

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.324>

El nivel de inteligencia lógico-matemática y el rendimiento académico de estudiantes que cursaron en línea la asignatura de Contabilidad durante la pandemia del COVID

The Level of Logical-Mathematical Intelligence and the Academic Performance of Students Who Took the Accounting Course Online During the COVID Pandemic

Teresa de Jesús Morales Lagunes

Universidad del Valle de México

teresa_moralesl@my.uvm.edu.mx

Veracruz-México

Artículo recibido: día 28 de diciembre de 2022. Aceptado para publicación: 19 de enero de 2023.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La autora parte de la necesidad observada de estudiantes que cursan en preparatoria la materia de Contabilidad, y presentan dificultades con su inteligencia lógico matemática, así como en el desarrollo de habilidades cognitivas y académicas, que les complica el aprendizaje de los contenidos prácticos de la asignatura, tanto en preparatoria como en universidad. Por lo tanto, la hipótesis es determinar hasta qué grado está relacionada la inteligencia lógico-matemática del estudiante con el rendimiento académico obtenido en la materia de Contabilidad, en un ambiente de clases virtuales por la pandemia del COVID. Los participantes en la investigación fueron 17 estudiantes entre 17 y 18 años, provenientes de familias de categoría socioeconómica alta y media alta, que cursaron en línea la materia en un colegio particular de la ciudad de Veracruz. Las pruebas estadísticas demostraron que no existe relación alguna entre las variables analizadas (inteligencia lógico-matemática y calificación final obtenida en la materia). Sin embargo, en la entrevista y el test de autopercepción los estudiantes confirman que, ante la modificación de los criterios de evaluación y ponderación, por la crisis pandémica y el ambiente de virtualidad, los estudiantes sí pudieron obtener promedios de calificación más elevados a los que habían tenido en el ambiente presencial. Los jóvenes de clase media y alta, objeto de la presente investigación, carecieron de problemas en el tema de infraestructura tecnológica, sin embargo, su problemática particular fue la falta de interés y disposición para el aprendizaje en línea.

Palabras clave: inteligencia lógico matemática, razonamiento, rendimiento académico

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Como citar: Morales Lagunes, T. D. J. (2023). El nivel de inteligencia lógico-matemática y el rendimiento académico de estudiantes que cursaron en línea la asignatura de Contabilidad durante la pandemia del COVID. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades 4(1), 1132–1144. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.324>

Abstract

The author starts from the observed need of students who are studying accounting in high school, and present difficulties with their logical-mathematical intelligence, as well as in the development of cognitive and academic skills, which complicates the learning of the practical contents of the subject, both in high school and college. Therefore, the hypothesis is to determine to what degree the student's logical-mathematical intelligence is related to the academic performance obtained in the subject of accounting, in an environment of virtual classes due to the COVID pandemic. The participants in the research were 17 students between the ages of 17 and 18, from families of high and medium-high socioeconomic category, who studied the subject online at a private school in the city of Veracruz. Statistical tests showed that there is no relationship between the variables analyzed (logical-mathematical intelligence and final grade obtained in the subject). However, in the interview and the self-perception test, the students confirm that, given the modification of the evaluation and weighting criteria, due to the pandemic crisis and the virtual environment, the students were able to obtain higher grade point averages than those they had had in the face-to-face environment. Young people from the middle and upper class, the object of this research, had no problems in terms of technological infrastructure, however, their particular problem was the lack of interest and disposition for online learning.

Keywords: logical mathematical intelligence, reasoning, academic performance

INTRODUCCIÓN

La materia de Contabilidad está ubicada en el Componente Propedéutico de Económico-Administrativa, para quinto y sexto semestre de educación media superior en el estado de Veracruz, México. Según el programa “la asignatura tiene como propósito que el alumno aplique los conceptos básicos de contabilidad, registren las operaciones financieras de una empresa o establecimiento, seleccionen los sistemas de tratamiento contable de operaciones referentes a mercancías y adquieran las metodologías adecuadas en el manejo y ordenamiento de la información financiera,” (Subsecretaría de Educación Media Superior del Estado, 2018, pág. 6) se integra de contenidos teóricos y prácticos con base en situaciones reales, para desarrollar en el bachiller la capacidad de análisis, síntesis, razonamiento abstracto y lógico, y la capacidad de resumir la información para emitir un juicio sobre la situación financiera de un ente económico.

De acuerdo con la Dirección General de Bachillerato del Estado de Veracruz (2018) la materia permite el desarrollo de competencias que el estudiante ordene información de acuerdo con categorías, jerarquías y relaciones, siga procedimientos de manera reflexiva, y utilice las tecnologías para procesar e interpretar la información. A su vez, también desarrolla competencias profesionales, las cuales impactan en el desempeño laboral del estudiante, brindándole mayores posibilidades de éxito al ingresar a su vida universitaria o incorporarse al campo laboral.

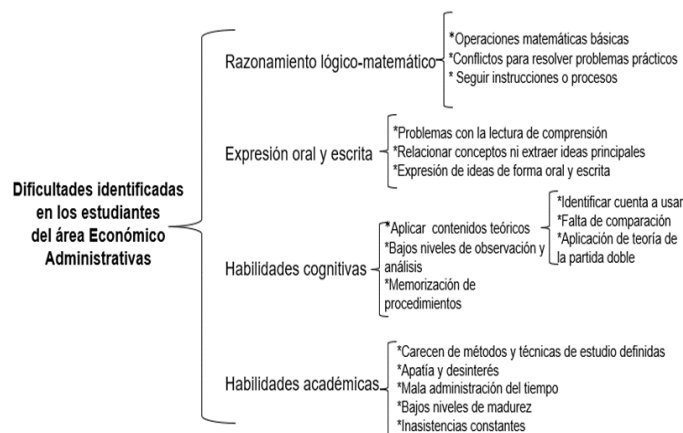
En consecuencia, el trabajo por competencias en una asignatura como esta, va más allá de que el estudiante logre el saber hacer, sino que también requiere un saber actuar, organizándose los contenidos de lo general a lo específico, de forma acumulativa y concatenada. En consecuencia, la memorización por parte del alumno o la adquisición de habilidades mecánicas no contribuye al logro de las competencias, de ahí que se requiera que el estudiante las utilice en su contexto habitual, manifestadas en la capacidad para la resolución de problemas, procurando la vinculación de los problemas cotidianos con el trabajo en el aula, entre otras.

Ahora bien, para contextualizar el momento en que se desarrolla el curso, el país se encontraba afectado por la pandemia del COVID-19, surgiendo los primeros casos en la zona conurbada de Veracruz-Boca del Río a mediados del mes marzo del 2020. Ante la emergencia sanitaria, las autoridades educativas declaran la suspensión de clases ante lo cual el uso de los medios electrónicos fue la alternativa más apropiada para continuar con las clases a distancia en las escuelas particulares, empleando aplicaciones como las de Google (Meet, Classroom), Zoom y Moodle. El ambiente virtual permitió utilizar estrategias educativas innovadoras, en las que se aprovechaban los recursos disponibles como videos sobre grandes fábricas, visitas guiadas a museos de cualquier parte del mundo, acceder a información financiera de cualquier empresa transnacional, entre muchas otras alternativas.

De acuerdo con la experiencia profesional de la autora a lo largo de los últimos 10 años, en los estudiantes que cursan materia de Contabilidad, se observan dificultades que son comunes en las generaciones de estudiantes recientes, como se muestra a continuación.

Figura 1

Clasificación general de problemas identificados en los estudiantes que cursan Contabilidad



Según García, Herrada & Ulloa (2018) estas insuficiencias obstaculizan el registro en asientos de diario, debido al bajo desarrollo de habilidades de observación, revisión y análisis que permita establecer similitudes, diferencias, relaciones y patrones en la información. Por lo cual, el estudiante opta por memorizar los contenidos conceptuales y procedimentales, sin plantearse las posibles alternativas de solución a un problema.

Desde luego que las habilidades académicas se ven seriamente afectadas. De acuerdo con Maris (2003) carecen de método y de técnicas que los ayuden para estudiar entendiendo, analizando, comparando y realizando un juicio crítico. Realizan un mal uso del tiempo, pues normalmente consideran que dedicándole a la materia los dos días anteriores al periodo de evaluación será suficiente para aprobarla. En algunos estudiantes se observa una madurez insuficiente para afrontar la responsabilidad del estudio. Por el nivel socioeconómico del grupo de estudiantes analizados, mantienen la tendencia a las cosas fáciles y a la sobreprotección, tanto en el ámbito familiar (padres) como en el educativo.

Al mismo tiempo, con el uso de la tecnología durante las clases en línea, los estudiantes vieron la oportunidad de realizar prácticas recurrentes de deshonestidad académica, como compartir entre sí archivos de actividades o plagiar información que encuentran en línea. Adicionalmente, el aprendizaje en línea ha promovido mayor nivel de dispersión en los alumnos, quienes después de atender determinado tiempo una explicación a través de la pantalla, transfieren su atención a otros dispositivos, a otras pantallas de la red o al medio que le rodea.

A continuación, se presentan las definiciones conceptuales y operacionales de las variables que conforman la presente investigación:

“Aprender es un esfuerzo personal por el que los conceptos interiorizados, las reglas y los principios generales pueden ser aplicados en un contexto del mundo real y práctico... la tendencia es aceptar que el estudiante debe ser un participante activo en el desarrollo de su propio conocimiento...” (Castro & Castro, 2011, pág. 16). Por lo cual es indispensable que el aprendizaje parta de una disposición e interés del estudiante, que lo lleve a explorar su realidad para aplicar el conocimiento.

De acuerdo con Carretero & Limón (1993) en la perspectiva constructivista, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una construcción del ser humano. “Dicho proceso de construcción depende de dos aspectos fundamentales: De los conocimientos previos, de la representación que se tenga de la nueva información, de la actividad o tarea a resolver, así como de la actividad externa o interna que el aprendiz realice al respecto” (Díaz Barriga & Hernández,

2002, pág. 4). Estos conocimientos previos serán el elemento detonante para el aprendizaje, generando interés y expectación en el sujeto, además de asumir la función de conectores con el nuevo conocimiento

De acuerdo con Capilla (2016), el aprendizaje significativo es la adición de conocimientos previos, estructura cognitiva e interés o disposición. Se trata de “una reestructuración activa de percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva; ... no es una simple asimilación pasiva de información literal, el sujeto la transforma y estructura, interactuando los materiales de estudio y la información exterior, junto con sus esquemas de conocimiento previo y las características personales del aprendiz” (Díaz Barriga & Hernández, 2002, pág. 7). Cuando se trata de ambientes de aprendizaje virtuales, estos procesos de interacción y asimilación de los materiales de estudio, son fundamentales para el logro de los aprendizajes significativos, involucrándose además factores de tipo actitudinal propios de estudiantes que en muchos casos no han cumplido los 18 años y que carecen de la suficiente madurez como para responsabilizarse de su propio aprendizaje.

Ahora bien, una actividad del pensamiento humano, es el razonamiento, que se concibe según Pachón (2016) como una actividad mental, que se ejecuta cuando una persona debe asociar conocimientos previos con nuevos para luego sacar conclusiones al respecto. Esta conexión de conocimientos, se realiza a través de diversos estímulos físicos o mediante el ambiente tecnológico, y su resultado final será la generación de nuevos conocimientos, los cuales serán significativos en la medida en que aporten para la resolución de problemas.

Con base en el enfoque constructivista, Capilla (2016) propone que el razonamiento de una persona, partiendo de una fase inicial de entrada, en la cual se realizan acciones como observar, atender, identificar, buscar y recordar; posteriormente el sujeto realizará mentalmente el procesamiento de dicha información a través de establecer relaciones, ordenar, listar, agrupar, reunir; y finalmente la fase de salida, podrá comprender acciones como comparar, distinguir, juzgar la información, e inclusive hacer estimaciones sobre la misma.

“Se puede comprender entonces el razonamiento lógico matemático como una operación mental mediante la cual podemos emitir juicios de valor propios, y no sólo quedarse en un mero mecanicismo de resolución de un problema; es entonces la destreza con la que los estudiantes pueden relacionar los números y sus operaciones básicas para poder interpretar y resolver cualquier problema de la vida cotidiana” (Cruz & Medina, 2016). Pese a la importancia de este razonamiento, existen muchas dificultades para su desarrollo pleno en las nuevas generaciones de estudiantes, por lo cual se requiere el uso gradual de estrategias novedosas, en todos los niveles educativos, para alcanzar el aprendizaje significativo lógico matemático.

La inteligencia lógico matemática tiene sus orígenes en una confrontación con el mundo de los objetos, pues en su examen, comparación, en su ordenación y reordenación en clases o conjuntos, así como en la evaluación de su cantidad, el niño logra su conocimiento inicial y más fundamental sobre el campo lógico-matemático. “Sin embargo, semejantes actividades también se pueden realizar en forma mental, dentro de la cabeza de uno. Y después de algún tiempo, las actividades de hecho se internalizan. El infante no necesita tocar los objetos; sencillamente puede hacer las comparaciones, sumas o restas requeridas en su cabeza, y de todas maneras, obtener la respuesta correcta” (Gardner, 2001, pág. 110).

La inteligencia lógico matemática debe desarrollarse de los primeros años, a través de la manipulación de objetos que lleven al menor a “...ordenar, clasificar, reordenar, identificar cantidades, establecer relaciones de permanencia-ausencia de objetos, similitudes, diferencias, clases y conjuntos, equivalencias, no equivalencias, operaciones numéricas básicas como sumas, restas, multiplicación y división, relaciones causales, etc.” (Ornelas, 2014, pág. 32). Con el transcurso de los años, esta inteligencia desarrolla habilidad para manejar el razonamiento encadenado, resolución de problemas e identificación de patrones de funcionamiento.

Gardner (2001) enfatiza que el estudiante que posee la destreza matemática es hábil para reconocer problemas significantes y es capaz de resolverlos, empleando el hemisferio izquierdo para leer y producir los signos de las matemáticas, en tanto que utilizan el hemisferio derecho para comprender las relaciones y los conceptos numéricos. Así también las personas con una inteligencia lógica matemática desarrollada emplean el pensamiento abstracto, la lógica y los números para establecer relaciones entre los datos, razonando de forma deductiva e inductiva.

Navarro (2003) concibe el rendimiento de un estudiante como un valor que puede ser cuantitativo o cualitativo, y que representa la evidencia del nivel de desarrollo alcanzado en habilidades, conocimientos, actitudes y valores desarrollados por el alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje.

“El rendimiento académico es la suma de diferentes y complejos factores que actúan en la persona que aprende, y ha sido definido con un valor atribuido al logro del estudiante en las tareas académicas. Se mide mediante las calificaciones obtenidas, con una valoración cuantitativa, cuyos resultados muestran las materias ganadas o perdidas, la deserción y el grado de éxito académico” (Garbanzo, 2007, pág. 46). El autor señala que en las calificaciones hay que tomar en cuenta que resultan de condicionantes tanto del estudiante como didácticas del docente, contextuales e institucionales, y que todos estos factores influyen en el resultado académico final.

De acuerdo con Garbanzo (2007) la valoración del rendimiento académico conduce a relacionar lo que se aprende y se logra, desde el punto de vista del aprendizaje, y se valora con una nota, cuyo resultado se desprende de la sumatoria de la nota de aprovechamiento del estudiante en las diferentes actividades académicas, a las que se sometió en un ciclo determinado.

Sin lugar a dudas se entiende que el resultado que muestre el rendimiento académico de un estudiante es multifactorial, encontrándose patrones de comportamiento específicos en los alumnos de ese nivel educativo y clase socioeconómica, como por ejemplo, un alto índice de inasistencias (tanto en clases presenciales como en línea) que los lleva a desconectarse de los aprendizajes prácticos que se dan en la materia. En este sentido, Garbanzo (2007) menciona que el rendimiento académico en los estudios del nivel bachillerato está asociado con el éxito en los estudios universitarios, pues generalmente el estudiante con un bajo rendimiento escolar y actitud despreocupada, se mantiene así durante su estancia en la universidad, llevándolo en casos extremos a abandonar los estudios.

MÉTODO

La población analizada está integrada por 17 estudiantes de ambos sexos, que cursan la asignatura Contabilidad en quinto y sexto semestre de bachillerato, del área propedéutica Ciencias Administrativas, en el curso escolar 2020-2021. Además de que cuentan con edades entre 17 y 18 años, procedentes de familias de categoría socioeconómica AB y C+, alta y media alta, respectivamente.

Es una investigación con un enfoque mixto, en la cual se realizaron las siguientes acciones de verificación de la hipótesis:

1. Recabar estadísticas de promedio de calificaciones en la materia, para cada uno de los 3 periodos parciales. Este resultado constituirá el valor denominado rendimiento académico, pues incluirá el desempeño integral del estudiante tanto en evidencias de conocimiento como de desempeño.
2. El número de inasistencias a clases por alumno y por periodo
3. Aplicación de 2 pruebas para medir el nivel de pensamiento lógico matemático, con un total de 33 reactivos, en los cuales se incluyen problemas matemáticos de observación y razonamiento. Cada prueba tuvo una duración de 20 minutos, se aplicaron en dos días diferentes, y se utilizó la aplicación Google Forms (desactivando la opción de mostrar respuestas correctas a los estudiantes).

4. Realización de test de autopercepción de rendimiento en la materia, integrado con 25 ítems, para conocer la situación personal de cada estudiante respecto a las habilidades matemáticas.
5. Entrevista informal con el grupo al cierre de la materia, realizada a través de Zoom.

Con base en la información recabada, se aplicó el coeficiente de Pearson y la regresión lineal para verificar si existe relación entre la variable de calificación en la materia con los resultados obtenidos en las pruebas de pensamiento lógico-matemático. Además, se exploró la relación entre las variables: número de inasistencias, rendimiento académico y resultados de las pruebas de pensamiento lógico-matemático.

RESULTADOS

Los resultados totales de 2 pruebas para medir el pensamiento lógico matemático, muestran un 51.5% de respuestas certeras para todo el grupo, pero si se analizan por sexo, las mujeres obtuvieron el 52.5% de efectividad, mientras que los varones alcanzaron el 46%.

Tabla 1

Resultados totales de 2 pruebas para medir el pensamiento lógico matemático

	PRUEBA 1	PRUEBA 2	TOTALES
Total de encuestados	17	17	17
Total de reactivos contestados	272	289	561
Total de aciertos del grupo	136	153	289
% de efectividad del grupo	50%	52.9%	51.5%
Total de errores del grupo	136	136	272
% de error del grupo	50%	47.1%	48.5%

Los resultados totales de 2 pruebas para medir el pensamiento lógico matemático, muestran un 51.5% de respuestas certeras para todo el grupo, pero si se analizan por sexo, las mujeres obtuvieron el 52.5% de efectividad, mientras que los varones alcanzaron el 46%.

Esto indica que el grupo de estudiantes maneja procesos de razonamiento lógico-matemático pausados, influenciados por el factor del tiempo límite para responder las pruebas, y en otros casos, por la decisión personal de responder solo para cumplir con la actividad solicitada.

De acuerdo con los gráficos estadísticos, se comprueba que la calificación obtenida al finalizar la materia no está relacionada con la inteligencia lógico-matemática del estudiante, ya que con la educación en línea se generó una modificación en los criterios para evaluar al alumno privilegiando aspectos como su asistencia, el trabajo colaborativo, la entrega de evidencias, encendido de cámara durante las sesiones en la aplicación zoom, entre otros, pero el pensamiento lógico-matemático solo pudo ser observado en clase, a través de las formas y estrategias de razonamiento usadas por los estudiantes para resolver problemas. Ahora bien, entre las variables de inasistencias a clases y el promedio obtenido por cada estudiante, se determina un coeficiente de Pearson de 0.84, lo cual indica que a mayor inasistencias a clases (sin considerar la causa que la origine) es más bajo el promedio obtenido en la materia. En este punto se debe resaltar el impacto desfavorable en el promedio final de la materia, de que algunos estudiantes optaran por obtener una calificación alta en el primer periodo de evaluación, y dejar de asistir a la mayoría de las clases restantes del curso, así como dejar de entregar actividades de evaluación, pues sabían de antemano que el reglamento de evaluación de la autoridad educativa les permitía aprobar la materia con una calificación mínima

Figura 2

Gráfico para asociar inteligencia lógico-matemática con la calificación

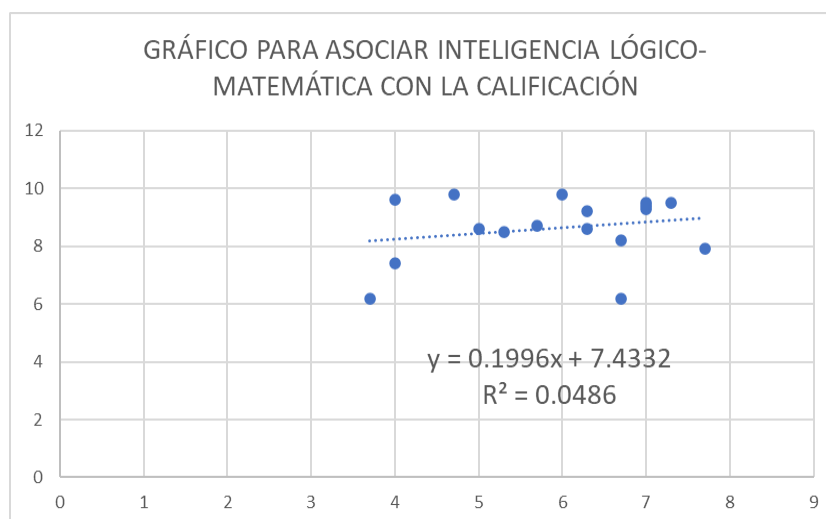
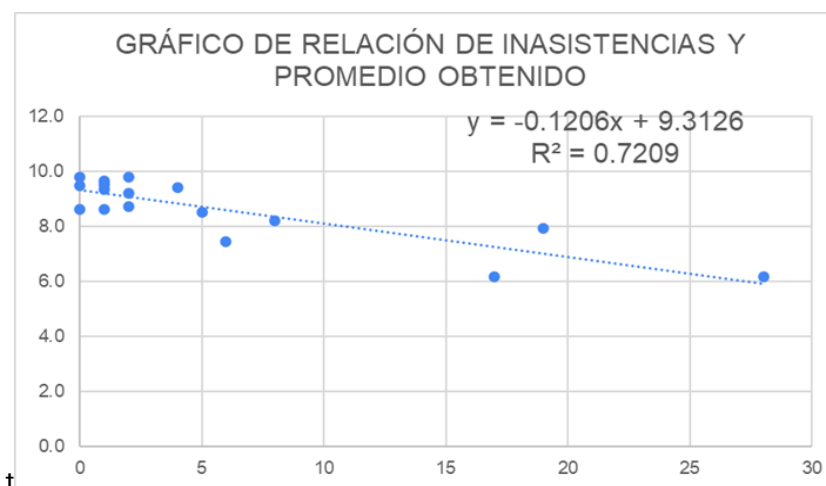


Figura 3

Gráfico de relación de inasistencias y promedio obtenido



Respecto a los resultados obtenidos en el test de autopercepción en el rendimiento de la materia, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

1. El 36% del grupo mencionan que siempre o casi siempre han recibido clases particulares de Matemáticas para aclarar sus dudas o reforzar los temas de clase durante el curso de su preparatoria. El 41% reconocen que usan los servicios de un maestro de Matemáticas con regularidad, esto puede deberse a razones como el nivel de complejidad del tema o falta de adaptación al estilo de enseñanza del docente que les imparte la materia. Lamentablemente, la posibilidad de acceder a clases de reforzamiento les genera exceso de confianza en el alumno, por lo cual descuida la atención al profesor durante la clase, a sabiendas que el tema le será explicado en su clase vespertina.
2. El 60% de los estudiantes señala que las dudas en los problemas matemáticos los resuelve siempre, casi siempre o de forma regular a través de algún compañero de clase. Es de resaltar el impacto positivo que tiene en el aprendizaje de la materia cuando los estudiantes se organizan en grupos de estudio tanto para realizar actividades extra-clase como en la preparación previa a un examen.

3. El 29% de los estudiantes señala que siempre evita copiar de sus compañeros los ejercicios prácticos que le solicitan de tarea, en tanto que el restante 71% admite de forma implícita que los copia regularmente o solo en algunas ocasiones. Esto se corrobora cuando se le cuestiona al estudiante si realiza de forma individual sus ejercicios y actividades de la materia, respondiendo solo el 18% que siempre las hace por sí mismo. El trabajo a distancia le proporciona al estudiante mayor facilidad para plagiar actividades de otro compañero, pues solo comparten el archivo, realizan ediciones en color y tipografía, conservando los mismos elementos prácticos de la actividad, por lo cual tienden a presentar los mismos errores y omisiones en sus respuestas.
4. El 65% responden que las notas que obtienen en la materia no reflejan sus conocimientos en la asignatura. En este sentido, es necesario mencionar que el formato online ha propiciado un cambio radical en los criterios y formas de evaluación en las asignaturas, pues por disposición de la dirección general del plantel educativo, la ponderación principal la tienen las actividades y tareas con un 60%, en tanto que el proyecto del periodo tiene un valor del 25% y la participación y asistencia un 15%. Ante este criterio, el valor de un examen se reduce a un 10%, por lo cual el obtener una calificación baja, no afecta de manera significativa al resultado del alumno al finalizar el periodo. Por tanto, se podría suponer que la calificación que obtiene el estudiante en la asignatura podría ser mayor a la que le correspondería si se evaluará de forma presencial, con mayor detalle y profundidad su nivel de conocimiento alcanzado.
5. El 53% responde que, siempre, regularmente o en algunas ocasiones un buen resultado académico puede estar más relacionado con su buena suerte que con sus capacidades y conocimientos personales.

DISCUSIÓN

El desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes se convirtió en un eje primordial durante la educación en línea, trabajándose en la dimensión relativa a la información (identificar, localizar y analizar información) y a la comunicación (compartir recursos a través de herramientas en línea, colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades).

Desafortunadamente a la par que los estudiantes desarrollaron sus competencias digitales, también vieron en ello la posibilidad de cometer plagio de actividades entre los mismos compañeros, copiar y pegar contenidos tal cual como se encuentra en internet sin utilizar citas ni referencias, utilizar aplicaciones para la resolución completa de problemas matemáticos o transcribir material de trabajo para evitar tomar notas durante la clase, entre otras muchas formas.

Es indispensable la aplicación de sanciones para este fenómeno de copiar desde la virtualidad, pues las consecuencias para los estudiantes se irán acrecentando con el avance en su vida académica y profesional, pudiéndose convertir en una práctica irreverente que lo lleve en un futuro a la comisión de delito, y a actuar de forma deshonesto o con falta de ética, siendo muy probable que en su vida adulta tienda a prácticas ilegales o de corrupción.

En cuanto a las evaluaciones realizadas en diversas modalidades: Moodle, Google Forms, Kahoot o Quizizz, estas dejaron de ser la prueba del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante, pues se convirtieron en exámenes abiertos realizados de forma grupal a través de grupos de WhasApp o salas de Discord, en los cuales los estudiantes tenían acceso a todo el material de clase.

Luego entonces, la distancia física, volvió complejo y subjetivo el resultado obtenido de evaluar los procesos de razonamiento lógico-matemático, pues eran muy pocos los estudiantes que

verdaderamente asumían con toda honestidad y ética la resolución personal de dichas evaluaciones.

Es por lo anterior, que en el aprendizaje a distancia, se convierten en prioritarios valores y actitudes como la honestidad, responsabilidad, respeto, disposición, interés, cuidado de la salud personal, capacidad de adaptación, trabajo colaborativo, entre otros. Por lo tanto, el docente se ve en la necesidad de replantear los indicadores de evaluación de los estudiantes para contemplar aspectos como la entrega oportuna, la creatividad en la realización, la toma de participación individual, entre otras, además de seleccionar y priorizar los contenidos del programa educativo relevantes para el estudiante en el contexto actual.

Sin embargo con los resultados obtenidos sobre las variables analizadas en la investigación se demostró que sí existe una relación estadística entre las inasistencias a clases con el promedio de calificación obtenido en la materia, comprobándose que los alumnos con mayor número de inasistencias a clases obtuvieron un promedio más bajo en la asignatura.

En este sentido, es importante recalcar que las inasistencias en esta materia en particular, tienen como consecuencia que el estudiante pierda la continuidad de los temas, ocasionando esto dos escenarios posibles: primero que el educando tenga mayor dificultad para ponerse al corriente en los temas y actividades, requiriendo esto mayor esfuerzo y voluntad de su parte para lograrlo; y el segundo escenario posibles es, que ante la imposibilidad de comprender los temas y ponerse al corriente, el estudiante decida continuar faltando a clase.

En relación con lo anterior, se observa que por la edad del estudiante y después de un año tomando clases en la modalidad virtual, se presentaron conflictos constantes con el interés y la disposición de algunos alumnos, quienes son presas de distractores o presentan inasistencias constantes (justificadas o no) o definitivas, es decir, aprueban con una alta calificación el primer parcial y no se presentan en el resto del curso pues saben que tienen la materia aprobada, de acuerdo con los criterios evaluatorios dictados por la autoridad educativa.

Ahora bien, la calificación final que obtiene el alumno en Contabilidad está influenciada por factores actitudinales que la hacen aumentar: asistencia, participación, entrega oportuna, entre otras, por lo cual el resultado de la prueba de pensamiento lógico-matemático tiende a ser menor, pues se enfoca a medir la capacidad cognitiva para la resolución de problemas, de ahí que no pudiera comprobarse su relación estadística.

Tanto en el test de autopercepción como en el resultado de las pruebas de pensamiento lógico matemático, coinciden en demostrar que los estudiantes mantienen cierto recelo y dificultades con el manejo de los números, y esta situación los hace sentirse inseguros de los conocimientos que desarrollan en la materia.

Ahora bien, se identifican factores externos que influyen en la determinación y magnitud de la calificación de la asignatura, el primero de ellos tiene que ver con los criterios de evaluación los cuales están determinados primeramente por los lineamientos de la autoridad educativa estatal, y en segundo lugar por la dirección de la institución educativa.

Al privilegiar en la ponderación a la evaluación formativa continua del estudiante, a través de actividades, proyectos, participación y asistencia a clase, influyó notablemente en la obtención de altas calificaciones con altos promedios grupales en los 3 parciales, por lo cual no pueden correlacionarse con las bajas calificaciones obtenidas de las pruebas de razonamiento lógico matemático.

Pese a toda la problemática antes expuesta, debe entenderse que la enseñanza virtual puede ser incluso mejor que la presencial, pero exige un mayor grado de compromiso y disciplina, y si estos se logran, entonces el rendimiento académico del estudiante puede ser aun mayor que en un ambiente presencial. Sin embargo, hay que reconocer que la edad y madurez de los estudiantes de educación media superior no ayudan para alcanzar el aprovechamiento del ambiente virtual,

y es en este punto en donde Carrazco (2021) señala que “Aprender a aprender alcanza su cara más siniestra: si no aprendes es porque no quieres” se cumple fielmente con el alumno que no pone atención durante la clase bajo el argumento de que “después verá la grabación de esta”, el que no entra a la clase en línea porque señala que “siente que no aprende” o el que prefiere copiar una actividad del compañero en lugar de hacerlo por sí mismo.

Con base en lo anterior, el estudiante toma sus propias decisiones, respecto a entregar o no los productos de aprendizaje que se le solicitan, que estos sean de su autoría personal o no, participar o no durante las sesiones, y el resultado final de dichas decisiones es la calificación que obtiene al final del periodo y su nivel de aprendizaje.

Ahora bien, respecto al aprendizaje de la Contabilidad, en un ambiente de virtualidad, requiere de un esfuerzo adicional del estudiante, tanto en atención, trabajo y esfuerzo, en el cual influyen de manera determinante los factores del contexto institucional y familiar, así como los factores cognitivos y actitudinales del joven.

De acuerdo con las experiencias previas de la autora en la impartición del curso, se observa que los estudiantes con conocimientos previos relacionados con un área de negocios en particular, demuestra mayor interés en la asignatura, se le facilita la aplicación de los contenidos, y genera aprendizajes con mayor grado de significatividad. En este sentido, el estudiante que, al iniciar no cuenta con los conocimientos previos sobre algún área de negocios, pero demuestra interés en el tema, cuestiona sus dudas, e investiga por sus propios medios, entonces logra compensar esa desventaja inicial.

Al momento de realizar la investigación el pensamiento lógico-matemático de los estudiantes se encuentra en un estado poco conveniente, con razonamientos pausados, considerando que llevan un año de no ejercitarlo a plenitud, y dependiendo totalmente del uso de herramientas como la calculadora y el Excel. La modalidad virtual llegó a poner un alto a la forma tradicional de la evaluación escrita en la que el estudiante demostraba su verdadero conocimiento y dominio de los temas, se veía en la necesidad apremiante de entrenar sus habilidades y profundizar en los temas que no entendía.

Es un hecho que la pandemia transformó radicalmente los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos, tomando en cuenta que las condiciones en las cuales el currículo fue diseñado originalmente se modificaron, y que en el contexto actual, prevalecen aprendizajes y competencias que resultan de mayor relevancia.

Es impostergable que los docentes continúen en el camino de la virtualidad, comprendiendo que las tecnologías de la información llegaron para quedarse en el sistema educativo, pues lo dinamizan, lo regeneran y mantienen el conocimiento actualizado en cada disciplina. Sin embargo, lo que no puede olvidarse es el desarrollo de las competencias básicas de la asignatura, las cuales permitirán generar los conocimientos, habilidades y destrezas requeridas en el ámbito laboral.

En el caso de los estudiantes, el ambiente virtual les deja la urgente necesidad de convertirse en un gestor autónomo de su aprendizaje, donde ellos mismos puedan autorregularse y asumir un rol más activo al momento de aprender, haciendo a un lado actitudes de apatía y entendiendo la importancia de adaptarse ante las diferentes situaciones en que la vida los coloca.

REFERENCIAS

- Capilla, M. (2016). Habilidades cognitivas y aprendizaje significativo de la adición y sustracción de fracciones comunes. Cuadernos de Investigación Educativa, 49-62. Recuperado el 13 de Octubre de 2020, de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-93042016000200004&script=sci_abstract
- Carretero, M., & Limón, M. (1993). Aportaciones de la Psicología Cognitiva y de la instrucción a la enseñanza de la Historia y las Ciencias Sociales. Infancia y Aprendizaje, 153-167. Recuperado el 10 de Septiembre de 2021, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=48433>
- Castro, R., & Castro, R. (2011). Didáctica de las Matemáticas de Preescolar a Secundaria. Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones. Recuperado el Agosto de 2021, de <https://bibliotechnia.com.mx/portal/visor/web/visor.php>
- Cruz, M., & Medina, R. (2016). Razonamiento lógico matemático en aulas virtuales iconográficas. Recuperado el 14 de Noviembre de 2021, de <https://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2016/educacion/ccmc.pdf>
- Díaz Barriga, F., & Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: Mc Graw Hill. Recuperado el 31 de Agosto de 2021, de https://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/9_-%20Estrategias-docentes-para-un-aprendizaje%20SESION%CC%81N%20V.pdf
- Garbanzo, G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. Revista Educación, 43-63. Recuperado el 6 de Septiembre de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44031103.pdf>
- García, A., Herrada, T., & Ulloa, E. (2018). Reflexiones acerca del logro de la habilidad de registrar en la asignatura Contabilidad I. Revista Científica de la Universidad Máximo Gómez Baez de Ciego de Ávila, 232-244. Recuperado el 20 de Julio de 2020, de <https://biblat.unam.mx/ca/revista/universidad-ciencia/3>
- Gardner, H. (2001). Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples. Bogotá, Colombia: Fondo de Cultura Económica. Recuperado el 16 de Diciembre de 2020, de https://www.academia.edu/36201403/Libro_Gardner_Howard_Teor%C3%ADa_De_Las_Inteligencias_M%C3%BAltiples_1_
- Maris, S. (Octubre de 2003). Problemas en el aprendizaje universitario de la Contabilidad. Argentina. Recuperado el 20 de Agosto de 2021, de <http://200.16.86.50/digital/657/dt/dedicacionesespeciales/dimelfi1-1.pdf>
- Navarro, R. E. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 13. Recuperado el 18 de Octubre de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/551/55110208.pdf>
- Ornelas, A. M. (2014). Habilidades básicas del pensamiento. México: Pearson Educacion. Recuperado el 28 de Septiembre de 2021, de <https://elibro.net/es/ereader/uvm/37960>
- Pachón, L., Parada, R., & Chaparro, A. (2016). El razonamiento como eje transversal en la construcción del pensamiento lógico. Praxis & Saber. Recuperado el 10 de Abril de 2021, de https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/5224
- Sorahaya, C. (Septiembre de 2021). La problemática educativa en México: lo que dejó la pandemia por COVID-19. Dilemas contemporáneos: educación, política y valores. Recuperado el 11 de Abril de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902021000600023&script=sci_arttext_plus&tlng=es

Subsecretaría de Educación Media Superior del Estado. (2018). Programa de estudios de Contabilidad I. Xalapa, Veracruz, México. Recuperado el 18 de Febrero de 2021, de https://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/programas-de-estudio/cfp_5sem/contabilidad-i.pdf