

Capital tecnológico y rendimiento académico en estudiantes universitarios migrantes de modalidad educativa por pandemia de COVID-19

Technological capital and academic performance in migrant university students of educational modality due to the COVID-19 pandemic

Erick Cajigal Molina^a, Santa del Carmen Herrera Sánchez^b, Heidi Angélica Salinas Padilla^c y Juan José Díaz Perera^d

Abstract:

This research identified the level of technological capital of university students and its relationship to academic performance prior to and during the migration of educational modality resulting from confinement in the COVID-19 pandemic. Technological capital refers to the knowledge related to ICT and how these are put into play to favor or not the formation of the student body. Academic performance was considered as the measure of the skills, abilities and knowledge built in the training spaces. During the migration of the educational modality, technological capital played a determining role in student performance, specifically it was thought that there is a directly proportional relationship, that is: the greater the technological capital, the better the academic performance and vice versa. From techniques and instruments of the quantitative methodology, basic and inferential statistics, the questionnaire as a technique and the instrument Technological capital and academic performance, which showed reliability, the established objective was fulfilled. It is necessary to mention that the instrument was subjected to the Kuder Richardson test, what was obtained allows us to indicate that it is reliable. The results indicate that most of the participants have a medium level of said capital. In addition, it was found that the level of technological capital was in correspondence with the academic performance of the students during the migration of educational modality, because those who showed greater capital were those who registered more cases of increase in academic performance, in contrast, those with a lower level were the ones that least increased their performance.

Keywords:

Technological capital, academic performance, university students, COVID-19

Resumen:

Esta investigación identificó el nivel de capital tecnológico de estudiantes universitarios y su relación con el rendimiento académico obtenido previamente y durante la migración de modalidad educativa derivada por el confinamiento en la pandemia de COVID-19. El capital tecnológico refiere a los saberes relacionados con las TIC y cómo estos se ponen en juego para favorecer o no la formación del estudiantado. El rendimiento académico fue considerado como la medida de las habilidades, capacidades y conocimientos construidos en los espacios de formación. Durante la migración de modalidad educativa, el capital tecnológico jugó un papel determinante en el rendimiento de los estudiantes, específicamente se pensó que existe relación directamente proporcional, es decir: entre mayor capital tecnológico mejor rendimiento académico y viceversa. A partir de técnicas e instrumentos propios de la metodología cuantitativa, de estadística básica e inferencial, el cuestionario como técnica y el instrumento Capital tecnológico y rendimiento académico el cual mostró confiabilidad, se dio cumplimiento al objetivo establecido. Es preciso mencionar que el instrumento fue sometido a la prueba Kuder Richardson, lo obtenido permite señalar que es confiable. Los resultados indican que la mayoría de los participantes poseen un nivel medio de dicho capital. Además, se constató que el nivel de capital tecnológico sí estuvo en correspondencia con el rendimiento académico de los estudiantes durante la migración de modalidad educativa, debido a que los que mostraron mayor capital fueron aquellos que más casos de incremento en el rendimiento académico registraron, en cambio los de menor nivel fueron lo que menos incrementaron su rendimiento.

a Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Carmen, <https://orcid.org/0000-0002-6633-5116>, Email: ecajigal@pampano.unacar.mx

b Universidad Autónoma del Carmen, <https://orcid.org/0000-0003-3303-1789>, Email: sherrera@pampano.unacar.mx

c Universidad Autónoma del Carmen, <https://orcid.org/0000-0002-2260-3609>, Email: hsalinas@pampano.unacar.mx

d Universidad Autónoma del Carmen, <https://orcid.org/0000-0003-2098-8020>, Email: jjdiaz@pampano.unacar.mx

Palabras Clave:

Capital tecnológico, rendimiento académico, universitarios, COVID-19

Introducción

Las problemáticas globales han tenido efectos en gran parte de las sociedades, tal es el caso de la pandemia por COVID-19 que modificó las dinámicas de diversos sectores incluido el educativo. Importante resaltar que no significó una paralización absoluta para la comunidad educativa, sino retos que se enfrentaron en gran parte con el uso de medios tecnológicos (Aguilar, 2020). En México las instituciones de educación superior (IES) desde marzo de 2020 migraron de la educación presencial a la modalidad a distancia, con diagnósticos en algunos casos someros sobre los recursos, conocimientos y habilidades que cada actor educativo poseía en torno a las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Dicho en otras palabras, la pandemia generó en la mayoría de los sistemas educativos "la migración del modelo educativo, que sin herramientas tecnológicas ni una adecuada formación en docentes, padres, representantes y estudiantes se tuviese que asumir la responsabilidad de manera inmediata, para poder continuar con el proceso educativo y garantizar la prosecución" (Echandia, 2020, p. 1067).

Por tanto, no todos los docentes y estudiantes tenían experiencia ni recursos para esta modalidad; la disposición y posibilidad individual por capacitarse y por adquirir los recursos tecnológicos jugaron un papel determinante en esta actividad. Esto coincide con la idea de que la popularización y aprovechamiento de las TIC ha sido irregular en diversos sectores sociales, puesto que hay limitaciones en ciertas regiones del país (Salado y Ramírez, 2018). Es así como, la migración de modalidad pudo significar una actividad inacabable y con consecuencias académicas negativas para un sector de los estudiantes, específicamente en los aprendizajes y en las trayectorias académicas (Cardini, Bergamaschi, D'Alessandre, Torre y Olliver, 2020).

La Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR), entre marzo y abril de 2020, capacitó a estudiantes y maestros en el uso de plataformas digitales en función de la estrategia establecida para la modalidad a distancia. Se infirió que, tal como lo menciona Ferrada, González, Ibarra, Ried, Vergara y Castillo (2021), los docentes al no basar su actuar en entornos virtuales, era muy posible que no poseían la preparación para afrontar tal migración.

Como resultado, la capacitación permitió que los docentes adquirieran conocimientos puntuales de la plataforma virtual en donde se daría continuidad a los procesos educativos. Además, la estrategia contempló a aquellos que no poseían los recursos tecnológicos en sus hogares para dicha modalidad y se permitió utilizar los asignados para sus actividades dentro de la universidad, es decir, los docentes llevaron a sus hogares el equipo de cómputo que usaban en la modalidad presencial. Con ello, se consideró que la plantilla docente estaba en condiciones para llevar a cabo su trabajo, no obstante, la situación en torno a los recursos tecnológicos y la certificación de los conocimientos de los estudiantes se desconocía.

Es claro que "el uso de las TIC permea a todos los actores principales del proceso escolar" (Aguilar, Ramírez y López, 2014, p. 124), de ahí que los conocimientos y recursos con los que cuentan los estudiantes son fundamentales para este tipo de modalidad (Aguilar, 2020), además es una realidad que no existe, ni existía igualdad en estos agentes sociales en el campo escolar pues las recompensas siempre son de forma diferenciada entre los estudiantes (Casillas, Ramírez y Ortiz 2014). De ahí surge una interrogante que se pretendió responder a lo largo de esta investigación: ¿cuál fue el impacto del capital tecnológico en el rendimiento académico durante el cambio de modalidad en los estudiantes?

Si bien las TIC han producido cambios en las escuelas desde hace algún tiempo, sobre todo en la producción del conocimiento y en el oficio de los agentes educativos (Parra, 2012), en la actualidad por la pandemia, resurge con fuerza la idea de estas que son un elemento central que favorece los procesos de enseñanza y aprendizaje (Aparicio, 2009). Una noción que permite entender cómo afectan las TIC a los estudiantes en su formación profesional es el capital tecnológico.

En principio cabe mencionar que el capital tecnológico surge a partir del capital cultural de Bourdieu (1987). Este último capital de manera general, es el resultado de la herencia familiar, social y cultural en los individuos, asimismo da comprensión sobre las diferencias que tienen los estudiantes en su rendimiento académico. Permite explicar, incluso aproximarse a predecir el éxito o fracaso escolar. El capital cultural puede entenderse de

mejor forma al describir la noción de campo y los otros capitales propuestos por Bourdieu.

Los espacios sociales en donde los agentes, junto con sus capitales se inscriben se consideran campos. Estos espacios poseen un sentido social y profesional (Suárez y Alarcón, 2015). Pueden ser amplios o muy puntuales, por ejemplo: campo científico, literario, artístico, entre otros (Cerón, 2019). De ahí que se considere que existe un campo educativo (Bracho, 1990). En este último se adscriben agentes que tienen capitales, tales como: económico, político, social y cultural), que los posicionan jerárquicamente en función del estado en que se encuentren dichos capitales; entre mejor estado, mayor la posición dentro del campo, en otras palabras: los agentes sociales de los campos tienen una posición jerárquica que ha sido otorgada por sus capitales (Bourdieu y Passeron, 2009).

El capital económico refiere a lo material, a los bienes y su utilización; el político evidencia la participación de los agentes en el campo de poder o Estado; el social se entiende a partir de los grupos a los que pertenece o tiene relación; y el cultural, por ende, refiere a todos aquellos bienes culturales que tienen los agentes. Si bien, en lo que hemos considerado campo educativo se **conjuntan** e interaccionan todos los mencionados capitales, se concuerda con Colorado (2009) al señalar que el capital cultural es aquel que tiene mayor peso.

Hecha esta salvedad, el capital cultural se entiende como una teoría que da comprensión sobre las diferencias entre los resultados escolares que presentan los sujetos de acuerdo con sus clases sociales, es decir, es una noción que va más allá de la relación de las habilidades y conocimientos con el éxito escolar, pues lo que culturalmente se ha invertido tiene importancia con dicho éxito (Bourdieu, 1987). Este capital es una herencia hacia los sujetos por parte de la familia, los grupos sociales y la cultura, además se asocia a un buen estatus social (Bracho, 1990).

En palabras de Suárez (2015) esta noción es teórica y metodológica, debido a que permite crear objetos de estudio en la educación. Este mismo autor señala que puede tomar tres formas: capital objetivado, incorporado e institucionalizado. El primero hace referencia a los objetos, bienes o materiales con los que dispone y que apoyan positivamente sus estudios; el incorporado alude a lo que ha adquirido a lo largo de su desarrollo, como las prácticas culturales, académicas y sociales; finalmente el institucionalizado da cuenta de los elementos que certifican los conocimientos y habilidades, tales como diplomas, títulos de grado académico, boletas de

calificaciones, entre otros (Colorado, 2009; Suárez, 2015).

Se decía que el capital cultural brinda elementos para concebir el capital tecnológico, porque este último es un elemento construido a través de lo familiar, social y cultural, además produce explicación sobre los procesos educativos y su éxito cuando intervienen las TIC junto con sus saberes (se profundiza en el siguiente apartado).

De ahí que esta investigación tuvo como objetivo identificar el nivel de capital tecnológico y su relación con el rendimiento académico previo y durante la migración de modalidad educativa por el confinamiento en la pandemia de COVID-19 de los estudiantes de: Educación (Edu) y Comunicación y Gestión Cultural (ComuGest) de la UNACAR. La importancia de los estudios sobre las experiencias que tuvieron los estudiantes durante la pandemia estuvo en torno a identificar aquellas áreas de oportunidad y para generar información sobre lo vivido en los programas educativos mencionados. Cabe mencionar que la importancia también recae en la generación de información sobre estudiantes que se consideran nativos digitales; ellos nacieron rodeados de la tecnología en una era que se ha llamado: digital (Ibarra y De la Lata, 2010; Gómez, Alvarado y Martínez, 2018).

Capital tecnológico y rendimiento académico

Es preciso señalar que existe una relación dialógica desde sus inicios entre los conocimientos tecnológicos y la escuela. Se ha visto que la tecnología es nutrida por los conocimientos producidos por las instituciones educativas; del mismo modo las tecnologías han abonado a la mejora de los procesos de aprendizaje y enseñanza (Peña y Otálora, 2018). Y es esta última relación la que interesa a la presente investigación.

La tecnología ha abierto posibilidades para innovar la educación, ha influido en gran medida en los estudiantes y docentes, llegando a ser parte de la cotidianidad (Parra, 2012). En efecto, es un hecho que las TIC han aportado a la educación flexibilidad y adaptación al entorno cambiante (Hernández, 2017), por tanto, la tecnología y la educación cobran sentido debido a que poseen un lugar y valor cultural (Peña y Otálora, 2018).

No basta con poseer poder económico o político para alcanzar el éxito, se necesitan conocimientos y habilidades puntuales, comportamientos específicos que regularmente se aprenden en la familia y la escuela (Casillas et al., 2014). Los saberes relacionados con la tecnología son atributos que diferencian a los individuos y les permiten competir en diversos campos sociales,

como el educativo; de modo que, cuando los estudiantes ponen en juego los saberes relacionados con la tecnología para favorecer su rendimiento académico, se habla de que el capital tecnológico está en sus funciones (Salado y Ramírez, 2018).

Se puede definir el capital tecnológico (KT) como el conjunto de saberes, saber hacer y saber usar las TIC en la escuela; visto de otra manera, conocer el KT de los estudiantes implica precisar cuánto conocen, cuánto usan (frecuencia de uso) y para qué usan (intencionalidad) los estudiantes las TIC (Casillas et al., 2014). Este capital, al igual que el capital cultural de Bourdieu (1987), se reconoce a partir de tres estados que puede tomar: capital objetivado, capital incorporado y capital institucionalizado.

- **KT Objetivado.** Este elemento da cuenta de la disposición de recursos tecnológicos con los que se cuenta, además de la conectividad y el gasto en los insumos de la tecnología. En otras palabras “comprende el conjunto de objetos tecnológicos que son apropiados en su materialidad y en su significado simbólico” (Casillas et al., 2014, p. 35).

- **KT Incorporado.** Se refiere a los saberes que tiene el estudiante, relacionados con la paquetería y programas en torno a las TIC (Salado y Ramírez, 2018). Habría que decir comprende “la socialización básica (que refiere a los antecedentes en el acceso a las TIC), el grado de apropiación tecnológica (que refiere al dominio de las TIC) como el grado de afinidad que tienen las personas respecto de las TIC” (Casillas et al., 2014, p. 33).

- **KT Institucionalizado.** Este elemento se refiere “al conjunto de títulos, diplomas y certificados que validan, instituyen y reconocen saberes, conocimientos y habilidades tecnológicas. Que recubren de un valor simbólico al diploma (factor institución, grado de prestigio) y define un status jerárquico por el tipo de conocimiento” (Casillas et al., 2014, pp. 35-36).

Indagar sobre estos tres estados posibilita el estudio del KT en los estudiantes universitarios y cobra relevancia en la actualidad, debido a que la incorporación de las TIC en la escuela es un rasgo que ha transformado la manera de entender y valorizar los conocimientos, el dominio de estas, diferencia a los individuos y les permite competir de mejor forma, asimismo el éxito o fracaso en la escuela cada vez está más asociado con los diferentes grados de dominio tecnológico (Casillas et al., 2014).

Este éxito o fracaso escolar puede reflejarse en el rendimiento académico de los estudiantes. Al referirnos a dicho rendimiento se apunta hacia la evaluación del

conocimiento adquirido en los espacios donde se procura la educación formal, visto diferente es una medida de las capacidades y habilidades que ha desarrollado en el proceso formativo (Núñez-Hernández, Hernández, Jerez, Rivera y Núñez 2018). Hoy en día este rendimiento se ha convertido en un elemento esencial en el análisis de la educación, su calidad, así como en la estimación de los aprendizajes (Obando y Mieles, 2017).

El rendimiento académico puede ser definido como: “los resultados obtenidos por el estudiante a partir de las calificaciones obtenidas durante su carrera, medidos mediante las calificaciones en exámenes o pruebas” (Pérez-Villalobos, Cobo-Rendón, Sáez y Díaz-Mujica, 2018, p. 51). En este sentido, se conceptualiza como una capacidad que evidencian los estudiantes sobre el logro de los aprendizajes de una materia, ésta puede ser medida en una escala numérica (García, Fonseca y Concha, 2015). A su vez la calificación se entiende como una “estimación cuantitativa o cualitativa que el docente hace del grado en que el estudiante ha logrado alcanzar los objetivos de aprendizaje” (García y Zárate, 2010, citado en Gómez-Delgado, 2013, p. 106). Conviene subrayar que, para esta investigación el rendimiento académico se refiere a una medida estimativa de las capacidades y conocimientos resultantes de los estudiantes en sus cursos (Oyarzún, Estrada, Pino y Oyarzún, 2012).

Es así como, la presente investigación consideró que el rendimiento académico de los estudiantes universitarios tuvo afectaciones por la migración de modalidad educativa durante el periodo de confinamiento y tales afectaciones estuvieron relacionadas con el KT. De ahí que se estableció una estrategia para el estudio de lo señalado.

Estudio del capital tecnológico

Se utilizaron técnicas e instrumentos propios de la metodología cuantitativa. El estudio tuvo un alcance descriptivo-correlacional, de ahí que la técnica para la recolección de la información fue un cuestionario, debido a que se explicó el fenómeno a través de la descripción de cada una de las variables que se establecieron y la relación que guardaron. Se trabajó con una muestra representativa de las generaciones 2018 y 2019, de dos programas educativos de la Facultad de Ciencias Educativas (FCE) de la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR), México: licenciatura en Educación y la licenciatura en Comunicación y Gestión Cultural. La selección de las generaciones obedeció a que ambas experimentaron actividades presenciales, y al llegar la pandemia vivieron la migración de modalidad; y de los programas educativos, su elección estuvo en función de

comparar los resultados con grupos que coinciden en espacios físicos, materias y docentes.

Los semestres presenciales considerados en el estudio del rendimiento académico fueron: enero-julio 2019 y agosto-diciembre 2019; los semestres a distancia fueron: enero-julio 2020 y agosto-diciembre 2020. El muestreo fue con sujetos voluntarios. El tamaño de la muestra se determinó por la confiabilidad del estudio que fue de 90% con 10% de margen de error, por tanto, se aplicó el instrumento por medio de FORMS de Microsoft, a 52 estudiantes de Educación y a 27 de Comunicación y Gestión Cultural.

Como se mencionó, el KT se compone de tres estados: objetivado, incorporado e institucionalizado. De ahí y con base en Casillas et al. (2014), se describe a continuación cada variable que permitió estudiar los elementos que componen el KT:

- **Objetivado:** equipo disponible; conectividad.
- **Incorporado.** literacidad digital; manipulación de archivos; administración de dispositivos; creación y manipulación de contenido multimedia; Programas propios de su formación; comunicación; Sociabilización y colaboración; ofimática.
- **Institucionalizado:** cursos de capacitación; diplomas y certificados.

Además, con base en García et al. (2015), se estableció la otra variable que se utilizó para este estudio:

- **Promedio:** Calificación antes y después de la migración de modalidad educativa. A partir de la revisión de expedientes se utilizó una escala numérica de valores del 0 al 100.

Tabla 1

Categorías, variables e ítems para el estudio

Capital tecnológico		
Categorías	Variables	Ítems en el cuestionario
Objetivado	Equipo disponible	1 a 3
	Conectividad	4 a 6
Incorporado	Literacidad digital	7 a 15
	Manipulación de archivos	16 a 25
	Administración de dispositivos	26 a 35
	Creación y manipulación de contenido multimedia	36 a 45

	Programas propios de su formación	46 a 49
	Comunicación	50 a 58
	Sociabilización y colaboración	59 a 65
	Ofimática	66 a 74
Institucionalizado	Cursos de capacitación	75
	Diplomas y certificados	76
	Rendimiento académico	
Categoría	Variable	Indicador
Rendimiento académico	Promedio	77

Fuente: elaboración propia a partir de la información de: Casillas et al. (2014); García et al. (2015); Salado y Ramírez (2018).

La tabla 1 concentra los ítems del instrumento titulado: Capital tecnológico (KT) y rendimiento académico, con excepción de la categoría rendimiento académico, la escala de valor fue dicotómica con opciones de respuesta: Sí y No. El instrumento fue sometido a la prueba Kuder Richardson para identificar su confiabilidad. Cada uno de los ítems se describieron de forma individual, posteriormente se agruparon y explicaron por variable, finalmente se hizo un análisis holístico de lo encontrado. Cabe resaltar que los resultados de los ítems, variables y categorías fueron sometidos a la siguiente interpretación para identificar el nivel del KT: si los porcentajes oscilaron entre 0 y 50, se interpretaron como no aceptable; 51 a 67 bajo; 68 a 84 medio; 85 a 100 alto. En el caso del rendimiento académico, la interpretación a los promedios quedó de la siguiente manera: menor a 70 es no aceptable; 70 a 79 bajo; 80 a 89 medio; 90 a 100 alto. A su vez la interpretación no aceptable, bajo, medio y alto recibió los puntajes 0, 1, 2 y 3 respectivamente, a fin de comparar los resultados. En este sentido para identificar el nivel de KT de cada uno los participantes, se promediaron los resultados positivos obtenidos en todos los ítems (que corresponden a las categorías del mencionado capital); dicho diferente, ítem positivo se capturó como 1, se promedió y se obtuvo un resultado entre 0 y 1 el cual fue interpretado como: no aceptable si es .50 o menor; bajo si está entre 51 a 67; medio entre 68 a 84; y alto si se encontraba entre 85 a 100.

Además, para profundizar en los resultados obtenidos en el alcance descriptivo se hicieron correlaciones utilizando la Chi cuadrada de Pearson. En este sentido, si bien el Kuder Richardson nos brinda elementos para identificar la confiabilidad del instrumento, se considera importante depurarlo mediante un *análisis factorial* con el programa SPSS, a fin de que en futuras investigaciones se trabaje solo con aquellos ítems que generan mayor riqueza en la información.

Resultados

La aplicación del instrumento Capital tecnológico y rendimiento académico comprendió los meses de noviembre y diciembre de 2021, así como enero de 2022. Sí fue posible aplicar el instrumento a los 52 participantes

del programa de Educación y 27 de Comunicación y Gestión Cultural. Cabe señalar que el instrumento fue sometido a la prueba de confiabilidad Kuder Richardson y el resultado fue: .85, que se interpreta como aceptable (Campo y Oviedo, 2008). En cuanto al alcance descriptivo se encontró lo siguiente:

Tabla 2
Resultados categoría objetivado

Variab les	Ítems en el cuestionario	Edu	ComuG est	Gral
Equip o dispo nible	1. Cuentas con equipo de cómputo (laptop o escritorio)	84.6% Sí	85.2% Sí	84.8% Sí
	2. Cuenta con una tableta	3.8% Sí	17.8% Sí	17.6% Sí
	3. Posee un Smartphone	82.7% Sí	88.9% Sí	84.8% Sí
	Promedio	1.3 (bajo)	2 (medio)	1.3 (bajo)
Conec tivid ad	4. Tienes internet en casa	96.2% Sí	81.5% Sí	91.1% Sí
	5. En la universidad tenías internet	63.5% Sí	66.7% Sí	64.6% Sí
	6. La mayor parte del tiempo cuentas con datos en tu celular	23.1% Sí	33.3% Sí	26.6% Sí
	Promedio	1.3 (bajo)	1 (bajo)	1.3 (bajo)

Fuente: elaboración propia.

Entrando en materia, la categoría *Objetivado* se indagó con el apoyo de dos variables: Equipo disponible y Conectividad, cada una con tres ítems como se muestra en la tabla 2. De lo encontrado se desea destacar lo siguiente:

- La variable Equipo disponible resulta con valor medio para *ComuGest*, y para *Edu* en bajo. Como grupo general de estudio resulta con una valoración en bajo. Aquí puntualmente se identifica que la mayoría de los estudiantes cuentan con al menos un equipo disponible (computadora [escritorio o laptop] y Smartphone).
- La variable *Conectividad* resulta con valoración en bajo para ambos programas y por ende como grupo general de estudio. Este resultado evidencia que la mayoría solo cuenta con Internet en casa.

Tabla 3
Resultados de la categoría Incorporado

Variable s	Ítems en el cuestionario	Edu	Comu Gest	Gral
Literaci dad digital	7. Utilizas buscadores como Google, Bing o Yahoo!	98.1% Sí	96.3% Sí	97.5% Sí
	8. Utilizas buscadores académicos como Google Académico	94.2% Sí	70.4% Sí	86.1% Sí
	9. Utilizas páginas web de contenido educativo	88.5% Sí	92.6% Sí	89.9% Sí
	10. Utilizas repositorios de	92.3% Sí	96.3% Sí	93.7% Sí

	libros y textos en pdf			
	11. Utilizas biblioteca digital	46.2% Sí	40.7% Sí	44.3% Sí
	12. Utilizas tutoriales	98.1% Sí	92.6% Sí	96.2% Sí
	13. Utilizas Blogs	63.5% Sí	63% Sí	63.3% Sí
	14. Utilizas canales de video en YouTube.	94.2% Sí	96.3% Sí	94.9% Sí
	15. Utilizas páginas web de trabajos y tareas escolares	75% Sí	92.6% Sí	81% Sí
	Promedio	2.3 (medio)	2.3 (medio)	2.3 (medio)
	16. Sabes copiar archivos a una memoria USB	98.1% Sí	100% Sí	98.7% Sí
	17. Sabes transferir archivos vía bluetooth	96.2% Sí	88.9% Sí	93.7% Sí
	18. Sabes descargar archivos de un correo electrónico	100% Sí	100% Sí	100% Sí
	19. Sabes adjuntar archivos a un correo electrónico	98.1% Sí	100% Sí	98.7% Sí
	20. Sabes compartir archivos en la nube	84.6% Sí	74.1% Sí	81% Sí
Manipul ación de archivo s	21. Sabes transferir archivos de un teléfono inteligente o tableta a una computadora.	92.3% Sí	85.2% Sí	89.9% Sí
	22. Sabes comprimir y renombrar archivos.	73.1% Sí	74.1% Sí	73.4% Sí
	23. Sabes utilizar software en línea para cambiar el formato de archivos.	65.4% Sí	55.6% Sí	62% Sí
	24. Sabes organizar archivos en carpetas.	96.2% Sí	92.6% Sí	94.9% Sí
	25. Sabes respaldar archivos.	73.1% Sí	74.1% Sí	73.4% Sí
	Promedio	2.4 (medio)	2.4 (medio)	2.4 (medio)
Admini stración de disposit ivos	26. Sabes usar teléfono inteligente (Android o iPhone).	94.2% Sí	100% Sí	96.2% Sí
	27. Sabes usar tableta	78.8% Sí	81.5% Sí	79.7% Sí

Creación y manipulación de contenido multimedia	28. Sabes usar computadora de escritorio y laptop	98.1% Sí	96.3%	97.5% % Sí
	29. Sabes instalar aplicaciones o apps en tu teléfono inteligente o tableta.	98.1% Sí	100% Sí	98.7% % Sí
	30. Sabes usar impresora, multifuncional o escáner.	82.7% Sí	74.1% Sí	79.7% % Sí
	31. Sabes conectar mi teléfono celular a una computadora.	92.3% Sí	96.3% Sí	93.7% % Sí
	32. Sabes conectar un cañón a una computadora.	55.8% Sí	51.9% Sí	54.4% % Sí
	33. Sabes conectarme a Internet.	98.1% Sí	100% Sí	98.7% % Sí
	34. Sabes usar una consola de videojuegos	40.4% Sí	40.7% Sí	40.5% % Sí
	35. Sabes identificar los elementos gráficos del sistema operativo como íconos, avisos, globos, notificaciones.	82.7% Sí	92.6% Sí	86.1% % Sí
	Promedio	2.2 (medio)	2.3 (medio)	2.3 (medio)
	36. Sabes tomar fotos.	100% Sí	100% Sí	100% % Sí
	37. Sabes aplicar filtros y recortes a fotos e imágenes con tu teléfono inteligente.	94.2% Sí	96.3% Sí	94.9% % Sí
	38. Sabes usar software para la edición de imágenes como Photoshop, PicsArt.	71.2% Sí	77.8% Sí	73.4% % Sí
	39. Sabes grabar audio.	100% Sí	100% Sí	100% % Sí
	40. Sabes editar audio.	55.8% Sí	74.1% Sí	62% % Sí
	41. Sabes ver videos en Youtube o Netflix	98.1% Sí	100% Sí	98.7% % Sí
	42. Sabes grabar videos.	100% Sí	85.2% Sí	94.9% % Sí
	43. Sabes subir videos a Youtube.	90.4% Sí	77.8% Sí	86.1% % Sí
44. Sabes elaborar memes, animaciones o GIF.	67.3% Sí	66.7% Sí	67.1% % Sí	

Programas propios de su formación	45. Sabes usar herramientas para hacer infogramas, mapas conceptuales o esquemas	94.2% Sí	100% Sí	96.2% % Sí
	Promedio	2.5 (medio)	2.4 (medio)	2.5 (medio)
	46. Sabes utilizar Kahoot	75% Sí	11.1% Sí	53.2% % Sí
	47. Sabes utilizar Hot Potatoes	0% Sí	3.7% Sí	1.3% % Sí
	48. Sabes utilizar SPSS	5.8% Sí	0% Sí	3.8% % Sí
	49. Sabes utilizar Atlas.ti	15.4% Sí	7.4% Sí	12.7% % Sí
	Promedio	0.5 (bajo)	0 (bajo)	0.2 (bajo)
	50. Para comunicarte usas llamadas telefónicas.	86.5% Sí	88.9% Sí	87.3% % Sí
	51. Usas navegadores de Internet como Chrome, Mozilla, Explorer/Edge o Safari.	94.2% Sí	96.3% Sí	94.9% % Sí
	52. Usas correo electrónico en Gmail, Hotmail, Outlook u otros.	100% Sí	100% Sí	100% % Sí
Comunicación	53. Usas WhatsApp	96.2% Sí	96.3% Sí	96.2% % Sí
	54. Usas Twitter.	40.4% Sí	59.3% Sí	46.8% % Sí
	55. Usas Messenger de Facebook	90.4% Sí	77.8% Sí	86.1% % Sí
	56. Usas Facebook para ver las publicaciones de los amigos.	100% Sí	85.2% Sí	94.9% % Sí
	57. Usas Facebook para reaccionar a las publicaciones de mis amigos.	96.2% Sí	85.2% Sí	92.4% % Sí
	58. Usas Facebook para publicar textos o imágenes.	90.4% Sí	77.8% Sí	86.1% % Sí
	Promedio	2.6 (alto)	2.5 (medio)	2.6 (alto)
	59. Usas grupos de Facebook	75% Sí	59.3% Sí	69.6% % Sí
	60. Usas grupos de WhatsApp	98.1% Sí	96.3% Sí	97.5% % Sí
	61. Usas Snapchat	26.9% Sí	29.6% Sí	27.8% % Sí
	62. Usas Instagram	90.4% Sí	88.9% Sí	89.9% % Sí
	63. Usas Google Docs o OneDrive	90.4% Sí	81.5% Sí	87.3% % Sí
Sociabilización y colaboración	64. Usas Spotify	59.6% Sí	59.3% Sí	59.5% % Sí

Ofimática	65. Usas juegos en línea.	55.8% Sí	55.6% No	51.9% % Sí
	Promedio	1.7 (medio)	1.4 (bajo)	1.7 (medio)
	66. En Word, Excel o PowerPoint sabes insertar imágenes en el documento.	98.1% Sí	100% Sí	98.7% % Sí
	67. En Word, Excel o PowerPoint sabes insertar tablas en el documento.	96.2% Sí	100% Sí	97.5% % Sí
	68. Sabes usar el diccionario de Word.	55.8% Sí	63% Sí	58.2% % Sí
	69. En Word sabes aplicar estilos a una selección de texto (como Normal, Título 1 o Lista).	90.4% Sí	85.2% Sí	88.6% % Sí
	70. En Word sabes contar palabras o caracteres de un documento.	84.6% Sí	88.9% Sí	86.1% % Sí
	71. En Word sabes usar control de cambios e incorporar comentarios en un texto.	73.1% Sí	59.3% Sí	68.4% % Sí
	72. Sabes guardar archivos de texto como PDF.	96.2% Sí	96.3% Sí	96.2% % Sí
	73. Sabes elaborar documentos de texto colaborativos en la nube.	75% Sí	63% Sí	70.9% % Sí
	74. Sabes elaborar presentaciones electrónicas en PowerPoint, Prezi u otros.	96.2% Sí	100% Sí	97.5% % Sí
	Promedio	2.4 (medio)	2.3 (medio)	2.5 (medio)

Fuente: elaboración propia.

En la categoría Incorporado se indagó con ocho variables: 1) Literacidad digital (9 ítems); 2) Manipulación de archivos (10 ítems); 3) Administración de dispositivos (10 ítems); 4) Creación y manipulación de contenido multimedia (10 ítems); 5) Programas propios de su formación (4 ítems); 6) Comunicación (9 ítems); 7) Sociabilización y colaboración (7 ítems); 8) Ofimática (9 ítems). De la tabla 3, es de llamar la atención lo siguiente:

- La variable Programas propios de su formación, fue la que más ítems negativos presentó: los cuatro ítems

fueron en negativo para ComuGest, tres para Edu y como grupo general fueron tres en negativo. Los resultados dan cuenta de que hay áreas de oportunidad en torno al uso de herramientas tecnológicas que promuevan el aprendizaje y apoyen actividades propias de la investigación.

- Las variables Literacidad digital; Administración de dispositivos; Sociabilización y colaboración; y Comunicación (esta última solo para Edu), presentaron un ítem en negativo. Específicamente evidencian que hay áreas de oportunidad en el uso de bibliotecas digitales, no emplean consolas de videojuegos, no poseen Snapchat y Twitter (Edu).

- Para ambos programas en valor bajo resulta la variable Programas propios de su formación, con lo cual se evidencia que herramientas digitales relacionadas con la evaluación de los aprendizajes (Kahoot y Hot Potatoes) y para el apoyo a la investigación científica (SPSS y Atlas.ti) no están siendo consideradas entre las estrategias didácticas que se encaminan a los estudiantes.

- Se encuentra en valor medio las variables: Literacidad digital; Manipulación de archivos; Administración de dispositivos; Creación y manipulación de contenido multimedia; y Ofimática.

- En la variable Comunicación los resultados presentan diferencias: valor alto para Edu y grupo general, y medio para ComuGest.

- Finalmente, de esta categoría la variable Sociabilización y colaboración valora en medio a Edu y grupo general, y bajo para ComuGest.

Tabla 4

Resultados de la categoría Institucionalizado

Variable	Ítems en el cuestionario	Edu	Comu Gest	Gral
Cursos de capacitación	75. Has recibido algún curso de computación	34.6% Sí	40.7% Sí	36.7% Sí
	Promedio	0 (no aceptable)	0 (no aceptable)	0 (no aceptable)
Diplomas y certificados	76. Posees algún certificado o diploma que avale tus habilidades y conocimientos en torno a las TIC	17.3% Sí	14.8% Sí	16.5% Sí
	Promedio	0 (no aceptable)	0 (no aceptable)	0 (no aceptable)

Fuente: elaboración propia.

La categoría Institucionalizado recurrió a dos variables: *Cursos de capacitación*; y *Diplomas y certificados*, cada una con un ítem. Lo encontrado permitió señalar que los resultados fueron en un sentido negativo, no han tomado en su mayoría cursos de computación y por ende no hay

una certificación de los conocimientos y habilidades en torno a las TIC.

Tabla 5

Nivel de capital tecnológico

Categorías	Edu	ComuGest	Gral
Equipo disponible	1.3	2	1.3
Conectividad	1.3	1	1.3
Literacidad digital	2.3	2.3	2.3
Manipulación de archivos	2.4	2.4	2.4
Administración de dispositivos	2.2	2.3	2.3
Creación y manipulación de contenido multimedia	2.5	2.4	2.5
Programas propios de su formación	0.5	0	0.2
Comunicación	2.6	2.5	2.6
Sociabilización y colaboración	1.7	1.4	1.7
Ofimática	2.4	2.3	2.5
Promedio	1.92 (medio)	1.86 (medio)	1.91 (medio)

Fuente: elaboración propia.

A partir del análisis descriptivo de las variables, fue posible identificar el nivel del KT. Como se muestra en la tabla 5, el nivel fue medio para ambos programas educativos y el grupo general.

En cuanto a la categoría Rendimiento académico y su variable Promedio (ítem 77 Calificación antes y después de la migración de modalidad educativa) se encontró lo siguiente:

- El grupo general tuvo como promedio antes de la migración 83.13 y durante la migración 87.71.
- Los estudiantes del programa de Edu antes de la migración 83.69 y durante 88.78.
- Por su parte los estudiantes de ComuGest antes de la migración de modalidad educativa promediaron 82.07 y durante la modalidad a distancia 85.82.

Con estos resultados fue posible conocer el KT de cada uno de los participantes. Encontrado lo siguiente:

- Como grupo general fueron 18 (22%) casos en alto; 48 (58.5%) con medio; 14 (17.1%) en bajo; así como 2 (2.4%) casos en no aceptable.
- De estos, Edu posee 15 (%) estudiantes con bajo KT; 29 (%) en medio; 8 (%) con bajo.
- ComuGest tiene 3 (%) estudiantes en bajo; 18 (%) en medio; 6 (%) con nivel bajo.

Por otro lado, en la profundidad de los datos las correlaciones con la prueba de hipótesis Chi-cuadrado de Pearson mostraron que no existen relaciones significativas entre los resultados del nivel de KT de cada

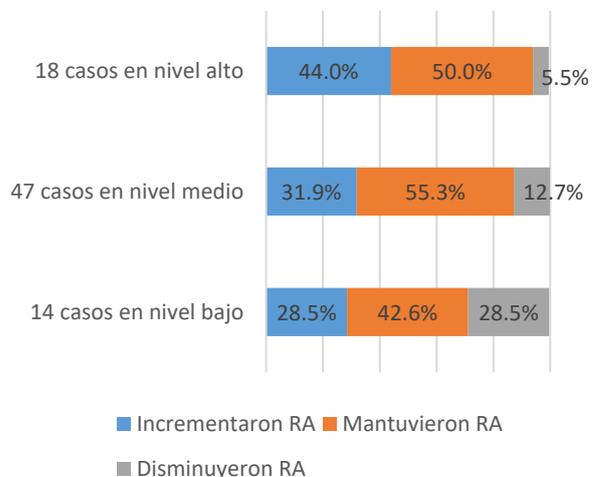
uno de los participantes con alguno de los programas educativos, género o bien con una generación en particular (ninguno igual o inferior a .05 sig.). Visto diferente: el nivel del KT no está relacionado con las características consideradas por el estudio.

No obstante, se realizaron cruces de información para comprender de mejor manera las afectaciones del KT en el rendimiento académico durante la migración de modalidad educativa y se encontró en el grupo general lo siguiente:

- De los 18 estudiantes que obtuvieron alto nivel de KT, 8 casos (44.4%) incrementaron el nivel del rendimiento académico, 9 (50%) mantuvieron el nivel y solo un caso (5.5%) bajó de nivel.
- En cuanto a los 47 estudiantes que resultaron con nivel medio de KT, 15 (31.9%) incrementaron su nivel de rendimiento académico, 26 (55.3%) lo mantuvieron y 6 estudiantes (12.7%) bajaron en tal rendimiento.
- Con respecto a los 14 estudiantes con KT bajo, se identifican 4 casos (28.5%) que incrementaron su nivel de rendimiento académico, 6 (42.8%) que lo mantuvieron y 4 (28.5%) bajaron de nivel en el rendimiento mencionado.

Gráfica 1

Nivel de KT frente al Rendimiento Académico (RA).



Fuente: elaboración propia.

Tal como se ha señalado en las últimas líneas y se observa en la gráfica 1, es posible dar cuenta de que dentro del conjunto de estudiantes que poseen nivel alto de KT se registraron más casos de incremento en el nivel de rendimiento académico (el 44.4% subió de nivel). Contrariamente el conjunto de estudiantes que obtuvieron bajo nivel de KT fue el que menos casos de incremento del nivel de rendimiento académico presentó (28.5% subieron de nivel).

En lo referente al *análisis factorial* de los ítems, este se inició con la *sumatoria de los ítems por variable*, debido a que el instrumento fue dicotómico; por lo tanto, fueron 12

elementos (las 12 variables) que se sometieron a dicho análisis. Se aplicó la prueba Kaiser Meyer Olkin y Bartlett obteniendo: 0.661 y 000 sig., respectivamente, lo cual indicó que era *medianamente aceptable* continuar con el análisis (Méndez y Rondón, 2012). Para este análisis no fue adecuada la prueba Varimax pues los componentes en la *matriz de transformación* resultaron sin relación, de ahí que se usara *Oblimin directo* (correlación oblicua). Hecha esta salvedad, los resultados indican que los ítems de las variables *Equipo Disponible*, así como *Diplomas y certificados*, son los que presentan resultados no confiables (.152 y -.753 respectivamente); de ahí que en las próximas investigaciones, en donde el instrumento sea aplicado, se puede prescindir de los ítems: 1, 2, 3 y 76.

Análisis y discusión de los resultados

La identificación del nivel del KT se inició con la descripción de cada uno de los ítems del instrumento Capital tecnológico (KT) y rendimiento académico, a partir de las frecuencias. Posteriormente se hace una interpretación de los resultados para asignarles un valor y puntaje (no aceptable, bajo, medio y alto; 0, 1, 2 y 3 respectivamente). Los resultados se presentaron por grupo (Edu, ComuGest y Gral; Educación, Comunicación y Gestión Cultural y grupo general de estudio, respectivamente). Finalmente se realizaron correlaciones y se cruzó la información obtenida entre el KT con el rendimiento académico.

Como área de oportunidad se encontró que los estudiantes no poseen una tableta, como dispositivo para apoyar la modalidad a distancia, sin embargo, la mayoría cuenta con equipo de cómputo o Smartphone, con ello se solventa la variable Equipo disponible. Estos resultados coinciden con el estudio de Salado y Ramírez (2018), en donde un grupo de estudiantes de estratos sociales medio y medio bajo tiene en su mayoría (98.5%) algún medio electrónico. De ahí que los estudiantes, al estar insertos en sociedades en donde existen clases, roles, estereotipos y mercadotecnia (Salado y Ramírez, 2018), ya contaban con equipos que les permitieron apoyar sus actividades académicas desde la modalidad a distancia.

Sobre la conectividad, considerando el objetivo de este estudio, se encuentra una fortaleza el que la mayoría de los estudiantes cuentan con Internet en casa, hecho que ha permeado positivamente en su rendimiento académico. No obstante, se considera un elemento a atender por la institución educativa al pensar en un regreso a clases presencial. Lo anterior encuentra sentido al señalar que el KT se expresa con recursos como la conectividad, la cual permite incrementar la producción cultural y educativa de los estudiantes, apoya su trayectoria y diferencia a los individuos, no solo en la universidad, sino en otros campos sociales (Casillas et al., 2014). Por tanto, a partir de la experiencia obtenida en la migración de modalidad educativa, se deben crear las condiciones para que todo estudiante tenga acceso a dicho recurso desde los espacios que procuran su formación.

La presente investigación también identificó que el uso de herramientas tecnológicas para apoyar el aprendizaje tiene un área de oportunidad en ambos programas educativos. Si bien las opciones que se dieron fueron puntuales (Kahoot, Hot Potatoes, SPSS y Atlas.ti), llama la atención que los resultados positivos fueron menores al 16% en los grupos. Los autores de la presente investigación establecieron las opciones con base en su experiencia, ya que han recurrido a estas herramientas en sus estrategias didácticas y han visto pertinencia. Por tanto, se deberá compartir el resultado al resto de la plantilla docente, de tal manera que las generaciones subsecuentes desarrollen conocimientos y habilidades apoyados de estas u otras herramientas puesto que, tal como señala Aparicio (2009), favorecen la educación, facilitan la información y amplían las posibilidades de motivar, atraer la atención, estimular los aprendizajes y ofrecen una mejor retroalimentación.

Continuando este análisis, es de resaltar que la variable Literacidad digital evidenció que no existe el uso de bibliotecas digitales por parte de la mayoría de los estudiantes. El resultado coincide con lo encontrado por Cardini et al. (2020), en donde se estudiaron las estrategias educativas al inicio de la migración educativa por la pandemia (primer semestre del 2020) en 24 provincias de Argentina. Los autores identifican que, en solo en una provincia se utilizaron las bibliotecas digitales como recurso para apoyar el aprendizaje. Si bien es cierto que en esta era la posibilidad de encontrar materiales digitales válidos es alta desde cualquier buscador, la realidad es que las bibliotecas ofrecen desde la perspectiva de Zamora y Cañedo (2008) los siguientes beneficios: información estructurada, colecciones de recursos de información y poseen plataformas para la gestión de los recursos, entre otras cosas. No obstante, estos mismos autores señalan que el mayor reto es capacitar a los usuarios, en este caso docentes y estudiantes, para adaptarse a una manera sistemática de acceso a más contenidos educativos. Este reto, se infiere que está relacionado con lo encontrado en la variable en turno, de ahí que es menester establecer en los programas educativos acciones que contribuyan en su atención, y así los estudiantes encuentren los beneficios mencionados.

Sobre la variable Sociabilización y colaboración, el resultado negativo impacta más a los estudiantes de ComuGest, sin embargo, se deberá profundizar en el valor de lo encontrado con otro tipo investigación, debido a que la carrera en esencia pretende desarrollar conocimientos y habilidades en torno a la comunicación, por tanto, las aplicaciones consideradas en este estudio solo estarían apoyando elementos básicos del tema y no desde un sentido profesional. De ahí que no se genera mayor discusión de este resultado.

Finalmente, con lo que respecta a la categoría Institucionalizado, ambas variables (Cursos de capacitación; y Diplomas y certificados) resultan en negativo. Esta categoría indaga en la certificación de conocimientos en torno a las TIC, por tanto, al reconocer

que el KT es medio en los estudiantes y que el rendimiento académico durante la migración de modalidad educativa no se vio afectado negativamente, sino se incrementó en la mayoría de los estudiantes, se puede señalar que la certificación de este tipo de conocimientos no resultó relevante, al menos para la estrategia implementada por los programas educativos. Dicho diferente: los saberes y habilidades de los estudiantes con respecto a las TIC, estuvieron en concordancia con la estrategia implementada por los programas educativos, les apoyaron para incrementar su rendimiento y fueron desarrollados desde la informalidad. Lo anterior es comprensible ubicando a los participantes como agentes que han crecido en la sociedad del conocimiento, pues la interacción desde sus primeros años con medios y recursos digitales les permiten socializar, generar información y resolver problemas en su cotidianidad (Ibarra y Llata, 2010), tal como lo demuestran estos resultados.

En lo que refiere a los resultados del análisis factorial, en donde los ítems que indagan sobre si *cuentan con equipo de cómputo (laptop o escritorio), tablet o smartphone, así como algún diploma o certificado* se pueden prescindir del instrumento cabe señalar lo siguiente. Tal precisión se puede comprender a partir de la *brecha digital*. Esta última es el grado de uso, acceso y apropiación social que cierto grupo tiene hacia las TIC (Gómez, Alvarado y Martínez, 2018); y cobra sentido al pensar en aquellas personas llamadas *nativas digitales*, las cuales nacieron en la era digital y por tanto, en su desarrollo se han visto rodeados de una gran cantidad de tecnología (Ibarra y De la Llata, 2010); tal es el caso de los estudiantes que participaron en este estudio quienes demostraron que no es necesario una certificación de conocimientos relacionados con las TIC, pues la interacción con las tecnologías los ha llevado a generar entendimiento sobre su manejo; igual de innecesario es indagar sobre si disponen de equipos, cuando este tipo de instrumentos fue respondido mediante un dispositivo electrónico digital.

Conclusiones

El KT es el conjunto de saberes en función de las TIC y en las instituciones educativas permite competir de mejor manera cuando se piensa en el éxito o fracaso escolar (Casillas et al., 2014). Una forma de identificar esto último es a través del rendimiento, entendido para esta investigación como una medida de las capacidades, habilidades y conocimientos construidos; en un sentido práctico se consideró como una estimación cuantitativa de los aprendizajes alcanzados (Gómez-Delgado, 2013; Núñez-Hernández et al., 2018).

Por medio de una investigación cuantitativa, con alcance descriptivo-correlacional y con muestras representativas, se puede concluir que el nivel del KT de los estudiantes de los programas educativos de Educación y Comunicación y Gestión Cultural, generaciones con ingreso 2018 y 2019 de la UNACAR fue valorado como medio. Este nivel permitió a la mayoría de los estudiantes incrementar el rendimiento académico obtenido en la

modalidad presencial frente al registrado durante la educación a distancia por la pandemia de COVID-19. Asimismo, se identificó que el nivel de KT encontrado no tiene relación significativa con el año de ingreso, género o programa educativo.

Claramente se registró que el grupo con mayor nivel de KT fueron aquellos que más casos de incremento de rendimiento académico registraron; en cambio, el grupo con menor nivel de KT fue el que menos casos de incremento de rendimiento obtuvo. Por tanto, el nivel del KT sí afectó durante el rendimiento académico durante la migración de modalidad educativa.

Como área de oportunidad en este tipo de investigaciones se considera la literatura, pues es escasa. El KT aún está en construcción y si bien tiene como antecedente una teoría ampliamente reconocida en la educación como lo es el capital cultural, se requiere generar mayor investigación para ampliar la validación por parte de la comunidad científica. En consecuencia, este tipo de estudios pueden ser replicados, con los ajustes necesarios, a otras generaciones sin importar la modalidad educativa, a fin de fortalecer y perfilar las habilidades y conocimientos en torno a las TIC en nuestra disciplina.

Referencias

- Aguilar, F. R. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Revista Estudios Pedagógicos*, 46(3), 213-223.
- Aguilar, J. L., Ramírez, A. y López, R. B. (2014). Literacidad digital académica de los estudiantes universitarios: un estudio de caso. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, 11(1), 123-146.
- Aparicio, A. (2009). Las TIC y la pandemia de influenza: Desafío para la Salud Pública. *Revista Costarr Salud Pública*, 18(1), 1-4.
- Bourdieu, P. (1987). Los tres estados del capital cultural. *Revista Sociológica*, 2(5), 1-6.
- Bourdieu, P. y Passeron, J. C. (2009). *Los herederos: los estudiantes y la cultura*. Argentina: Siglo XXI.
- Bracho, T. (1990). Capital cultural: impacto en el rezago educativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 20(2), 13-46.
- Campo, A. y Oviedo, H. (2008). Propiedades Psicométricas de una Escala: la Consistencia Interna. *Revista Salud Pública*, 10(5), 831-839.
- Cardini, A., Bergamaschi, A., D'Alessandre, V., Torre, E. y Ollivier, A. (2020). *Educación en pandemia: entre el aislamiento y la distancia social*. Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Casillas, M. A., Ramírez, A., y Ortiz, V. (2014). El capital tecnológico una nueva especie de capital cultural. Una propuesta para su medición. En A. Ramírez y M. A. Casillas, *Háblame de TIC: Tecnología digital en la Educación Superior* (pp. 23-38). Córdoba, Argentina: Brujas.
- Cerón, A. (2019). Habitus, campo y capital. Lecciones teóricas y metodológicas de un sociólogo bearnés. *Cinta moebio*, 66(1), 310-320.

- Colorado, A. (2009). El capital cultural y otros tipos de capital en la definición de las trayectorias escolares universitarias. *X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Consejo Mexicano de Investigación Educativa*. Veracruz, México.
- Echandia, A. (2020). Migración de modelo de atención educativa en tiempos de COVID-19. *Revista Ciencias de la Educación*, 30(Edición Especial), 1067-1077.
- Ferrada, V., González, N., Ibarra, M., Ried, A., Vergara, D. y Castillo, F. (2021). Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19. *Revista Saberes Educativos*, 6(1), 144-168.
- García, F., Fonseca, G. y Concha, L. (2015). Aprendizaje y rendimiento académico en educación superior: un estudio comparado. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 15(3), 1-26.
- Gómez, D. A., Alvarado, R. A., Martínez, M. y Díaz, C. C. (2018). La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 6(16), 48-72.
- Gómez-Delgado, Y. A., Muñoz, D. M., Benavidez, J. C., Luna, E. G. y Ortiz, L. A. (2013). Conducta de elección bajo paradigma de auto control y desempeño académico en una situación grupal. *CES Psicología*, 6(2), 105-116.
- Hernández, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325-347.
- Ibarra, A. M. y Llata, D. E. (2010). Niños nativos digitales en la sociedad del conocimiento: acercamientos conceptuales a sus competencias. *Razón y Palabra*, 72(1), 1-25.
- Núñez-Hernández, C., Hernández, V., Jerez, D., Rivera, D. y Núñez, M. (2018). Las habilidades sociales en el rendimiento académico en adolescentes. *Revista de Comunicación de la SEECI*, 47(15), 37-49.
- Obando, J. A. y Mielles, J. L. (2017). El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. *Revista Conrado*, 13(58), 213-220.
- Oyarzún, G., Estrada, C., Pino, E., y Oyarzún, M. (2012). Habilidades sociales y rendimiento académico: una mirada desde el género. *Acta Colombiana de Psicología*, 15(2), 21-28.
- Parra, C. A. (2012). TIC, conocimiento, educación y competencias tecnológicas en la formación de maestros. *Revista Nómadas*, 36(1), 145-159.
- Peña, F. y Otálora, N. (2018). Educación y tecnología: problemas y relaciones. *Pedagogía y Saberes*, 48(1), 59-70.
- Pérez-Villalobos, M. V., Cobo-Rendón, R. C., Sáez, F. M. y Díaz-Mujica, A. E. (2018). Revisión Sistemática de la Habilidad de Autocontrol del Estudiante y su Rendimiento Académico en la Vida Universitaria. *Formación Universitaria*, 13(2), 39-52.
- Salado, L. I. y Ramírez, A. (2018). Capital cultural en el contexto tecnológico: consideraciones para su medición en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 29(9), 125-137.
- Suárez, J. L. (2015). El capital cultural de los estudiantes de nuevo ingreso a las disciplinas de humanidades en la Universidad Veracruzana. *Revista CPU-e*, 10(20), 100-130.
- Suárez, J. L. y Alarcón, J. F. (2015). Capital cultural y prácticas de consumo cultural en el primer año de estudios universitarios. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 37(1), 42-62.
- Zamora, R. y Cañedo, C. (2008). La Biblioteca Virtual: Reflexiones y consideraciones teóricas. *Biblios*, 33(1), 1-14.