensayos: en el ensayo 6 tuvo 16.67% de respuestas correctas, 50% de respuestas incorrectas y 33.3% de omisiones; en el ensayo 30 tuvo 50% de respuestas correctas e incorrectas y en el ensayo 54 obtuvo un 33.3% de respuestas correctas, incorrectas y omisiones. Respecto a la extensión de las verbalizaciones, se mantuvieron constantes a lo largo de los ensayos.

Por otro lado, el participante ET-3 indicó que la forma en la que resolvió las tareas tanto de números como figuras y colores fue que atendió a la lógica de los ejercicios, Lo anterior corresponde con su desempeño en los distintos ensayos, ya que en el 6 tuvo un 83.3% de respuestas correctas y un 16.7% de respuestas incorrectas; mientras que en el ensayo 30 y 54 tuvo 100% de respuestas correctas. Sobre la extensión de las verbalizaciones, fueron concisas y constantes a lo largo de los ensayos.

De acuerdo con las verbalizaciones de los participantes durante los ensayos, se aprecian diferencias en cuanto a la descripción de la resolución de las tareas de números, figuras y colores; pese a que los participantes ET-1 y ET-3 fueron los que obtuvieron mejores desempeños, no coinciden en la descripción de sus resoluciones, lo cual puede estar relacionado a la extensión y concreción de las verbalizaciones del participante ET-3 en comparación del participante ET-1.

Tabla 8.

Respuestas verbales del participante 1 del grupo Elaboración Textual (ET)

ET1	RC	RI	O	Verbalización
Bloque I (ensayos 1-6)	100%	0%	0%	Debías elegir la respuesta correcta del problema guiándote por los recuadros que estaban en la parte de arriba, entre ellos había una relación y tenías que encontrar la relación del cuadro de abajo y seleccionar la opción correcta.
Bloque II (ensayos 24-30)	100%	0%	0%	Seleccionaba la opción que tenía relación con el recuadro de arriba guiándome por los otros recuadros que estaban como guía.
Bloque III (ensayos 48-54)	83.3%	16.7%	0%	Encontrar la respuesta correcta buscando la relación entre los números o colores que aparecían arriba y las opciones que estaban para responder.

Tabla 9.

Respuestas verbales del participante 2 del grupo Elaboración Textual (ET)

ET2	RC	RI	O	Verbalización
Bloque I (ensayos 1-6)	16.7%	50%	33.3%	Relacione el número, o la figura con su respectivo color con el que fuera igual al que estuviera al centro de la pantalla compartida.
Bloque II (ensayos 24-30)	50%	50%	0%	En cuestión de los números, trate de aumentar dos números en cuestión de los que me estaban apareciendo en medio de la pantalla, y de las figuras con colores trate de solo cambiar la figura para que el color coincidiera con el del recuadro de en medio.
Bloque III (ensayos 48-54)	33.3%	33.3%	33.3%	Lo que me apareciera en medio de la pantalla, si fueron números elegí el número más chico que estuviera a su alrededor, en cambio si me aparecieron figuras y colores, solo cambiaba la figura para seguir con el mismo color.

Tabla 10.

Respuestas verbales del participante 3 del grupo Elaboración Textual (ET)

ET3	RC	RI	O	Verbalización
Bloque I (ensayos 1-6)	83.3%	16.7%	0%	Estuve relacionando la secuencia lógica de las figuras y números presentados en cada ejercicio.
Bloque II (ensayos 24-30)	100%	0%	0%	Con base en la secuencia que se presenta tanto en números como en figuras, tuve que identificar la constante de las secuencias.
Bloque III (ensayos 48-54)	100%	0%	0%	Me dediqué a encontrar las relaciones lógicas entre los números o figuras junto a sus colores en cada uno de los ejercicios.

6. Discusión

Como se mencionó anteriormente, una forma de acercarnos y entender las implicaciones de la pandemia por COVID-19 en las interacciones orales y escritas, es mediante la investigación experimental donde se sometan a escrutinio experimental distintas condiciones de habla y escritura. El interés general de este proyecto fue abordar la distinción entre hablar y escribir como modos lingüísticos, considerando uno de sus componentes distintivos: con o sin vestigios. Por lo tanto, el objetivo del proyecto fue evaluar los efectos de la verbalización oral y escrita con vestigios y sin vestigios sobre el desempeño en tareas de igualación a la muestra de segundo orden con estudiantes universitarios.

De acuerdo con Vygostky (1934), el lenguaje escrito difiere del lenguaje oral tanto en su estructura como en su funcionamiento. Parte de estas diferencias también recaen en términos de su ubicación espacio-temporal así como los vestigios que generan. Sobre los vestigios que generan, en el lenguaje hablado generalmente son evanescentes mientras que en el escrito son más permanente en la medida que generan vestigios gráficos (Pacheco, 2010). Dichos planteamientos hicieron que una de las suposiciones iniciales en la investigación fuera que la generación de vestigios permitiría el desarrollo de desempeños más efectivos en la fase de entrenamiento y transferencia en las tareas de igualación a la muestra, sin embargo,

Como se puede observar en las gráficas de los tres grupos, el grupo de Elaboración Oral sin Vestigios (EOSV) fue el que obtuvo los mejores desempeños en las tareas de entrenamiento y transferencia, no obstante, la precisión con la que responden los participantes va disminuyendo conforme avanzan estas últimas tareas. Ahora bien, respecto a los niveles de entrada de todos los participantes en los tres grupos, resulta necesario enfatizar que son distintos no sólo entre grupos sino dentro del mismo grupo, lo que nos hace pensar que quizá se deban modificar los criterios de entrada, es decir, para el estudio se empleó un criterio de exposición del 50% o menos de respuestas correctas para avanzar a la fase de entrenamiento, por lo que podrían reducirse a un 35% o 30% de respuestas correctas para continuar con las siguientes tareas.

Sobre esta matización de los niveles de entrada de los participantes entre grupos y dentro del mismo grupo, podemos observar que dos participantes comparten los mismos

niveles de entrada: 50% de respuestas correctas en los mismos ensayos. El participante EOVS-3 y el participante EOSV-2 pertenecen a dos grupos distintos, uno al de Elaboración Oral con Vestigios y otro al Sin Vestigios; esto resulta importante puesto que, la suposición inicial era que los grupos en donde las verbalizaciones generan vestigios obtendrían los mejores desempeños tanto en tareas de entrenamiento como de transferencia y comparando ambos casos, los mejores desempeños los tuvo el EOSV-2 en comparación del EOVS-3, quién si producía vestigios de sus verbalizaciones.

Al margen de la consideración metodológica sobre los niveles de entrada de todos los participantes y en especial del EOVS-3 y EOSV-2 quiénes comparten el mismo nivel de entrada a pesar de pertenecer a distintos grupos, se puede observar que los desempeños aumentaban en el entrenamiento que era oral sin vestigios en comparación del que sí generaba vestigios, la pregunta obligada es ¿Por qué cambian estos desempeños entre sí?

La diferencia de las verbalizaciones entre los grupos que producían vestigios y los que no los producían, radica no sólo en el producto que generaban sino en cómo ocurrían las descripciones de la tarea. En el caso de los grupos orales, ambos tenían que hacer uso de la herramienta Dictado de Voz de Google Docs para describir lo que habían hecho en los seis ensayos anteriores. Para ello, tenían que encender el micrófono y comenzar a hablar, ya que la herramienta registra su voz y va escribiendo lo que el participante va diciendo; para asegurarse de que la herramienta funciona correctamente, el cursor de la escritura va avanzando conforme se va hablando, además de que alrededor del micrófono aparecen círculos rojos que van cambiando acorde a la frecuencia y volumen de la voz así como de lo que se va diciendo; de este modo, en el grupo que dejaba vestigios sí podían ver lo que la herramienta registraba y escribía ya que el texto era de color negro, mientras que los que no generaban vestigios no podían verlo ya que el texto era de color blanco, no obstante, pese a que estos participantes no podían ver el producto de lo que hablaban, si podían ver los indicadores visuales que indicaban que se estaba registrando su verbalización.

Lo anterior resulta relevante por dos cuestiones: la primacía visual y la observación de la generación de los vestigios. De acuerdo con el estudio de Varela et al. (2002) encontraron que intragrupalmente con mayor cantidad de estímulos visuales, fue mejor la ejecución. Esto sugiere que existe una primacía de la modalidad visual sobre la auditiva, lo

que es auspiciado por la cultura de lo visual. Dicha primacía, a través del entrenamiento escolar, parece influir incluso en los estudiantes universitarios.

Dicha primacía visual se explica en que la interacción natural del sujeto con estímulos visuales (ver) ocurre cuando el tiempo y espacio del objeto de estímulo "coinciden" con la respuesta visual, es decir, existe una simultaneidad del sujeto que ve y el objeto en un tiempo y espacio específico. Mientras que, para oír o escuchar no siempre se requiere que se identifique el espacio de la fuente de sonido. La interacción del sujeto con la estimulación auditiva ocurre ante eventos sucesivos, en una dimensión temporal, sin que el espacio sea una propiedad necesariamente pertinente. Esto no significa que esta propiedad no exista ni participe en la interacción, sino que se considera que puede no ser necesaria para la interacción auditiva natural (Varela et al., 2002).

Asumiendo que la interacción natural del individuo con la estimulación visual es especialmente fija y sincrónica y que en la estimulación auditiva la interacción es diacrónica sin requerir necesariamente de espacialidad, se consideran cuatro casos de variaciones simples que favorecen el desarrollo de competencias visuales y auditivas: el espacio puede ser fijo o móvil y la temporalidad puede ser diacrónica o sincrónica (Varela et al., 2002).

Es así como en el modo visual (espacio fijo y temporalidad sincrónica), el primer caso incluye que la temporalidad de la respuesta sea diacrónica. Un ejemplo importante de este tipo de interacción es el relativo al entrenamiento de la lectura, ya que su ejecución requiere "dar temporalidad" a lo que especialmente se presenta de manera fija y simultánea, esto es, el entrenamiento de la lectura habilita al lector a secuenciar temporalmente lo que especialmente se presenta como un todo (Varela et al., 2002).

Lo mencionado anteriormente sugeriría que si la primacía visual se entiende como la simultaneidad del sujeto que ve y el objeto en un tiempo y espacio específico es verdadera, los mejores desempeños tuvieron que haber sido los de los grupos que generaban vestigios, específicamente en el grupo EOV (Elaboración Oral con Vestigios) puesto que los participantes no solamente veían los indicadores visuales de que la herramienta estaba registrando su voz sino que leían lo que la herramienta iba escribiendo a partir del registro de su voz; mientras que, en el grupo EOSV (Elaboración Oral sin Vestigios) no podían ver lo que la herramienta iba escribiendo a partir del registro de su voz pero si podían ver los

indicadores visuales que indicaban que la herramienta estaba registrando sus verbalizaciones. Esto resulta interesante puesto que, comparando ambos grupos, los mejores desempeños los obtuvo el grupo EOSV, lo cual contradice parcialmente el argumento de la primacía visual, ya que, aunque el grupo EOV podía ver los indicadores visuales y lo que se estaba verbalizando, el grupo EOSV también podía ver los indicadores visuales más no la generación de los vestigios, lo que pudo influir en los altos desempeños que obtuvieron.

Ahora bien, la forma en la que ocurría la verbalización en el grupo ET (Elaboración Textual) era solamente escribiendo y el indicador visual era el cursor moviéndose, así como el texto en color negro que aparecía conforme se escribía. Lo anterior también tiene relación con el argumento de la primacía visual, sin embargo, se podría decir que coinciden parcialmente ya que los desempeños de los participantes ET-1 y ET-3 fueron buenos tanto en la fase de entrenamiento como de transferencia, mientras que el participante ET-2 tuvo desempeños bajos desde la fase inicial, lo que sugiere que pese a que el participante no sólo veía el cursor que indicaba que se estaba registrando lo que se escribía sino que podía ver lo que estaba escribiendo, no obtuvo los mejores desempeños en comparación de los otros dos participantes, lo cual contradice el argumento de la primacía visual.

Por otro lado, retomando las diferencias de los desempeños entre los grupos que generan vestigios y los que no, es necesario hablar acerca de la observación de la generación de dichos vestigios. Dentro de la psicología cognitiva y en el campo de la investigación alrededor de las capacidades atencionales de los individuos, se conoce el denominado "efecto Stroop", el cuál es un efecto de interferencia color-palabra. Básicamente, este efecto se produce cuando se les pide a los participantes nombrar el color de la tinta en que están escritas las palabras que a su vez refieren colores incongruentes (Gutiérrez-Martínez, Ramos-Ortega y Vila-Chaves, 2018).

En referencia a la doble dimensión del estímulo, se ha comprobado empíricamente que resulta más fácil leer las palabras ignorando el color en el que se encuentran escritas, que nombrar el color ignorando las palabras como tales (Gutiérrez-Martínez, Ramos-Ortega y Vila-Chaves, 2018).

Aunque la explicación de este efecto es aún controvertida, se admite que las palabras provocan una respuesta involuntaria de lectura que interfiere con la que se solicita como

objetivo, esto es, nombrar el color. De este modo, el aumento de errores y de la latencia de respuesta en esta tarea indicaría la dificultad de los individuos para resistir la interferencia, inhibiendo la respuesta preponderante de lectura; esto es, refleja la capacidad de control en el conflicto atencional generado entre un proceso relativamente automático que ha de inhibirse y otro que trata de ejecutarse de manera deliberada (Gutiérrez-Martínez, Ramos-Ortega y Vila-Chaves, 2018).

El efecto Stroop podría explicar las diferencias entre los grupos que generaban vestigios y los que no en las verbalizaciones orales. Como se ha mencionado, en el caso del grupo EOV, el participante verbaliza con la herramienta de Dictado de Voz y comienzan a generarse los vestigios, es decir, se empieza a escribir lo que el participante va diciendo, por lo tanto, el participante puede ver y leer cómo se está generando el vestigio. En cambio, en el grupo EOSV los participantes no podían ver como se estaban generando los vestigios, pese a que podían ver los indicadores visuales de que la herramienta estaba registrando su voz.

Esto apuntaría a que, con base en los desempeños de ambos grupos, el efecto Stroop ocurre en el grupo EOV, ya que los participantes atienden al vestigio que se va escribiendo conforme van verbalizando y no a la descripción de la resolución de la tarea en sí. Es decir, la generación del vestigio, que es el texto y a la vez su lectura, podrían generar interferencia en la tarea que se solicita que es la descripción de la resolución de los ensayos mediante verbalización oral. En cambio, este efecto no podría estar presente en el grupo EOSV, debido a que los participantes no ven los vestigios que generan sus verbalizaciones, aunque vean los indicadores visuales de que se están generando, por tanto, no atienden a un texto que lean y que interfiera en la realización de la tarea. De este modo, una de las posibles explicaciones de los distintos desempeños en ambos grupos radica en el efecto Stroop: cómo la generación del vestigio y su lectura pueden interferir en el desempeño de los participantes durante la fase de entrenamiento y posteriormente en la fase de transferencia.

Dadas las explicaciones anteriores, se afirmaría que los desempeños de los participantes pertenecientes al grupo ET se vieron afectados por el efecto Stroop, sobre todo porque los vestigios que se generaban eran escritos y leídos por los mismos participantes. No obstante, sólo podría afirmarse en el participante ET-2, quién además de obtener bajos porcentajes durante la fase inicial (94.4% de respuestas incorrectas y 5.5% de omisiones),

incrementó un 50% de respuestas correctas en el primer bloque de la fase de entrenamiento, para después descender en los siguientes bloques y en la fase de transferencia; en este caso en particular, no podría afirmarse ni negarse que la generación del vestigio y su lectura interfieren en la realización de la tarea y, por tanto, los desempeños se ven afectados por dicha interferencia. Mientras que, con los participantes ET-1 y ET-3 no podría decirse que se presenta el efecto, dado que los participantes tuvieron buenos desempeños durante la fase de entrenamiento y transferencia, lo que indica que la generación del vestigio y su lectura no interfirieron en la principal tarea que fue la descripción de la resolución de los ensayos.

En lo que corresponde al contenido de las verbalizaciones, los grupos se caracterizaban en dos aspectos: propiedades y relaciones. En el grupo EOV, los participantes describían su ejecución en las tareas respecto a las propiedades de los ensayos (forma, color, número) más no en la relación que se presentaba, lo cual coincide con sus desempeños a lo largo de la prueba. En el grupo EOVS, los participantes se caracterizaron no sólo por resolver las tareas en función de las propiedades sino en términos de las relaciones que se presentaban entre los estímulos. Finalmente, el grupo ET también se caracterizó porque sus participantes no sólo respondían ante las propiedades de los estímulos, sino que también atendían a los tipos de relaciones que se establecían entre los estímulos.

Sobre la extensión de las verbalizaciones, también se presentaron diferencias entre los grupos. En el grupo EOV, la extensión de la verbalización entre los tres participantes fue consistente y similar entre ellos, puesto que fueron muy descriptivos en cómo resolvían las tareas; en el grupo EOSV, el participante EOSV-1 fue disminuyendo la extensión de la verbalización y la volvió más concreta, mientras que los otros dos la mantuvieron constante y similar debido a las descripciones de la resolución de los ensayos, por último, en el grupo ET la extensión de las verbalizaciones fue disminuyendo gradualmente conforme avanzaban los ensayos, volviéndose más concretas y menos descriptivas.

Acercas de la extensión de las verbalizaciones, es necesario atender a dos aspectos fundamentales: la restricción de la modificación de los vestigios en la fase de entrenamiento y las características principales del lenguaje oral y escrito. Respecto a la restricción de la modificación de los vestigios, en los grupos que eran de verbalización oral se les impidió modificar lo que habían dicho al describir la tarea; por el contrario, al grupo de verbalización

escrita se les permitió modificar lo que habían escrito al describir la tarea. Lo anterior se debe a que, de acuerdo con Pacheco (2010), una de las principales diferencias entre el lenguaje oral y el escrito son los productos que generan, pues en el lenguaje oral sus productos son evanescentes y en el lenguaje escrito son más permanentes en la medida en la que generan vestigios gráficos, lo cual permite que otros individuos y el escritor mismo puedan entrar en contacto con lo escrito en momentos posteriores a los de su elaboración. Por esta razón, se les restringió a los grupos orales la modificación de los vestigios que se producían a partir de sus verbalizaciones para mantener la condición natural de generación de vestigios evanescentes que caracteriza al lenguaje oral; mientras que, al grupo de lenguaje escrito sí se le permitió modificar las verbalizaciones que escribían, puesto que el vestigio no solamente es más permanente sino que el participante podía entrar en contacto con lo que había escrito después de su elaboración y por ello regresaban a corregir la verbalización, ya sea por errores ortográficos y de puntuación o porque querían modificar el contenido de la verbalización escrita.

Con relación a las otras características del lenguaje oral y escrito, se encuentra la ubicación temporal y geográfica. En el lenguaje oral se encuentran presentes un hablante y un escucha concretos, lo que le permite al hablante modificar su conducta momento a momento (como tono, volumen, léxico) en función de la conducta del escucha (gestos, preguntas posturas). A diferencia del anterior, en el lenguaje escrito el lector se mantiene distante y en algunos casos es indefinido, lo que le impide al escritor recibir retroalimentación inmediata de lo que escribe (Pacheco, 2010). En el presente estudio, esa característica se presentó parcialmente en los grupos: en el EOV, pese a que los participantes hablaban y no tenían a un escucha presente en la interacción, sí tenían interacción con los vestigios que se generaban en el documento; en el EOSV se presentan las mismas condiciones a diferencia de que no interactuaban con los vestigios sino con los indicadores visuales de que se registraba la verbalización y en el grupo ET los participantes no recibían retroalimentación inmediata de algún lector, sin embargo, sí la recibían de la plataforma al indicar errores ortográficos, de puntuación o de sintaxis.

Aunado a lo anterior, también se encuentran las características espacio-temporales de estos tipos de lenguaje. En el lenguaje oral se restringen los temas de los que se habla a los

contextos inmediatos de los individuos que hablan, mientras que en el lenguaje escrito se amplía las personas con las que se puede hablar, así como los lugares y objetos de los que se puede hablar, leyendo y escribiendo (Pacheco, 2010). Respecto a esto, si bien en todos los grupos se restringen el tema del que se debe hablar, que es la descripción de la resolución de la tarea, en los grupos que generaban vestigios se puede tener un mayor alcance o contacto con individuos debido a su carácter escrito, pese a que uno de los grupos orales generaba los vestigios escritos; mientras que en el grupo que no generaba vestigios, se cumple la característica de que el tema del que se habla permanece entre los individuos que lo hablan.

Una última de las características que hacen distintos a ambos lenguajes es que existen diferencias en términos de las convenciones que constituyen sus respectivas gramáticas, estilos y esquemas de organización discursiva. Específicamente, las convenciones vinculadas al lenguaje escrito son más precisas a diferencia del lenguaje oral (Pacheco, 2010). Lo anterior se puede comprobar con la extensión de la verbalización de los tres grupos, ya que en los grupos orales la extensión de las verbalizaciones fue constantes, pero fueron más largas en comparación del grupo textual, donde las verbalizaciones se hacían más concretas conforme avanzaban los ensayos y esto obedece a las convenciones que sostienen al lenguaje escrito.

Con base en todo lo anterior, no sólo es necesario apuntar a que existen coincidencias entre los resultados de la investigación y las diferencias del lenguaje oral y el escrito presentadas por Pacheco (2010), sino también las discrepancias que se aprecian entre los resultados y dichas distinciones. En cuanto a las coincidencias, se reconoce que existe una restricción sobre el tema del que todos los grupos debían hablar, pero esto se debe a que la realización de la tarea en sí misma lo exigía, ya que debían describir como habían resuelto los ensayos anteriores, por lo que dicha restricción estaba en función de la tarea más no del tipo de lenguaje usado en la fase de entrenamiento; por otro lado, se afirma que la extensión de las verbalizaciones son más concretas en el grupo ET, puesto que la escritura obedece a convenciones que le permiten ser más concreto y conciso conforme avanzan los ensayos en la fase de entrenamiento.

Sobre las diferencias, una de las principales es la generación de vestigios. Para la realización de la tarea experimental, fue necesario recurrir al uso de TIC (Tecnologías de la

Información y la Comunicación), que se consideran como toda forma de tecnología empleada para crear, almacenar, intercambiar y procesar datos en sus distintas formas. (Cruz, Pozo, Aushay y Arias, 2019), y estas se han encargado de producir cambios significativos en la forma en la que los individuos se relacionan y aprenden, estableciendo nuevas formas de interacción (Covarrubias, 2021). El establecimiento de estas nuevas formas de interacción gracias al uso de las TIC ha venido a replantear cuáles son las diferencias entre el lenguaje oral y el escrito, pues como se observó en los resultados de la presente investigación, el lenguaje oral si puede dejar vestigios a través de la tecnología, como es la herramienta de Dictado de Voz y este vestigio aparece como grafo, es decir, como un texto. Entonces, el planteamiento sobre la evanescencia de los productos del lenguaje oral puede estar equivocado, pues no solamente se encuentran herramientas como la empleada en esta investigación para que el lenguaje oral deje vestigios, sino que en las redes sociales y plataformas existe la posibilidad de grabar lo que se habla y se puede acceder a este producto en el momento en el que el escucha (e incluso el mismo hablante) lo requiera, además de que puede pausarlo, adelantarlo e incrementar la velocidad de reproducción del producto.

Por otro lado, en el grupo textual no existen discrepancias respecto a la forma en que se generan sus vestigios, sino en la retroalimentación que recibe el escritor, pues se dice que ésta puede que no sea inmediata y que incluso, se desconozca el lector de lo elaborado; no obstante, tanto el lector como el escritor pueden entrar en contacto con el vestigio elaborado ya que su permanencia lo permite y en el caso de la investigación, el escritor tiene la posibilidad de modificarlo gracias a la retroalimentación que recibe por parte de la plataforma, ya que le indica sus errores ortográficos, puntuales y de sintaxis. De este modo, el uso de la tecnología también pone en cuestión esta característica del lenguaje escrito.

Con todo lo anterior deseamos apuntar a que, la introducción paulatina de las TIC en la sociedad y en la educación, ha modificado no sólo la forma en la que ocurren las interacciones psicológicas entre individuos sino también la forma en que se conceptualiza el lenguaje tanto oral como escrito y ambos lenguajes son esenciales en las interacciones de tipo educativo. Como apunta Morales et al. (2013) parte de la labor de la psicología como disciplina es analizar y optimizar las relaciones entre el docente y el alumno, es decir, se debe

analizar la dimensión psicológica de las distintas interacciones educativas, entre las cuales se encuentran variaciones como las interacciones lectoras, orales y escritoras.

Algunos estudios como el realizado por Varela, Nava, Larios, Mojardín, Urquídez y Rodelo (2012) en el que buscaban comparar en estudiantes de educación básica, la pertinencia de distintos ambientes simplificados en el aprendizaje asistido por computadora. Estos ambientes simplificados implican modos lingüísticos: lectura de un texto impreso simple, lectura de un texto impreso con ilustraciones, presentación auditiva del mismo contenido informativo, presentación simultánea de la información auditiva y del texto en la pantalla, presentación de la información auditiva acompañada de ilustraciones fijas en la pantalla y presentación de la información auditiva acompañada de ilustraciones animadas en la pantalla. Esta investigación surgió a raíz de las múltiples investigaciones enfocadas en el uso de las TIC en la educación y específicamente en su relación con el aprendizaje, así como si es mejor incluir estas tecnologías dentro de la educación o resultan ser perjudiciales.

Es así como, parte de la labor de la disciplina psicológica no es sólo cuestionarse cómo las TIC como herramienta influyen en el aprendizaje de los estudiantes en las escuelas, sino cómo a partir de la emergencia sanitaria por COVID-19 y ante la necesidad de cerrar las escuelas como medida preventiva y necesaria, tuvieron que hacer uso y depender de estas tecnologías para poder continuar con la educación remota de emergencia, así como ha venido a modificar las interacciones educativas y del lenguaje, específicamente del lenguaje oral y el lenguaje escrito.

Por ello, señalamos que la presente investigación sugiere que las cuestiones a considerar en futuros estudios sean el control del nivel de entrada de los participantes en la prueba inicial, la implementación de alguna prueba de contenido verbal al inicio, la variación de los tipos de verbalización o de los modos lingüísticos en la fase de entrenamiento y el implemento de más y distintas herramientas tecnológicas para analizar su influencia en el aprendizaje.

Referencias

- Aragón (2007). Pedagogía: Fundamento de la educación hacia una reconceptualización de la pedagogía. *Revista de Educación y Pensamiento*, 27-56.
- Balart, C. y Cortés, S. (2018). Una mirada histórica del impacto de las TIC en la sociedad del conocimiento en el contexto nacional actual. *Contextos: Estudios de humanidades y ciencias sociales*, 41.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2020). *La educación superior en tiempos de COVID-19. Aportes de la Segunda Reunión del Diálogo Virtual con Rectores de Universidades Líderes de América Latina*. BID.
- Bazán, A. (2010). Aportes de la psicología interconductual a la educación. *Revista Mexicana de Psicología*, 27(2), 193-194.
- Barrón, M. (2020). La educación en línea. Transiciones y interrupciones. En Casanova, H. (2020). *Educación y pandemia, Una visión académica*. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.
- Camacho, E. (2004). Psicología y educación. *Revista Electrónica Sinéctica*, 25. 1-2.
- Camacho, J., Irigoyen, J., Gómez, D., Jiménez, M. y Acuña, K. (2007). Adquisición y transferencia de modos lingüísticos en tareas de discriminación condicional sin retroalimentación activa. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 12(1), 79-91.
- Carrasco, M. y Prieto, M. (2016). Skinner, contribuciones del conductismo a la educación. *Revista Padres y Maestros*, 367, 77-80.
- Chávez-Victorino, O., Wimes, C., Emmert-Robledo, N., De la Garza-Cantú, F., Chávez-Victorino, I., Atriano-Mendieta, R., y Victorino-Ramírez, L. (2022). Enseñanza remota de emergencia por pandemia y factores disposicionales en diversas instituciones universitarias de México. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 4(1), 530-541.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2021). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. CEPAL-UNESCO.

- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2021). *Caracterización y análisis del diseño de la Estrategia Aprende en Casa*. CONEVAL.
- Covarrubias, L. (2021). Educación a distancia: transformación de los aprendizajes. *Telos*, 23(1), 150-158.
- Cruz, M., Pozo, M., Aushay, H. y Arias, A. (2018). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *e-Ciencias de la Información*, 9(1), 3-15.
- Dirección General de Comunicación Social (2022). *Boletín UNAM-DGCS-062*. https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2022_062.html
- Fernández, T., Álvarez, Q. y Mariño, R. (2013). E-Learning: Otra manera de enseñar y aprender en una Universidad tradicionalmente presencial. Estudio de caso particular. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 17(3), 273-291.
- Fuentes, M. y Ribes, E. (2001). Un análisis funcional de la comprensión lectora como interacción conductual. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 9(2), 181-212.
- González, A. (2004). Aportaciones de la psicología conductual a la educación. *Revista Electrónica Sinéctica*, 25, 15-22.
- Grupo Banco Mundial (2020). *COVID-19: Impacto en la educación y respuestas de política pública*. Grupo Banco Mundial Educación.
- Guevara, Y. (1999). El Interconductismo en el Área de la Educación Especial. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 2(2).
- Gutiérrez-Martínez, F., Ramos-Ortega, M. y Vila-Chaves, O. (2018). *Anales de Psicología*, 34(1), 184-196.
- Hardy, T. (2013). *Historia de la Psicología*. Pearson Educación.
- Ibáñez, B. y Ribes, E. (2001). Un análisis interconductual de los procesos educativos. *Revista Mexicana de Psicología*, 18, 359-371.

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021). *Impacto COVID19 en la Educación en México. Resultados de la encuesta ECOVID-ED elaborada por el INEGI*. INEGI.
- Juca, F. (2016). La educación a distancia, una necesidad para la formación de los profesionales. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(1), 106-111.
- Lloyd, M. y Ordorika, I. (2021). *La educación superior en tiempos de COVID-19: lecciones internacionales y propuestas de transformación para la pospandemia*. DGEI-PUEES.
- Malo, S., Maldonado-Maldonado, A., Gacel, J. y Marmolejo, F. (2020). Impacto del COVID-19 en la educación superior en México. *Revista de Educación Superior en América Latina*, 9-14.
- Morales, G., Alemán, M., Canales, C., Arroyo, R. y Carpio, C. (2013) Las modalidades de las interacciones didácticas entre los disensos esperados y las precisiones necesarias. *Conductual, Revista Internacional de Interconductismo y Análisis de la Conducta*, 1(2), 73-89.
- Niño, S., Castellanos, J. y Bermúdez, R. (2021). Reacciones de las universidades mexicanas frente al virus SARS-CoV-2. *Revista Española de Educación Comparada*, 39, 180-202.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] (2021). *Educación de un vistazo 2021*. OCDE Publicaciones.
- Pacheco, V. (2010). *¿Enseñamos a leer y escribir a los universitarios? Análisis y propuestas desde la teoría de la conducta*. [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México].
[https://www.academia.edu/11795190/ Ense%C3%B1amos a leer y escribir a los universitarios An%C3%A1lisis y propuestas desde la teor%C3%ADa de la conducta](https://www.academia.edu/11795190/Ense%C3%B1amos_a_leer_y_escribir_a_los_universitarios_An%C3%A1lisis_y_propuestas_desde_la_teor%C3%ADa_de_la_conducta)
- Peña, C. y Telmo, E. (2016). El destino del Análisis de la Conducta. *Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento*, 24(2), 155-168.

- Proceso (martes 8 de febrero de 2022). *La UNAM suma más escuelas que regresan a clases presenciales*. <https://www.proceso.com.mx/nacional/2022/2/8/la-unam-suma-mas-escuelas-que-regresan-clases-presenciales-280522.html>
- Reyes, M. (2007). La Psicología Interconductual: un nuevo paradigma aplicado a la educación. *Synthesis*, 1-6
- Ribes, E. (2002). *Psicología del aprendizaje*. Editorial el Manual Moderno.
- Ribes, E. (2006). Wich should be the contribution of psychology to education? En Jing, Q., Rosenzweig, M., d'Ydewalle, G., Chen, S. y Zhang, K. (2006). *Progress in Psychological Sciencia Around the World*. Routledge.
- Ribes, E. (2008). Educación Básica, Desarrollo Psicológico y Planeación de Competencias. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2), 193-207.
- Ríos-Checa, A. y Varela, J. (2018). La lectura y la audición, ¿tienen efecto en la escritura de estudiantes universitarios? *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(79), 1149-1169.
- Rocha, E., Silva, H., Serrano, V., Galindo, L., Vargas, A. y Galguera, R. (2016). Enseñanza de términos científicos: estudio experimental de la transferencia entre modalidades lingüísticas. *Conductual, Revista Internacional de Interconductismo y Análisis de la Conducta*, 4(2), 136-147.
- Rodenes, M., Salvador, R. y Moncaleano, G. (2013). E-learning: características y evaluación. *Ensayos de economía*, 23(43), 143-160.
- Rodríguez, E. (2010). ¿Qué es el Análisis Experimental de la Conducta? *Perspectivas Psicológicas Santo Domingo*, 6, 109-114.
- Ruiz, M., Díaz, M. y Villalobos, A. (2012). *Manual de Técnicas de Intervención Cognitivo Conductuales*. Desclée de Brouwer.
- Secretaría de Educación Pública (2021). *Boletín SEP no. 289 regresan a clases presenciales más de 24 millones de alumnos durante el ciclo escolar 2021-2022: Delfina Gómez*. <https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-sep-no-289-regresan-a-clases->

[presenciales-mas-de-24-millones-de-alumnos-durante-el-ciclo-escolar-2021-2022-delfina-gomez?idiom=es#:~:text=A%20m%C3%A1s%20de%20tres%20meses,escuelas%20de%20todo%20el%20pa%C3%ADs.](#)

Secretaría de Educación Pública (2021). *Guía de orientación para la reapertura de las escuelas ante COVID-19*. Secretaría de Educación Pública.

Sevillano, M.L. (2007). *Investigar para innovar en la enseñanza*. Pearson Educación.

Tamayo, J. y Raúl, D. (2014). Efecto de habilitación en un procedimiento de igualación de la muestra de segundo orden. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 6(1), 97-108.

Tello, E. (2011). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *Rev. RUSC*, 4(2).

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (4 de mayo 2020). *El coronavirus covid-19 y la educación superior: impacto y recomendaciones*. <https://www.iesalc.unesco.org/2020/04/02/elcoronavirus-covid-19-y-la-educacion-superior-impacto-y-recomendaciones/>

Varela, J. (2013). Acerca de los modos lingüísticos: su definición, clasificación y relación con las nociones de espacio y tiempo. *Conductual, Revista Internacional de Interconductismo y Análisis de la Conducta*, 1(3), 4-21.

Varela, J. y Quintana, C. (1995). Comportamiento inteligente y su transferencia. *Revista mexicana de Análisis de la Conducta*, 21(1), 47-66.

Varela, J., Martínez, C., Padilla, M., Avalos, M., Quevedo, M., Lepe, A., Zepeda, I. y Jiménez, B. (2002). Primacía visual II: transferencia de la modalidad del estímulo y el modo lingüístico. *Acta Comportamental*, 10(2), 199-219.

Varela, J., Nava, G., Larios, M., Mojardín, A., Urquídez, M. y Rodelo, N. (2012). Sobre la evaluación de algunos ambientes instruccionales implicados en el e-learning: aprendizaje, transferencia y memoria. En: Mojardín, A. y Varela, J. (2012). *Estudios*

sobre la pertinencia de distintos modos instruccionales. Segunda Generación Ediciones.

Vizcaino, A. y Otero, I. (2008). Enseñar-aprender para el desarrollo: la interdisciplinariedad como alternativa de solución. *Psicología para América Latina*, 14.

Vygotsky, L. (1934). *Pensamiento y lenguaje*. Quinto Sol.

Woolfolk, A. (2010). *Psicología Educativa*. Pearson Educación.

Anexos

Anexo 1. Consentimiento informado

En el procedimiento, se describió que antes de comenzar con la tarea, se les informó acerca del modo de la operación, las sesiones y el tiempo requerido. Posteriormente, se les brindo un archivo de Word que contenía el consentimiento informado, en donde el participante confirmaba que su participación era voluntaria, los datos iban a ser manejados únicamente con fines de investigación y ningún dato personal sería revelado, además de que se grabarían las sesiones. El formato del consentimiento informado se puede observar en la Figura 11:



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Licenciatura en Psicología



FEBRERO 2022

CARTA DE ACEPTACIÓN INFORMADA

Por medio de la presente manifiesto mi consentimiento para participar voluntariamente, sin mediar para ello ningún tipo de presión o amenaza, en un estudio experimental. He sido informada(o) en qué consiste la sesión experimental, la cual tendrá una duración aproximada de una hora y media y será videograbada por medio de la plataforma Zoom. La sesión experimental se llevará a cabo en un horario conveniente para mí, es decir, en función de en mi horario escolar.

De aceptar participar este estudio, *me comprometo a concluir la sesión experimental programada para la realización del estudio atendiendo cabalmente a las instrucciones que se me proporcionen y así contribuir al control experimental del mismo.*

Adicionalmente, se le informa que sus datos personales serán tratados con extrema confidencialidad. De este modo, reconozco que he sido informada(o) por los responsables de la investigación* acerca del propósito de mi participación y que se me han aclarado las dudas presentadas.

Nombre(s), apellidos y firma

*Responsable de la investigación: Jaqueline Montserrat Alvarado Colín

Anexo 2. Verbalizaciones grupo Elaboración Oral con Vestigios en la fase de entrenamiento

		EOV-1
Bloque I	Ensayo 6	Bueno inicialmente empecé a ver los tres recuadros superiores y como ya después vi los cuatro cuadros inferiores Entonces como en uno de los tres primeros cuadros superiores vi que un número se repetía y nos va en lo de abajo Igualmente se repetía uno solo, entonces me fui por el número que se repetía.
	Ensayo 12	Bueno, pues igual creo que ahora cambiaron el número de cuadritos, ahora eran tres cuadros superiores y abajo eran cuatro. Igualmente me guíe como la anterior vez de los números que se repetía, elegir la misma cantidad e igualmente como en los nombres que decía rectángulo por ejemplo rectángulo azul y la palabrita que abajo se repetirá rectángulo. Y así.
	Ensayo 18	Igual que los ejercicios pasados, pues los tres cuadros superiores y después igual cuatro cuadros inferiores. Solamente que no sé qué estaba haciendo mal pero ya hasta como en el tercer intento vi que se tenía que combinar los colores, pero como no sé combinar los colores no sabía qué combinación eran tal cuál, entonces pues en esa es la que tuve correcta y en las demás pues creo que estaban mal. Entonces nomás me guiaba por el numerito igual que por la palabra que estaba escrita.
Bloque II	Ensayo 24	Y pues ahora me guíe un poquito más común como la combinación de los colores, aunque en algunas tuve unas mal porque todavía no me queda muy claro cómo lo que tengo que hacer, pero me fui guiando por eso. En cuanto a los números, si de plano no, no sé cómo qué tengo que hacer para que me salga como la opción correcta.
	Ensayo 30	Bueno, en esta ocasión creo que subí dos aciertos, no estoy muy segura. En cuanto a los colores pude ver cómo es cuando se unen esos colores y qué color forman. Y en los números realmente no sé qué hice como tal, pero supe la respuesta y en las consecuentes me fue también mal porque como que todavía no sé bien las combinaciones.
	Ensayo 36	Esta vez me fue un poquito mejor. Creo que ya más o menos encontré la relación que tienen los números, me parece que es como lo que hay entre la cantidad que hay entre las dos cantidades para elegir el correcto y en cuanto a los colores todavía sigue siendo un poquito como la combinación de ambos y creo que ya más o menos le voy entendiendo a la actividad.
Bloque III	Ensayo 42	Bueno, esta vez ya supe algunas combinaciones de los colores y no me costó mucho trabajo. En cuanto a los números, logré obtener uno o dos aciertos, pero aún no me queda clara cuál es la relación.
	Ensayo 48	Pues nuevamente se presentaron los cuadritos con las combinaciones de los colores e igualmente vi que con esos colores que combinaciones se hacían y elegí la correcta, pero con la figura que decía en el cuadro inferior del medio y eso me dio como la respuesta. En cuanto a lo de los números, si no mal recuerdo y lo que yo entendí, agarré el de abajo y sume uno de los de arriba para más o menos como guiarme o el número que más próximo se acercaba la cantidad que me daba de resultado.
	Ensayo 54	Pues esta vez mis números de aciertos pues ya no fueron los mismos, creo que ya fueron menos porque aparecen más como de los numeritos y ese todavía como que no lo controlo bien. En cuanto a las combinaciones de los colores, ahora no fue como tal como combinación, ahora fue más que nada fijarme en el nombre que tenía el cuadro del medio y el color pero que coincidiera con alguna de las figuras de arriba. Entonces por eso fue que me guía en la única respuesta que tuve correcta.

EOV-2

Bloque I	Ensayo 6	En el primer problema creí que tenía que seleccionar el número que fuese idéntico, pero salió incorrecto; en el segundo fue más una suposición en dónde vi la diferencia del segundo dígito del número entonces le resté nada más un número y la respuesta fue correcta. Después, en el ejercicio siguiente no me aparecía un número que tuviera la resta de un solo número por lo que elegí el número que tuviese dos valores menos y salió incorrecta ; después me apareció un ejercicio similar y si aparecía el valor que tuviese a un número menos perdona y me apareció correcta; después deduje que la diferencia era seleccionar el número el segundo dígito del número que fuese igual a los que me presentaba el ejercicio y en los casos contrarios tendría solamente que restarle un número si aparecía ese número en el ejercicio.
	Ensayo 12	Los mismos ejercicios con los que ya creía que había entendido la lógica del ejercicio anterior pero ahora fue distinto con los números y respecto a las figuras seleccioné las mismas figuras que estuviesen en el ejemplo y en los incisos pero que tuviesen distinto color, cuando aparecía más de un inciso que tuviese la misma figura seleccioné la que tuviera un color distinto en un inicio y después la que tuviese un color igual. Pero creo que la respuesta correcta era la que tenía el color distinto.
	Ensayo 18	En un inicio del ejercicio seguí con la misma idea de seleccionar si tenía una figura de ejemplo con su respectivo color, seleccionar la misma figura, pero con el color contrario en las opciones; pero solamente la primera fue correcta, las demás que hice lo mismo salieron incorrectas, por lo que cambié la dinámica seleccionando misma figura y mismo color, pero de igual forma salieron correctas. En los números trate de hacer lo mismo que en los pasados ejercicios: tener el valor, restarle un número y buscarlo en las opciones y seleccionarlo, pero salió incorrecto De igual forma, si no me aparecía dentro de las opciones un número con esa resta, buscaba en las opciones un número que tuviese el mismo segundo dígito que el ejemplo y seleccionarlo, pero de igual forma fue incorrecto.
Bloque II	Ensayo 24	En el primer ejercicio de figuras intenté seleccionar una figura que tuviese nada de similitud con los ejemplos, pero fue incorrecta. Después con los ejercicios de los números, seleccioné una de las opciones que tuviese los dígitos cambiados de lugar, esto a partir de una de las opciones que estaba arriba en la extrema derecha, de los cuales los números y figuras en los anteriores ejercicios no había tomado en cuenta, solamente me había enfocado en el recuadro de en medio. De igual forma, seguí tratando de utilizar la misma lógica con los números, pero los intentos fueron erróneos ya que no encontré esa similitud con los números de arriba y los números de las opciones de abajo.
	Ensayo 30	De igual forma como en los anteriores ejercicios traté de buscar respecto al ejemplo de las figuras dos opciones que tuvieran la misma figura, pero seleccionar la figura que tuviese un color distinto. En dos ejercicios estuvo bien esa lógica, pero en los otros dos fueron incorrectas. Respecto a los números utilice todas las pasadas lógicas que tenía, pero ninguna resultó ser correcta.
	Ensayo 36	Respecto a los ejercicios con figuras, sólo en algunas ocasiones en dónde seleccioné misma figura, pero distinto color, fueron correctas, otras son incorrectas y no deduje en qué momentos debo seleccionar otra opción para que sea correcta. Con los números hubo una en donde sume los dos primeros dígitos de los dos recuadros de hasta arriba y busque el mismo valor que era el segundo de esos dos recuadros en las opciones de abajo, solo una vez fue correcto y no sé si deduje bien o si fue una coincidencia. Traté de hacer lo mismo con los demás ejercicios de números, pero no encontré las mismas similitudes de las sumas en las opciones de abajo.
Bloque III	Ensayo 42	Traté de encontrar otra lógica o encontrar algunos colores o figuras que me ayudarán a identificar en qué momentos tenía que escoger la figura y color contrario o la figura y el mismo color, pero no encontré una solución a eso, así que seguía utilizando la misma figura, pero distinto color, si no mal recuerdo me equivoqué en dos ocasiones. Respecto a los ejercicios de números sigo sin encontrar una lógica con los números entre los ejemplos y las opciones de respuesta.
	Ensayo 48	Sigue la misma lógica con los ejercicios de las figuras, pero creo que ahora hubo más ocasiones en dónde fueron incorrectas las respuestas, pero sigo sin encontrar una solución

		al cuándo identificar cuando se selecciona el color. Respecto a los números sigo teniendo todas incorrectas y no logré identificar alguna lógica o un patrón.
	Ensayo 54	Respecto de los ejercicios de las figuras creí que la selección del ejemplo con las opciones era elegir figura igual y color distinto, en una ocasión sí fue correcta y en una ocasión no. Si no mal recuerdo, en cada ejercicio aparecían de 3 a 5 veces el patrón para poder tener la correcta, pero creo que no era ese y respecto a los ejercicios con números fueron todas incorrectas y no encuentro el patrón.

EOV-3

Bloque I	Ensayo 6	Sigue sin quedarme clara la relación de las figuras y los números. Intento recordar cómo son las figuras y entender qué sucede con los colores y con los números, intento encontrar un patrón como en los exámenes Comipems pero no lo entiendo.
	Ensayo 12	Creo que aquí cometí más errores, solo tuve algunos aciertos. Puedo ver que las figuras y los colores guardan una relación, pero de los números, aún no lo entiendo. Tal vez no me estoy concentrando lo suficiente o algo no me está quedando muy claro.
	Ensayo 18	En los números intenté ver diferencias o elegir la respuesta que tuviera el último dígito igual, pero en la de las formas intenté relacionar más los colores que las formas.
Bloque II	Ensayo 24	Se me fueron algunos ejercicios, pero sigo intentando encontrar diferencias entre los números o ver los dígitos que se parecen. En las figuras sigo basándome en el color.
	Ensayo 30	Creo que me ha servido fijarme en las diferencias de los números o ver el último dígito, en las figuras a veces me sirve el color, tal vez debería fijarme en la figura el problema es que no recuerdo cómo son.
	Ensayo 36	Si me ayuda ver diferencias entre números o los dígitos y en las figuras, creo que, aunque no las recuerdo, sí tengo que prestarles atención porque no siempre es el color.
Bloque III	Ensayo 42	Sigo siguiendo la misma forma de resolver los problemas, pero sigo teniendo errores y quizá es porque me estoy fijando en las formas o diferencias o en dígitos o en colores
	Ensayo 48	Uso la misma forma de resolver los problemas, pero creo que algunos se me fueron.
	Ensayo 54	Aún noto muchos errores y en algunos ejercicios me funciona la forma en la que los he estado resolviendo, o sea, fijarme en las diferencias de los números y en los últimos dígitos y en las figuras el color, pero hay otros ejercicios donde no los tengo correctos y no entiendo porque, quizá no he entendido bien su lógica

Anexo 3. Verbalizaciones grupo Elaboración Oral sin Vestigios en la fase de entrenamiento

EOSV-1		
Bloque I	Ensayo 6	Lo que estuve haciendo fue que en lo de los números, por ejemplo, si decía 11 o 12 y abajo decía 82 yo asumía que el de abajo era 81 y si eran números de diferentes los llegaba a sumar para encontrar la respuesta. El de las figuras decía cómo rumbo gris y rombo turquesa y abajo decía cuadrado gris entonces lo que yo ponía era cuadrado turquesa porque coincidía con el de arriba y creo que eso fue todo.
	Ensayo 12	Y ahora cómo que no me queda muy bien muy claro lo de los números entonces recurrí a sumarlos e hice lo mismo que la anterior actividad de lo de las figuras que el color coincidirá con el de arriba, aunque la figura de abajo fuera diferente.
	Ensayo 18	En la figura también fui viendo que los colores son los mismos y en lo de los números pues fue como como que vi el primer número que tenía de abajo y que tuviera el mismo pero que no fuera el mismo. Me explicó que no fuera 03 y 03 sino que fuera un número diferente porque arriba era creo que 51 31 entonces eso lo que el primer número fuera igual pero segundo fuera diferente
Bloque II	Ensayo 24	En lo de los números fui buscando un número que fuera el anterior al que se buscaba, si era 01 yo buscaba 02. En las figuras buscaba que el color fuera el mismo que el que se buscaba en la respuesta.
	Ensayo 30	En el de las figuras hice que coincidiera la figura o el color y en el de los números elegí el número que era anterior o el que le seguía.
	Ensayo 36	En el de los números esta vez busqué que fuera el mismo que el último número y en algunos yo notaba que era como de decenas como 30 y 70, entonces llegó buscando el número de ese tipo, como el de abajo si era 20 pues buscaba cuarenta. En el de las figuras que fueran lo mismo en cuanto a colores o encuentra figuras, independientemente de la actividad si en alguna tenía que buscar el color que fuera similar entonces buscaba ese y en otros tenía que buscar que la figura fuera la misma, pero color diferente.
Bloque III	Ensayo 42	En los números igual fui viendo que fuera el mismo que el último número y en la de las figuras que fuera la misma figura o fuera el mismo color.
	Ensayo 48	En el de las figuras igual viendo que fueran el mismo color o fuera la misma figura y en el de los números que fuera de la misma como decena de 90 80 o que fuera del mismo número, el mismo último número.
	Ensayo 54	En las figuras fui viendo que fueran las mismas figuras o el color y en el de los números que pertenecieran a la misma decena o que fuera el mismo último número.
EOSV-2		
Bloque I	Ensayo 6	Bueno, en los últimos ejercicios lo que hice fue buscar las relaciones numéricas que había entre las diferencias calculando qué tanta diferencia hay entre un número y otro para poder ver si la diferencia iba a ser, por ejemplo, si en el primero me faltaban 10 y el segunda era 63 tenía que ver si había un 73 o 53 para ver esas diferencias
	Ensayo 12	Bueno, en este ejercicio había dos partes: una donde había números y en la otra donde había colores y figuras geométricas. En el caso de los colores la misma técnica aquí en la primera tarea, me fijé como cuál era la diferencia numérica entre un número e igual si esa misma diferencia era similar esta relación entre el número al que le falta su par por decirlo así y si esa diferencia se sumaba o restaba era menor a mayor. En el caso de las figuras en una donde me fijaba cuántos lados tenía cada figura y el color que tenía, si podía hacer en una combinación de estos o si en el ejemplo tenía el mismo color, pero diferente figura buscaba como qué relación había entre las primeras dos figuras aun cuando el color era el mismo para intentar buscar una figura que se relaciona la de la misma manera con él con el que faltaba su par.
	Ensayo 18	Bueno, igual en este ejercicio creo que he hecho lo mismo que en las dos tareas anteriores. En el caso de las figuras geométricas de buscar relaciones, si los dos enunciados de arriba

		tienen la misma figura, por lo tanto, el cuatro tendría la misma frase que el tercero, pero diferente color. En el caso de los números se me hizo complicado porque no entendí dos ejercicios, pero de las figuras y los colores se me sigue haciendo un poquito más fácil.
	Ensayo 24	Bueno, la primera había que buscar una relación entre los colores y la figura que había, hice lo mismo, leer cuidadosamente qué figura geométrica era la que estaba escrita y el color que tenía para buscar si no era la misma figura o sino el mismo color buscar alguna figura que tuviera como alguna relación con la primera o incluso el color. En el caso de los números creo que esta vez hice algo diferente que fue no calcular la diferencia que existe entre uno y otro, sino buscar si había como algún número similar. Por ejemplo, si era 70 y solo había opciones dónde lo venden el único que tenía un cero igual que el 70 es era la que selecciono y así fui haciendo con la etapa de los números.
Bloque II	Ensayo 30	Esta tarea se divide igual en relacionar colores formas y también números; en el caso de los colores y las figuras sigo usando el mismo método que consiste en buscar dónde está la relación si en la figura o están los colores. En el caso de los números, ahorita fue como un poquito más complicado, igual creo que estoy haciendo uso de las dos técnicas que había usado anteriormente, como hacer la diferencia de los dos primeros números o si algún número era similar en el caso de que la relación no fuera la diferencia.
	Ensayo 36	En esta tarea es igual que las otras dos en la relación entre colores y figuras, también entre números. En el caso de los colores y las figuras igual sigo siendo la misma técnica, observar si la relación está en la parte de las figuras geométricas o en el caso de los colores igual he observado como más las respuestas, hay algunas que son similares a la opción de lo que tengo que encontrar relación: entonces por lo tanto descarto de esta manera como cuáles coinciden y qué colores ya están anotados en el problema. En el caso de los números y creo que se me está haciendo más fácil con el uso de las 2 estrategias: de buscar si hay una diferencia en las relaciones o si son similares los dígitos.
	Ensayo 42	En esta tarea igual hay que buscar una relación entre figuras y colores, lo que fue más fácil debido a que pues ya lo he practicado con los ejercicios anteriores, entonces conforme avanza la práctica se me ha facilitado más.
Bloque III	Ensayo 48	En este ejercicio de igual forma tendría que buscar la relación que había primero entre figuras geométricas y colores, creo que esta vez las preguntas iban como intercalando porque creo que aparecen como primero y después otra, como figuras y colores y luego números. En las relaciones siguen siendo las mismas, tanto como para colores y figuras. En los números ya no busco diferencias entre los dos primeros sino como relación entre los dígitos.
	Ensayo 54	Bueno, se hizo exactamente lo mismo, buscar relaciones entre en este caso figuras y colores y también números. Confirme que sí las preguntas intercaladas manejan primero una de figuras y una de colores y luego un número. En el caso de las figuras se me hace más fácil cada vez, tengo que observar la figura y el color; en el caso de los números volví a calcular la diferencia de los números y cuando me fijé en la posición de los dígitos, me equivoqué.
EOSV-3		
Bloque I	Ensayo 6	Bueno, pues creo que la lógica que se ocupará con la tarea para resolver los problemas pues es cómo encontrar la lógica que se está manejando en los ejercicios de ejemplo. Por ejemplo, si hay diferencias entre las cantidades que se muestran, cuál es la diferencia para ver entre cuál de las opciones hay una diferencia similar; en las figuras igual es de lógica en la que ves cuál es el patrón que se repite en los dos ejemplos para elegir una figura que siga el mismo patrón lógico que tienen las figuras presentadas. Es de identificar patrones y elegir la opción que continúe el patrón.
	Ensayo 12	Pues, he seguido la misma lógica para la resolución de los siguientes ejercicios, qué es identificar el patrón que se repite con las figuras de arriba para completar una figura faltante. He seguido la misma lógica porque la dinámica no ha cambiado, no he hecho mucho más, la lógica ha sido la misma.

	Ensayo 18	Pues en el último bloque seguí una lógica similar a las anteriores, solo que en algunos ejercicios utilizaban un patrón distinto, al menos diferente a los otros ejercicios, ya que más que buscar diferencias específicas, al menos en los ejercicios correspondientes en los números se repetían dígitos no tanto en diferencias. Noté que tuve más errores por el cambio de la lógica.
	Ensayo 24	Seguí la lógica que he utilizado en los ejercicios anteriores. Puedo decir que de manera más clara pues digamos que la estrategia que utilizó para elegir una respuesta correcta se basa en descartar opciones, veo el patrón que se repite en el ejercicio de ejemplo y por medio de descartar opciones busco ese patrón en las opciones que tengo que elegir.
Bloque II	Ensayo 30	He hecho como más o menos lo mismo, nada más que me doy cuenta de que es más fácil y rápido descartar opciones porque siento que me he acostumbrado a la lógica que se sigue, entonces es cada vez más fácil y más rápido elegir una opción. Cometí menos errores, precisamente por esa adaptación a los ejercicios.
	Ensayo 36	Pues lo que he hecho durante los últimos seis problemas es pues lo mismo, una lógica en la que descarté opciones. Cada vez es más fácil encontrar la respuesta correcta porque incluso en ocasiones ya no es como necesario que vea todas las opciones disponibles, sino que creo que con solo verla una vez es más fácil procesar que esa es la respuesta correcta debido a que se identifica el problema anterior. entonces pues es una tarea que se va volviendo menos complicada con el tiempo, aunque después de la pausa o después de la descripción de cada tarea como que mi cerebro tiene que volver a adentrarse en la lógica, en cambio en la consecución de la resolución de los problemas de manera consecutiva pues el cerebro se acostumbra a lo que está haciendo y pues resulta más fácil adaptarse.
	Ensayo 42	Pues hice lo mismo que en los bloques anteriores. Igual siguiendo una lógica para descartar, siento que en algunos ejercicios estaba una lógica un poco diferente, pero sigo haciendo la misma lógica de descartar y sigo haciéndolo de manera rápida.
Bloque III	Ensayo 48	Seguí usando la misma lógica que en los bloques anteriores, en este caso, en algunos ejercicios que tenían que ver con números, noté que algunas cantidades tal vez no eran las mismas diferencias, pero yo me guíe por las diferencias. No encontré muchas complicaciones resolviendo los ejercicios y considero que se vuelve algo predecible y más sencillo cada vez.
	Ensayo 54	Pues en esta última tarea hice exactamente lo mismo que en las demás, que fue descartar. En algunas no se seguía la misma cantidad o diferencia de cantidades en existiera una diferencia era suficiente, pero con que existiera una diferencia era suficiente para elegir una respuesta correcta. En cuanto a los ejercicios de figuras, fue mucho más sencillo porque solo había dos opciones: que tuvieran el mismo color o que las figuras fueran iguales.

Anexo 4. Verbalizaciones grupo Elaboración Textual en la fase de entrenamiento

ET-1		
Bloque I	Ensayo 6	Debías elegir la respuesta correcta del problema guiándote por los recuadros que estaban en la parte de arriba, entre ellos había una relación y tenías que encontrar la relación del cuadro de abajo y seleccionar la opción correcta.
	Ensayo 12	Había una serie de problemas de debías responder relacionando los números o colores y formas que aparecían en los cuadritos.
	Ensayo 18	En el ejercicio debías seleccionar la respuesta correcta del problema relacionando el cuadro.
Bloque II	Ensayo 24	En la parte de arriba había dos recuadros que tenían una relación entre sí, abajo había un recuadro solo y yo seleccionaba de entre las opciones el recuadro que tenía relación con el de arriba.
	Ensayo 30	Seleccionaba la opción que tenía relación con el recuadro de arriba guiándome por los otros recuadros que estaban como guía.
	Ensayo 36	Buscaba la opción correcta fijándome en cual era la relación que existía en los bloques que formaban parte del ejercicio.
Bloque III	Ensayo 42	Busqué cual era la relación entre el problema que había y las respuestas que tenía para elegir.
	Ensayo 48	Buscar la relación entre el cuadrito del ejercicio y las opciones para responder.
	Ensayo 54	Encontrar la respuesta correcta buscando la relación entre los números o colores que aparecían arriba y las opciones que estaban para responder.
ET-2		
Bloque I	Ensayo 6	Relacione el número, o la figura con su respectivo color con el que fuera igual al que estuviera al centro de la pantalla compartida.
	Ensayo 12	El recuadro que me aparece en medio de la pantalla, traté de relacionarlo con alguno de su alrededor, pero en este caso estuve cambiando uno de los dos números que me aparecía, o bien cambiaba el color o la figura.
	Ensayo 18	De igual forma que en el bloque dos trate de intercalar y seleccionar un recuadro que se pareciera en algo con el recuadro de en medio de la pantalla.
Bloque II	Ensayo 24	En esta ocasión en dos problemas relacioné lo del cuadrado de en medio con una sucesión quise identificar que podía seguir después del número de en medio, pero en cuestión de los colores y figuras, seguí con la misma manera de acomodarlos, solo intercalando uno de ellos.
	Ensayo 30	En cuestión de los números, trate de aumentar dos números en cuestión de los que me estaban apareciendo en medio de la pantalla, y de las figuras con colores trate de solo cambiar la figura para que el color coincidiera con el del recuadro de en medio.
	Ensayo 36	Para relacionar uno de los cuadros que hay alrededor del que está en medio, es cuestión de los números cambié uno de los dos para identificar una relación, y en los colores y figuras hice lo mismo que en los demás bloques cambiar solo uno de los dos.
Bloque III	Ensayo 42	Relacione con algún cuadrado de los que se encuentran alrededor del cuadrado de en medio dependiendo de una sucesión de números, o si cambiaba el color o figura, depende cual fuera la situación.
	Ensayo 48	Relacione el cuadrado de en medio de la pantalla con el que tuviera o dijera lo mismo.
	Ensayo 54	Lo que me apareciera en medio de la pantalla, si fueron números elegí el número más chico que estuviera a su alrededor, en cambio sí me aparecieron figuras y colores, solo cambiaba la figura para seguir con el mismo color.

ET-3

Bloque I	Ensayo 6	Estuve relacionando la secuencia lógica de las figuras y números presentados en cada ejercicio.
	Ensayo 12	Me dediqué a encontrar las relaciones lógicas entre los números o figuras presentadas en cada ejercicio.
	Ensayo 18	Tuve que encontrar la secuencia lógica de los números o figuras que se me presentaban en cada ejercicio.
Bloque II	Ensayo 24	Me dediqué a encontrar la secuencia lógica de los números y figuras presentadas con base en las constantes que hay en la secuencia.
	Ensayo 30	Con base en la secuencia que se presenta tanto en números como en figuras, tuve que identificar la constante de las secuencias.
	Ensayo 36	Tuve que encontrar la constante en las secuencias presentadas.
Bloque III	Ensayo 42	Me dediqué a encontrar las relaciones lógicas entre los números o figuras y sus colores.
	Ensayo 48	Tuve que encontrar la constante en las secuencias de números y figuras con colores de los ejercicios.
	Ensayo 54	Me dediqué a encontrar las relaciones lógicas entre los números o figuras junto a sus colores en cada uno de los ejercicios.