



EL ESTUDIO DE CASO COMO ESTRATEGIA EN EL MODELO E-LEARNING

Área de investigación: Educación en ciencias administrativas

Suemi Lima Vargas

Facultad de Contaduría y Administración
Universidad Nacional Autónoma de México
México
suemi.lima1@gmail.com

Álvaro Enrique Lima Vargas

Facultad de Contaduría y Administración
Universidad Nacional Autónoma de México
México
alvarolima60@yahoo.com

Fernando Javier Cervantes Aldana

Facultad de Contaduría y Administración
Universidad Nacional Autónoma de México
México
jcervantes@fca.unam.mx

Investigación realizada gracias al Programa UNAM-PAPIME <PE308920>.
This work was supported by UNAM-PAPIME <PE308920>.



EL ESTUDIO DE CASO COMO ESTRATEGIA EN EL MODELO E-LEARNING

Resumen

En el año 2020, el virus COVID-19 generó una pandemia, este acontecimiento ha forzado al sector educativo a transformar su modelo educativo para poder continuar con la educación. Por ese motivo, las instituciones educativas han desplazado momentáneamente su modelo educativo presencial hacia un modelo de e-learning. Para poder desempeñarse en este nuevo modelo educativo, estudiantes y docentes requieren el desarrollo de nuevas habilidades y competencias enfocadas en el e-learning. En consecuencia, las estrategias didácticas son fundamentales para facilitar la transición entre los modelos educativos. Es por ello, que el objetivo de este estudio es determinar si el estudio de caso es una estrategia didáctica adecuada para los estudiantes que migraron del modelo educativo tradicional (presencial) hacia el nuevo modelo (e-learning). Esto mediante el desarrollo de un modelo teórico el cual busca determinar si las variables (habilidades matemáticas, razonamiento analítico y comprensión lectora), los tipos de aprendizaje (convergente, divergente, asimilador y acomodador) y el género (hombre y mujer) influyen en los niveles de aprendizaje (enfoque de la taxonomía de Bloom) de los estudiantes en la aplicación de la estrategia didáctica del estudio de caso. Los resultados de la investigación indican que los alumnos con un mayor razonamiento matemático y una mayor comprensión lectora presentan un mayor nivel de aprendizaje. Asimismo, los alumnos con estilos de aprendizaje convergente y asimiladores son más receptivos a la estrategia de Estudio de Caso, Además, se encontró que el género no influye en el nivel de aprendizaje. Estos resultados apoyan al diseño de estrategias y planes de clase de los docentes que han sufrido un cambio abrupto de modelo educativo. Al establecer qué elementos (razonamiento matemático, comprensión lectora y tipos de aprendizaje) deben considerar si desean desarrollar con éxito la estrategia de estudio de casos. Adicionalmente, ayudará a los docentes que siempre se han desarrollado en el modelo de e-learning a tratar con los estudiantes que se integran a este nuevo modelo, provenientes de una formación presencial o modelo tradicional.

Palabras clave: estudio de caso, nivel de aprendizaje, tipo de aprendizaje, e-learning.

1. Introducción

En el año 2020, el virus Covid-19 generó una pandemia la cual puede clasificarse como una de las mayores amenazas de la humanidad en los últimos 100 años, equiparable con la segunda guerra mundial (Zaar y Ávila, 2020). Esta pandemia ha afectado a la mayoría de los países en aspectos económicos y sociales, en función de las aplicaciones de medidas sanitarias enfocadas en contrarrestar el virus (Vergara *et al.*, 2020). En consecuencia, los paradigmas tradicionales de diversos sectores se han transformado de forma drástica, para adaptarse a lo que se le conoce hoy como nueva normalidad.

Este acontecimiento ha forzado al sector educativo a transformar su modelo educativo para poder continuar con la educación. Por ese motivo, las instituciones educativas han desplazado momentáneamente su modelo educativo presencial hacia un modelo de e-learning (Artopoulos, 2020, Vargas-Rodríguez, *et al.*, 2020). Específicamente, las instituciones de educación superior en esta migración hacia el modelo de e-learning deben considerar elementos como la flexibilización de la realización de las tareas docentes y la búsqueda de alternativas (González, Marco y Medina, 2020).

En este nuevo modelo educativo (e-learning), para que los estudiantes puedan desempeñarse de forma adecuada y lograr un aprendizaje significativo es necesario que cuenten con un conjunto de habilidades y competencias específicas. Desafortunadamente, los estudiantes que se han desarrollado en modelo tradicional no cuentan con el 100% de las habilidades y competencias adecuadas para desarrollarse en el modelo educativo del e-learning. Un déficit de habilidad que afectará directamente el proceso de enseñanza aprendizaje (Vargas-Rodríguez *et al.*, 2021).

Asimismo, el e-learning presenta un reto para los docentes. Los cuales al igual que los estudiantes han sufrido un cambio que requiere el desarrollo de nuevas habilidades y competencias enfocadas en el e-learning. Al mismo tiempo se han adicionado nuevos retos como estimular la participación estudiantil, la interacción con plataformas y

el logro del aprendizaje significativo en un nuevo modelo educativo. Todo esto ha dejado incapacitado la mayoría de los procesos pedagógicos y material educativo con el que cuenta el docente. (González, 2010)

Para contrarrestar la carencia de habilidades y competencias de los estudiantes y docentes para desarrollarse en este nuevo modelo educativo. Las estrategias de aprendizaje son fundamentales, en función de su flexibilidad. Lo cual permite diseñar estrategias que mejoren el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes (Beltrán, 1993). Cabe hacer mención, que antes de considerar el diseño de estrategias de aprendizaje, es necesario para el docente ubicar tres dimensiones las cuales serán el marco de referencia de la estrategia didáctica. La primera es el nivel de aprendizaje esperado, la segunda, las características individuales de los estudiantes y la tercera, las características del modelo educativo.

En este sentido, existen diversas estrategias didácticas tales como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el Aprendizaje Basado en Proyecto (ABPr) y el Aprendizaje basado en casos también llamado estudio de caso, entre otras. Siendo el estudio de caso, una de las estrategias más eficientes cuando hablamos de las ciencias sociales. Debido a, que esta estrategia busca presentar un fenómeno o situación basada en un caso real, mediante el cual se plantea un problema a resolver como base para la reflexión y el aprendizaje de los estudiantes. (Jiménez-Chaves, 2012).

Adicionalmente, esta estrategia estimula el trabajo autónomo del estudiante, al mismo tiempo que fomenta en el estudiante el desarrollo de los procesos de investigación, la toma de decisiones, el diseño y planeación del aprendizaje, entre otros aspectos (Yin, 2008). En consecuencia, las habilidades de los estudiantes son fundamentales para el desarrollo adecuado de esta estrategia didáctica.

Por lo anterior, el objetivo de este estudio es determinar si el estudio de caso es una estrategia didáctica adecuada para los estudiantes que migraron del modelo educativo tradicional (presencial) hacia el nuevo modelo (e-learning). Asimismo, si las habilidades inherentes de los estudiantes influyen en el rendimiento de estos en el estudio de caso.

Específicamente, el estudio busca comprobar si las variables (habilidad matemática, razonamiento analítico y comprensión lectora), los tipos de aprendizaje (convergente, divergente, asimilador y acomodador) y el género influyen en los niveles de aprendizaje (enfoque de la taxonomía de Bloom) de los estudiantes en la aplicación de la estrategia didáctica del estudio de caso, en los estudiantes formados en un modelo de educativo tradicional (presencial) que migran al modelo educativo del e-learning.

Marco teórico

Estudio de caso

El estudio de caso es una estrategia didáctica que nace en las ciencias sociales cuya finalidad es mejorar la enseñanza aprendizaje mediante la descripción de una experiencia, fenómeno o situación basada en un caso real y/o específica a partir del cual se plantea un problema a resolver como base para la reflexión y el aprendizaje de los estudiantes (Bonoma, 1985). Esta estrategia didáctica ofrece a los estudiantes la oportunidad de relacionar los conocimientos teóricos y/o técnicos de la materia o curso en situaciones de aplicación práctica. Promueve el aprendizaje significativo y proporciona un entrenamiento frente a las situaciones futuras que deberá afrontar como profesional (Barratt *et al*, 2011).

En esta estrategia, el estudiante es quien construye su aprendizaje mediante el análisis, la interpretación de los elementos contextuales y personales, la búsqueda de soluciones, el contraste de ideas y opiniones y la elaboración de conclusiones para generar el conocimiento oportuno que permita encontrar una respuesta viable al problema planteado. En la mayoría de los estudios de casos, los procesos de investigación dan como resultado la obtención de información cuantitativas y/o cualitativas a la par. Por ende, para poder resolver adecuadamente este tipo de casos, es necesario que el estudiante tenga la capacidad de analizar datos cuantitativos y de discriminar información subjetiva dando juicios de valor, los cuales determinarán el resultado de los casos (Jiménez-Chaves, 2012).

Modelo de aprendizaje de David Kolb

El modelo de aprendizaje de David Kolb que se presenta en la Tabla 1, postula que el proceso de aprendizaje dependerá de dos variables: las experiencias personales y la forma de procesar la información. En relación con la educación las experiencias personales, hace referencia a la percepción de los estudiantes. Los cuales establecerán sus percepciones en función de experiencias concretas (EC) o conceptualización abstracta (CA). Por su parte, la forma de procesar la información se desarrollará mediante una observación reflexiva (OR) o una experimentación activa (EA) (Kolb *et al*, 2014).

Tabla No. 1
Modelo de aprendizaje de David Kolb.

Variable	Dimensiones	Definición
Percepción	Percepción de experiencia concreta (EC):	Ser capaz de adentrarse en nuevas experiencias completamente, sin ningún prejuicio.
	Percepción de conceptualización abstracta (CA):	Ser capaz de crear conceptos que integren sus observaciones en nuevos conceptos y teorías lógicas.
Procesar información	Procesar información de observación reflexiva (OR):	Ser capaz de observar y reflexionar las experiencias desde varias perspectivas.
	Procesar información de experimentación activa (EA):	Ser capaz de tomar decisiones para resolver problemas con base al uso de teorías o nuevos conocimientos.

Bajo estos postulados, Kolb *et al.* (2014) correlacionan la forma de percepción y procesamiento de la información por parte del estudiante, con ello, estableciendo 4 tipos de aprendizaje. El primer tipo de aprendizaje, acomodador, corresponde a los estudiantes con una percepción EC y una forma de procesar la información mediante EA. El segundo, divergente, refiere al estudiante con una percepción EC y una forma de procesar la información mediante OR. El tercero, convergente, alude a los estudiantes con una percepción CA y una forma de procesar la información mediante EA. Y finalmente el cuarto, asimilador, indica a los estudiantes con una percepción CA y una forma de procesar la información mediante OR (Tabla 2).

Tabla No. 2
Tipos de aprendizaje de David Kolb

Tipo de aprendizaje	Dimensiones de abarca	Características	Definición
Acomodador	- Percepción de experiencia concreta (EC) - Procesar información experimentación activa (EA)	Sociable, organizado, acepta retos, impulsivo, poca habilidad analítica, orientado a la acción.	Es capaz de llevar a cabo planes; involucrarse en experiencias nuevas; se arriesga, esta cómodo con las personas y depende de ellas
Divergente	- Percepción de experiencia concreta (EC) - Procesar información de observación reflexiva (OR)	Sociable, genera ideas, soñador, valora la comprensión, disfruta el descubrimiento, orientado a las personas.	Es capaz de visualizar situaciones concretas en diversas perspectivas, desarrolla idea y se interesa en las personas
Convergente	- Percepción de conceptualización abstracta (CA) - Procesar información experimentación activa (EA)	Pragmático, racional, analítico, organizado, gusta de la experimentación, orientado a la tarea.	Es capaz de aplicar en la práctica las ideas, soluciona problemas o preguntas y tiene un buen razonamiento deductivo. Favorece los objetos a las personas
Asimilador	- Percepción de conceptualización abstracta (CA) - Procesar información observación reflexiva (OR)	Poco sociable, genera modelos, reflexivo, pensador abstracto, disfruta la teoría, orientado a la reflexión.	Es capaz de crear modelos teóricos, tiene razonamiento inductivo. Se enfoca en los conceptos abstractos

Niveles de aprendizaje (BLOOM)

La taxonomía de Bloom nace en 1948 en la Convención de la Asociación Norteamericana de Psicología. Donde con el objetivo de desarrollar una taxonomía de modelos de aprendizaje, se crearon los objetivos del proceso de aprendizaje o la taxonomía de Bloom. La cual tiene como objetivo determinar el nivel de habilidades y conocimiento adquiridos por parte del estudiante, una vez realizado el proceso de enseñanza aprendizaje (Bloom *et al.*, 1956)

Para categorizar los niveles de conocimiento y habilidades, se consideraron tres elementos, el primero de ellos el afectivo que hace referencia a los aspectos relacionados con los sentimientos, busca identificar las áreas emocionales y afectivas. Asimismo, considera la actitud, comportamiento, responsabilidad, emociones y valores, entre otros (Guskey, 2001).

El segundo, el elemento psicomotriz, el cual alude a las habilidades físicas, tales como reflejos, percepción, comunicación no verbal, entre

otros elementos. Y finalmente, el tercero el elemento cognitivo el cual se relaciona con el aprendizaje y el conocimiento, refiriendo aspectos como el desarrollo de habilidades, actitudes intelectuales y la adquisición de nuevos conocimientos. Los elementos cognitivos, agruparon los niveles cognitivos del aprendizaje en 6 categorías de orden jerárquico de menor a mayor, donde los niveles superiores muestran un mayor nivel de aprendizaje. Estos niveles son: Recordar; Comprender; Aplicar; Analizar; Evaluar y Crear (Bloom, 1972).

La categorización de los elementos cognitivos, como se mencionó anteriormente, se estructuró en función al nivel de conocimiento adquirido por parte del estudiante. Los niveles más elementales (recordar y comprender) se consideran niveles de adquisición de conocimiento básico. En el cual, el estudiante únicamente es capaz de recuperar, reconocer y relacionar algunos elementos o conceptos. Los niveles posteriores (aplicar y analizar) se determinan como niveles cognitivos avanzados. Donde, el estudiante puede implementar un proceso y/o descomponer los conceptos entendiendo su relación o interacción entre sí. Y los niveles más altos (evaluar y crear) se establecen como niveles cognitivos de índole superior en relación con el conocimiento. En el cual, las estudiantes pueden hacer juicios de valor sobre los conceptos y/o modificar, crear o correlacionar los conocimientos existentes con la finalidad de adecuarlos a sus necesidades (Bloom, 1972).

De manera detallada, el nivel uno, recordar, se define como la capacidad del estudiante de recordar o reconocer información sin ser esencial la comprensión de estos conceptos. El nivel dos, comprensión, se establece como un nivel cognitivo donde el estudiante es capaz de explicar los conceptos. El nivel tres, aplicar, se considera como la habilidad del estudiante de poder resolver problemas relacionados a conceptos determinados en función de su capacidad de seleccionar y usar métodos y datos (Bloom, 1972).

El nivel cuatro, analizar, se define como el nivel cognitivo en el cual el estudiante puede descomponer un problema en secciones o parte, debido a su capacidad de clasificar, relacionar y distinguir la información, procesos y estructuras de los conceptos. El nivel cinco, evaluar, se establece como el nivel cognitivo donde el estudiante es capaz de resolver problemas o situaciones que no siguen la metodología

básica de desarrollo, en función a su capacidad de generar ideas e integrarlas en el desarrollo de soluciones (Bloom, 1972).

Finalmente, el nivel seis, crear, se considera como la habilidad de los estudiantes para poder filosofar sobre las posibles soluciones de un problema, determinando cual es ellas es mejor, esto al tener la capacidad de criticar, evaluar todos los conceptos relacionados en las posibles soluciones. Asimismo, es capaz de crear sus propios escenarios y hacer alteraciones o aportes a los conocimientos ya existentes (Bloom, 1972).

Cabe hacer mención que la taxonomía de Bloom es uno de los elementos más usados en el ámbito académico al momento de querer determinar el nivel de aprendizaje cognitivo por parte de los estudiantes. Esto debido a su jerarquización del conocimiento el cual busca generar aprendizajes de índole superior sin eliminar o apartar los objetivos instruccionales de las asignaturas (Conklin, 2005).

Método

Tipo de investigación

La metodología de esta investigación se define como transversal, no experimental, observacional, de carácter cuantitativo, con un objetivo correlacional-causal. Todo esto en función de la forma de recolectar la información y analizarla, así como por el objetivo de la investigación (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Participantes del estudio

Los participantes del estudio fueron 5 grupos, uno de la asignatura de administración de empresas, dos de la asignatura de fundamentos de administración y uno de la asignatura de introducción a la administración pertenecientes a las carreras de negocios internacionales, administración de empresas y contabilidad, respectivamente. La edad de los estudiantes fue entre 18 y 23 años (Tabla 3).

Tabla No. 3
Características de los participantes del estudio

Elemento	Estudiantes	Porcentaje
Global	126	100%
Carrera		
Negocios Internacionales (1 Semestre)	21	20.63 %
Administración de Empresas (5 Semestre)	45	35.71%
Contabilidad (4 Semestre)	60	47.61 %
Edad		
18 - 19	55	43.65 %
20 - 21	44	34.92 %
21 - 23	27	21.42 %
Género		
Hombre	52	41.27 %
Mujer	74	58.73 %

Fuente: Elaboración propia mediante SPSS Versión 26.

Parámetros de medición

La recolección de información para el estudio se desarrolló en tres fases. La fase uno, consistió en el desarrollo de un instrumento de recolección de datos con 90 ítems de opción múltiple, el cual cuantificó la habilidad matemática (30 preguntas), razonamiento analítico (30 preguntas) y comprensión lectora (30 preguntas) de los estudiantes (Anexo 1). La fase dos, comprendió del instrumento de recolección de datos de 12 ítems de opción múltiple, correspondientes al cuestionario de estilos de aprendizaje de Kolb *et al.* (2014) (Anexo 2).

La fase tres, implicó el desarrollo del estudio de caso 9-404-s08 de la Harvard Business School. Correspondiente al caso "Cirque du Soleil", en el cual los estudiantes deben dar respuesta al caso desde su perspectiva utilizando los contenidos de los temas vistos durante el curso (planeación estratégica, análisis del entorno, etc.).

Modelo estructural de la investigación

El modelo estructural de la investigación tiene como objetivo, demostrar la correlación entre las variables habilidad matemática, razonamiento analítico, comprensión lectora, los tipos de aprendizaje y género de los estudiantes como factor determinante en los niveles de aprendizaje obtenido en la estrategia didáctica del estudio de caso dentro del modelo

educativo e-Learning. Para ello, el modelo comprenderá 6 hipótesis (Figura 1).

Hipótesis 1. En el modelo educativo e-Learning, las habilidades de razonamiento analítico influyen en los niveles de aprendizaje obtenido por parte de los estudiantes al utilizar la estrategia didáctica de estudio de caso.

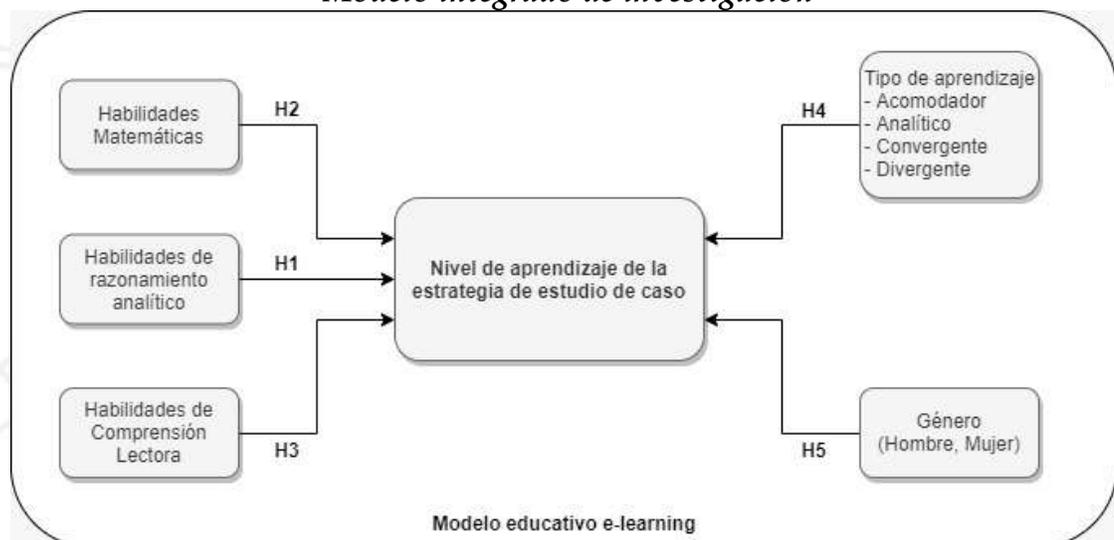
Hipótesis 2. En el modelo educativo e-Learning, las habilidades matemáticas influyen en los niveles de aprendizaje obtenido por parte de los estudiantes al utilizar la estrategia didáctica de estudio de caso.

Hipótesis 3. En el modelo educativo e-Learning, las habilidades de comprensión lectora influyen en los niveles de aprendizaje obtenido por parte de los estudiantes al utilizar la estrategia didáctica de estudio de caso.

Hipótesis 4. En el modelo educativo e-Learning, los tipos de aprendizaje (Acomodador, Divergente, Convergente, Asimilador) influyen en los niveles de aprendizaje obtenido por parte de los estudiantes al utilizar la estrategia didáctica de estudio de caso.

Hipótesis 5. En el modelo educativo e-Learning, el género influye en los niveles de aprendizaje obtenido por parte de los estudiantes al utilizar la estrategia didáctica de estudio de caso.

Figura No. 1
Modelo integrado de investigación



Tratamiento de datos

Para el tratamiento de datos se dividirán las variables en tres rubros. El primer rubro categoriza las variables cuantitativas: habilidad matemática, razonamiento analítico y comprensión lectora. Para comprobar o rechazar las hipótesis de estas variables se utilizará el modelo de regresión lineal múltiple y correlación de Pearson (r) (Ecuación 1)

$$r = \frac{S_{xy}}{S_x \cdot S_y} \quad (1)$$

En donde, r es el símbolo de la correlación lineal de Pearson, S_{xy} es la covarianza entre X e Y , S_x es la desviación típica de X , y S_y la de Y . (Santabárbara, 2019).

Para eliminar errores en los estimadores de regresión lineal, se analizará la multicolinealidad de las variables cuantitativas (habilidad matemática, razonamiento analítico y comprensión lectora). La multicolinealidad se estimará mediante la Tau de Kendal (Ecuación 2).

$$T_b = \frac{P - Q}{\sqrt{(P + Q + X_0)(P + Q + Y_0)}} \quad (2)$$

En donde T_b , es el símbolo de Tau de Kendal, P es el número de pares concordantes, Q el de pares discordantes, X_0 es el de los relacionados sólo en la variable X , y Y_0 es el de los relacionados en la variable Y (Laurencelle, 2009).

El segundo rubro, comprenderá a las variables dicotómicas (género). Estas variables se analizarán mediante un análisis de la varianza con un factor ANOVA, para determinar cuál de los elementos de la variable independiente (mujeres y hombres) tienen un mayor impacto en la variable dependiente (nivel de aprendizaje de los estudiantes). El tercer rubro, considera a las variables politómicas (tipos de aprendizaje). Estas variables se analizarán mediante estadística descriptiva con análisis de promedios para determinar el nivel de aprendizaje obtenido por cada tipo de aprendizaje.

Los parámetros de aceptación para el rubro de variables cuantitativas serán de $R^2 > 0.6$, Pearson $r > 0.7$. En relación con la multicolinealidad se

considerará existente cuando $tb > 0.8$. En el rubro de variables dicotómicas, los indicadores se determinan cuando el valor $p < 0.005$ del ANOVA. Por último, la aceptación de las variables politómicas se realizará mediante una diferencia de promedios (Santabárbara, 2019) (Tabla 4).

Tabla No. 4
Parámetros de aceptación del estudio

Rubro	Indicador	Escala del estadístico	Parámetro de aceptación
Variables cuantitativas	Análisis de regresión	0 a 1	> 0.6
	Correlación de Pearson	0 a 1	> 0.7
	Multicolinealidad	0 a 1	> 0.8
Variables dicotómicas	ANOVA	0 a 1	< 0.005
Variables politómicas	Promedio	0 a 6	Diferencia del promedio

Fuente: Elaboración propia.

Resultados y discusiones

De los 126 estudiantes que participaron en el estudio los resultados indicaron que 37 (29.37%) se consideró dentro del tipo de aprendizaje acomodador, 21 (16.67%) son divergentes, 26 (20.63%) son convergentes y 42 (33.33%) son asimiladores. En cuanto al género el porcentaje de mujeres fue superior con 74 (58.73%), en comparación con los hombres 52 (41.49%). (Tabla 5).

Tabla No. 5
Parámetros de aceptación del estudio

Elemento	Factor	Porcentaje
Global	126	100%
Tipos de aprendizaje		
Acomodador	37	29.37 %
Divergente	42	33.33 %
Convergente	26	20.63 %
Asimilador	21	16.67 %
Género		
Hombre	52	41.27 %
Mujer	74	58.73 %

Fuente: Elaboración propia mediante SPSS Versión 26.

Estos resultados los cuales indican que estudiantes de este estudio provienen de un modelo de educación tradicional (presencial). Se caracteriza por tener la mayor interacción social de todos los modelos educativos, así como una tendencia a favorecer la memorización de los conceptos. En este sentido la presencia de estilos de aprendizaje que se caracterizan por ser más sociales. Tal es el caso de los acomodadores y divergentes debería predominar en este tipo de estudiantes, lo cual es congruente con los resultados de Romero *et al.* (2010)

Del mismo modo, ya que el aprendizaje tradicional se enfoca en la memorización de datos más que en aspectos reflexivos. La poca presencia de estilos de aprendizaje asimilar en los estudiantes puede considerarse natural. En cuestión del género los resultados de este estudio discrepan de la paridad en la educación superior que es de 1.04 hombres por cada mujer. (Álvarez y Worthman, 2020) Teniendo una relación aproximadamente 1.44 mujeres por cada hombre. No obstante, es consistente con los datos del Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO) el cual indica que la participación de las mujeres en las carreras de administración es de 1.28 por cada hombre (IMCO, 2021).

La Tabla 6 presenta los resultados de la multicolinealidad, de las variables independientes, razonamiento analítico, habilidad matemática y comprensión lectora. Los valores presentaron una Tau de Kendall de $t_b = 0.610$, para la asociación entre razonamiento analítico y habilidad matemática. Por su parte, la relación entre razonamiento analítico y comprensión lectora presentó una Tau de Kendall de $t_b = 0.731$. Finalmente, las variables habilidad matemática y comprensión lectora presentan valores de Tau de Kendall de $t_b = 0.654$.

Tabla No. 6
Análisis de multicolinealidad

	Razonamiento Analítico	Habilidad Matemática	Comprensión Lectora
Razonamiento Analítico	1		
Habilidad Matemática	0.610	1	
Comprensión Lectora	0.731	0.654	1

Fuente: Elaboración propia mediante SPSS Versión 26

Estos resultados determinan que no existe relación entre las variables independientes de orden cuantitativo. En consecuencia, se considera

que los resultados de las hipótesis 1, 2 y 3 serán confiables estadísticamente. Sin embargo, no podemos pasar por alto la cercanía en la frontera de aceptación por parte de la multicolinealidad entre razonamiento analítico y comprensión lectora.

No obstante, los resultados de inexistencia de multicolinealidad encuentran razón, al momento de considerar que cada una de las variables abarca un conjunto de habilidades completamente diferentes por parte del estudiante. He ahí que en la mayoría de los exámenes de admisión los cuales buscan identificar las habilidades de los aspirantes las categorizan en habilidad matemática, razonamiento analítico y comprensión lectora, entre otras.

La Tabla 7 presenta los resultados de la hipótesis 1 (En el modelo educativo e-Learning, las habilidades de razonamiento analítico influyen en los niveles de aprendizaje obtenido por parte de los estudiantes al utilizar la estrategia didáctica de estudio de caso) donde el razonamiento analítico se considera la variable independiente y el nivel de aprendizaje se considera la variable dependiente. Los resultados de la regresión lineal y correlación de Pearson de manera global presentaron valores de 0.664 y 0.816 respectivamente, con ello superando los parámetros de aceptación del estudio y aceptado la hipótesis.

En función de los tipos de aprendizaje acomodador y divergente mostraron valores de 0.611 y 0.693 para R2 y 0.788 y 0.837 para Pearson respectivamente con ello aceptando la hipótesis. Mientras tanto, los tipos convergentes y asimiladores presentaron valores de R2 de 0.545 y 0.561 y de Pearson de 0.751 y 0.763. Siendo los valores de R2 inferiores al parámetro de aceptación. En contraste, los valores de Pearson superaron los parámetros por lo cual se acepta la hipótesis. Por su parte, el género mostró valores aceptables de R2 y Pearson tanto en hombres como en mujeres con ello aceptando la hipótesis.

Tabla No. 7
Comprobación de hipótesis H1. Regresión lineal de la variable habilidad razonamiento analítico

	Beta no estandarizada	Coefficiente de error estándar	Correlación de Pearson	R2 Ajustada	Comprobación de hipótesis
Global	0.816	0.029	0.816	0.664	Aceptada
Tipos de aprendizaje					

Acomodador	0.837	0.050	0.837	0.693	Aceptada
Divergente	0.788	0.052	0.788	0.611	Aceptada
Convergente	0.751	0.072	0.751	0.545	Aceptada
Asimilador	0.763	0.089	0.763	0.561	Aceptado
Género					
Hombre	0.780	0.048	0.780	0.601	Aceptado
Mujer	0.853	0.036	0.853	0.725	Aceptado

Fuente: Elaboración propia. Variable dependiente nivel de aprendizaje.

Los resultados determinaron que el razonamiento analítico influirá en los niveles de aprendizaje de los estudiantes en la estrategia de aprendizaje estudio de caso en el modelo educativo del e-learning. Estos resultados, pueden explicarse en función de que en el estudio de caso es una estrategia didáctica que construye el aprendizaje del estudiante mediante el análisis y la interpretación de elementos (Jiménez-Chaves, 2012). Por lo cual, una correlación entre el razonamiento analítico y el nivel de aprendizaje se considera pertinente.

Asimismo, presentó hallazgos adicionales los cuales mostraron que los tipos de aprendizaje influyen en el razonamiento matemático de los estudiantes. No obstante, estos resultados discrepan de los postulados por David Kolb *et al.* (2014) los cuales indica que los tipos de aprendizaje como el convergente y asimilador, tendrán una mayor tendencia al razonamiento matemático que los tipos acomodador y divergente. En consecuencia, dando pie al desarrollo de nuevas investigaciones las cuales determinen si lo postulado por Kolb *et al.* (2014), es aplicable en las diferentes estrategias didácticas, tales como Aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje basado en proyectos (ABPr), entre otras.

En función del género, los resultados no mostraron diferencias significativas en la relación entre el razonamiento analítico y los niveles de aprendizaje. Estos resultados generan un gran aporte a la literatura al ser uno de los primeros estudios de género en determinar la correlación de estas dos variables. Asimismo, se suma a los estudios de género en la educación superior.

La Tabla 8 presenta los resultados de la hipótesis 2 (En el modelo educativo e-Learning, las habilidades matemáticas influyen en los niveles de aprendizaje obtenido por parte de los estudiantes al utilizar la estrategia didáctica de estudio de caso). Donde las habilidades matemáticas se establecen como la variable independiente y el nivel de aprendizaje como la variable dependiente. Los resultados del análisis

global de la regresión lineal y correlación de Pearson señalaron valores de 0.660 para Pearson y 0.431 para R2, con ello rechazando la hipótesis al ser valores inferiores al parámetro de aceptación.

En relación con los tipos de aprendizaje acomodador y divergente ambos presentaron valores inferiores de 0.600 para R2 y 0.700 para Pearson de este modo rechazando la hipótesis. A la inversa, los tipos convergente y asimilador presentaron valores de Pearson superiores a 0.700 por ende se acepta la hipótesis. En cuestión de género, tanto hombre como mujer no superaron los parámetros de aceptación en Pearson y en R2, con esto rechazando la hipótesis.

Tabla No. 8
Comprobación de hipótesis H2. Regresión lineal de la variable habilidad matemática

Variable Independiente	Beta no estandarizada	Coefficiente de error estándar	Correlación de Pearson	R2 Ajustada	Comprobación de hipótesis
Global	0.660	0.048	0.660	0.431	Rechazada
Tipos de aprendizaje					
Acomodador	0.551	0.095	0.551	0.284	Rechazada
Divergente	0.553	0.093	0.553	0.289	Rechazada
Convergente	0.747	0.097	0.747	0.539	Aceptado
Asimilador	0.735	0.109	0.735	0.516	Aceptado
Género					
Hombre	0.664	0.076	0.664	0.430	Rechazada
Mujer	0.663	0.062	0.663	0.432	Rechazada

Fuente: Elaboración propia. Variable dependiente nivel de aprendizaje.

Estos resultados del análisis global indican que no existe relación entre la habilidad matemática y los niveles de aprendizaje de los estudiantes en el estudio de caso. Estos resultados son consistentes con las características inherentes del estudio de caso. El cual al procesar información cuantitativa y cualitativa requiere en su mayoría del análisis de aspectos subjetivos.

Por ende, las habilidades matemáticas no influyen en el nivel de aprendizaje de esta estrategia. Por su parte, los resultados de género fueron consecuentes con el análisis global al no presentar una relación entre la habilidad matemática y los niveles de aprendizaje.

En contraste, los resultados de tipo de aprendizaje difieren de los resultados globales para los tipos convergente y asimilador. Para

quienes, la habilidad matemática si inciden en su nivel de aprendizaje. Lo cual se explican mediante lo postulado por Kolb *et al.* (2014) quienes indican que estos tipos de aprendizaje se caracterizan por tener habilidades con un enfoque de procesamiento analítico, con tendencias hacia los conceptos teóricos y con un desarrollo pragmático. Lo cual, generaría una colinealidad entre el razonamiento analítico y la habilidad matemática, explicando los resultados obtenidos en este estudio.

La Tabla 9 muestra los resultados de la hipótesis 3 (En el modelo educativo e-Learning, las habilidades de comprensión lectora influyen en los niveles de aprendizaje obtenido por parte de los estudiantes al utilizar la estrategia didáctica de estudio de caso). En el cual las habilidades de comprensión lectora se consideran como la variable independiente y el nivel de aprendizaje como la variable dependiente. Los resultados del análisis global presentaron valores de 0.848 para correlación de Pearson y 0.718 para R^2 , estos valores son superiores al parámetro de aceptación del estudio de esta manera aceptando la hipótesis.

Por su parte, los resultados por tipo de aprendizaje mostraron valores para correlación de Pearson de 0.797, 0.820, 0.917 y 0.788. Asimismo, indicaron valores para R^2 de 0.624, 0.665, 0.835 y 0.601 para los tipos de aprendizaje acomodador, divergente, convergente y asimilador, respectivamente. De este modo, indicando la existencia de una correlación en todos los tipos de aprendizaje.

Tabla No. 9
Comprobación de hipótesis H3. Regresión lineal de la variable comprensión lectora

Variable Independiente	Beta no estandarizada	Coefficiente de error estándar	Correlación de Pearson	R2	Comprobación de hipótesis
Global	0.848	0.029	0.848	0.718	Aceptada
Tipos de aprendizaje					
Acomodador	0.797	0.059	0.797	0.624	Aceptada
Divergente	0.820	0.053	0.820	0.665	Aceptada
Convergente	0.917	0.056	0.917	0.835	Aceptado
Asimilador	0.788	0.096	0.788	0.601	Aceptado
Género					
Hombre	0.896	0.039	0.896	0.799	Aceptada
Mujer	0.819	0.042	0.819	0.666	Aceptada

Fuente: Elaboración propia. Variable dependiente nivel de aprendizaje.

Del mismo modo, ambos géneros presentaron indicadores aceptables tanto en correlación de Pearson (hombre = 0.896, mujer = 0.819) como en R2 (hombre = 0.799, mujer = 0.666). Por ende, aceptando la hipótesis.

Estos resultados, pueden justificarse en función de lo postulado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2000), la cual indica que la comprensión lectora se considera la capacidad del lector en este caso estudiante de obtener información de un texto, poder interpretarlo y reflexionar y evaluar el mismo. En este sentido, al considerar que el estudio de caso se basa en la interpretación de los elementos contextuales. La capacidad de obtener información, interpretar y reflexionar y evaluar texto es fundamental para lograr un nivel de aprendizaje adecuado por parte del estudiante sin importar el tipo de aprendizaje o el género.

La tabla 10 presenta los resultados de la hipótesis 4 (En el modelo educativo e-Learning, los tipos de aprendizaje: Acomodador, Divergente, Convergente, Asimilador, influyen en los niveles de aprendizaje obtenido por parte de los estudiantes al utilizar la estrategia didáctica de estudio de caso). Donde la variable tipo de aprendizaje se considera la variable independiente y el nivel de aprendizaje como variable dependiente. Los resultados indicaron un nivel de aprendizaje global de 3.968 con una desviación estándar de 1.011.

Mientras tanto, los tipos de aprendizaje acomodador y convergente presentaron valores inferiores a la media con resultados de 3.513 (-11.46%) y 3.809 (-0.04%) respectivamente. Por su parte, los tipos de aprendizaje convergente y asimiladores presentaron valores superiores a la media con 4.269 (7.58%) y 4.714 (18.80%). Esta diferencia significativa en los resultados de los estilos de aprendizaje confirma la relación entre los tipos de aprendizaje y los niveles de aprendizaje, con eso confirmado la hipótesis.

Tabla No. 10
Comprobación de hipótesis H4. Promedios de los tipos de aprendizaje

Variable Independiente	Promedio	Desviación estándar	Diferencias en % en función al promedio	Comprobación de hipótesis
Global	3.968	1.011	3	Aceptada
Tipos de aprendizaje				
Acomodador	3.513	1.017	-11.46%	-----
Divergente	3.809	0.968	-0.04%	-----
Convergente	4.269	0.919	7.58%	-----

Asimilador	4.714	0.653	18.80%	-----
------------	-------	-------	--------	-------

Fuente: Elaboración propia. Variable calculada nivel de aprendizaje.

Estos resultados son consistentes con lo postulado por Kolb *et al.* (2014) los cuales indican que el tipo de aprendizaje convergente y asimiladores tienen una percepción enfocada en la conceptualización abstracta. Por ende, los estudiantes con este tipo de aprendizaje serán más receptivos a la estrategia de estudio de caso debido a que se enfoca la reflexión de elementos contextuales. Asimismo, los resultados superiores en relación con el nivel de aprendizaje del tipo asimilador se explican al considerar su tendencia a un razonamiento inductivo, al ser un pensador abstracto y reflexivo.

En contraste, los tipos de aprendizaje divergentes y acomodadores al tener un tipo de percepción concreta y estar enfocados a la acción y a las personas. Son menos adecuados a estrategias como el estudio de caso. Consecuentemente, estos estudiantes tendrán un rendimiento menor a la media en este tipo de dinámicas, de esta manera se explican los resultados obtenidos.

La tabla 11 expone los resultados de la hipótesis 5 (En el modelo educativo e-Learning, el género influye en los niveles de aprendizaje obtenido por parte de los estudiantes al utilizar la estrategia didáctica de estudio de caso). En donde el género se considera la variable independiente y el nivel de aprendizaje como variable dependiente. Los resultados presentaron, un valor - F de 0.224 y un valor - p de 0.637. Por consiguiente, se rechaza la hipótesis. No obstante, para confirmar los resultados, se realizaron complementarios de R, R² y correlación de Pearson, los cuales indicaron valor de 0.002, -0.006 y 0.042 respectivamente. Por lo cual, se determina que no existe relación entre el género y los niveles de aprendizaje.

Tabla No. 11
Comprobación de hipótesis H5: Resultados del análisis de regresión múltiple y ANOVA de género

Variable Independiente	R	R ²	Correlación de Pearson	Valor - F	Valor -p	Confirmación de Hipótesis
Género	0.002	-0.006	0.042	0.224	0.637	Rechazada

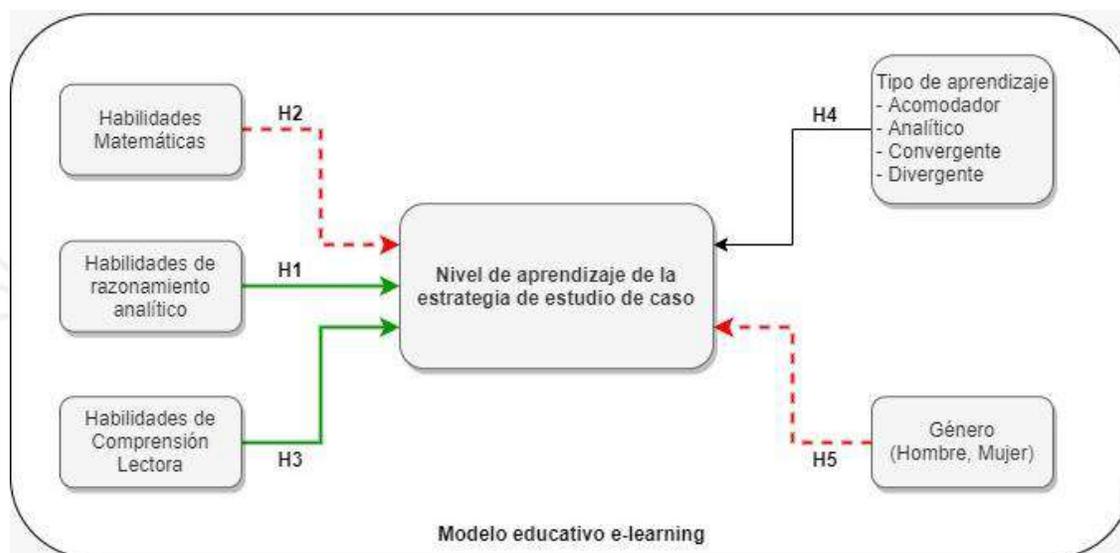
Fuente: Elaboración propia. Variable dependiente nivel de aprendizaje.

Los resultados son consistentes con la mayoría de los estudios de género en la educación superior los cuales no presentan diferencias significativas en los niveles de aprendizaje en función al género (Acevedo y Rocha, 2011, Carmona, *et al*, 2011). Del mismo modo, estos estudios han establecido que el rendimiento académico dependerá de otras variables. En este sentido este estudio es coherente al establecer que el nivel de aprendizaje de los estudiantes en la estrategia de estudio de caso no depende del género sino de variables como la comprensión lectora, razonamiento lógico y los tipos de aprendizaje.

Comprobación de modelo teórico

La Figura 2, presenta los resultados del modelo teórico de esta investigación, donde se observa en color verde las variables cuantitativas y en negro las variables politómicas con hipótesis aceptada y en rojo las hipótesis rechazadas. Cabe recalcar que esta investigación se desarrolló sobre el parámetro del modelo educativo e-learning.

Figura No. 2
Comprobación del Modelo integrado de la investigación



Conclusión del estudio

Este estudio examinó si la estrategia didáctica estudio de caso es adecuada para los estudiantes que migraron del modelo educativo tradicional (presencial) hacia el nuevo modelo (e-learning). Asimismo,

estableciendo que las habilidades inherentes de los estudiantes (tipo de aprendizaje, género, razonamiento lógico, habilidad matemática y comprensión lectora) influyen en el rendimiento de estos.

Los resultados confirmaron que, el razonamiento matemático influyó en el nivel de aprendizaje de los estudiantes, estableciendo que a mayor nivel de razonamiento matemático mayor nivel de aprendizaje en la estrategia de estudio de caso. Confirmado la primera hipótesis del estudio. En contraste, la relación entre la habilidad matemática y niveles de aprendizaje, no presentó ser un factor determinante. Comprobando que no hay influencia entre las variables, por ende, se rechaza la segunda hipótesis.

Por otro lado, los resultados de comprensión lectora indicaron que a mayor nivel de esta capacidad se tiene un mayor nivel de aprendizaje al momento de aplicar la estrategia de estudio de caso. Con ello, corroborando la tercera hipótesis. En relación con el género este no presentó valores representativos para establecer una correlación con los niveles de aprendizaje, por lo cual, se rechaza la cuarta hipótesis. Respecto a los resultados de los tipos de aprendizaje, cada uno de ellos mostró diferencias significativas en el nivel de aprendizaje, en consecuencia, se acepta la quinta hipótesis del estudio.

Los resultados de esta investigación son pioneros al centrarse en el nivel de aprendizaje de los estudiantes que migraron del modelo educativo tradicional (presencial) hacia el nuevo modelo (e-learning). Esta investigación aportará a la literatura académicas de estudio de caso, enriqueciendo aún más la literatura sobre este tema, en función de dos aspectos. El primero de ellos es el tratar los resultados mediante estadística inferencial lo cual es poco común en este tipo de investigaciones, las cuales en su mayoría se desarrollan con estadística descriptiva. Esto es importante al considerar que la estadística inferencial da mayor certeza a los resultados principalmente al correlacionar variables. El segundo aspecto, es el desarrollo y comprobación de un modelo teórico, el cual tiene como objetivo servir como marco de referencia para estudios posteriores en esta línea de investigación.

El objetivo final de esta investigación es contribuir al diseño de estrategias y planes de clase de los docentes que han sufrido un cambio

abrupto de modelo educativo. Al establecer qué elementos (razonamiento matemático, comprensión lectora y tipos de aprendizaje) deben considerar si desean desarrollar con éxito la estrategia de estudio de casos. Adicionalmente, ayudará a los docentes que siempre se han desarrollado en el modelo de e-learning a tratar a los estudiantes que se integren al modelo de e-learning, pero provengan de una formación presencial o modelo tradicional.

Bibliografía

Acevedo, C.G y Rocha, F. (2011). Estilos de aprendizaje, género y rendimiento académico. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4(8), 71-84

Álvarez, S. y Worthman S. (14 de diciembre de 2020), Ya hay más mujeres en educación superior, pero no en carreras de ciencias. *El Economista*. <https://www.economista.com.mx/opinion/Ya-hay-mas-mujeres-en-educacion-superior-pero-no-en-carreras-de-ciencias-20201214-0116.html>

Artopoulos, A. (2020), COVID-19 ¿Qué hicieron los países para continuar con la educación a distancia? *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*. 11(17), 1-11.

Barratt, M., Choi, T., & Li, M. (2011). Qualitative case studies in operations management: Trends, research outcomes, and future research implications. *Journal of Operations Management*, 29(4), 329-342. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.06.002>.

Beltran, J.A. (2003), Estrategias de aprendizaje, *Revista de Educación*, 332, 55-73.

Bloom, B. S. (1972) Innocence in education. *The School Review*, 80(3), 333-352.

Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W.H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals, handbook I, the cognitive domain*, David McKay Company, Inc.

Bonoma, T. V. (1985). Case Research in Marketing: opportunities, Problems, and a Process. *Journal of Marketing Research*, 22(2), 199-208. <https://doi.org/10.2307/3151365>.

Carmona R.C., Sánchez D.P., y Loakieva, M. (2011). Actividades extraescolares y rendimiento académico: diferencias en autoconcepto y género. *Revista de Investigación Educativa*, 29(2), 447-465. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/rie/article/view/111341>.

Conklin, J. (2005) A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Blooms's taxonomy of educational objectives. *Educational Horizons*, 83(3), 153-159.

Díaz D. (2011). *Decifrando el EXADEP*. Alpha Sun Publishing, Inc, San Juan

González, C. (2010). What do university teachers think eLearning is good for in their teaching? *Studies in Higher Education*, 35(1), 61-78. <https://DOI: 10.1080/03075070902874632>

González, M.; Marco, E. y Medina, T. (2020). Informe de iniciativas y herramientas de evaluación online universitaria en el contexto del Covid-19. Madrid, España: Ministerio de Universidades. https://www.usal.es/files/Informe_modelos_evaluacion_Gabinete_ministro_universidades.pdf

Guskey, T. R. Benjamin S. (2001) Bloom's contributions to curriculum, instruction, and school learning. In: annual meeting of the American educational research association. Seattle, W.A. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED457185.pdf>

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Editorial Mc Graw Hill Education.

Instituto Mexicano para la Competitividad. (2021, 15 abril). Las 10 carreras profesionales con mayor porcentaje de mujeres. IMCO. <https://imco.org.mx/comparacarreras/las-10-mas/mujeres/2021/1>

Jiménez-Chaves, V.E. (2012). El estudio de caso y su implementación en la investigación. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 1 (8), 141 -150.

Kolb, D. A., Boyatzis, R. E., y Mainemelis, C. (2014). *Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions. In Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles* (pp. 227-248). Routledge.

Laurencelle, L. (2009). Le tau et le tau b de Kendall pour la corrélation de variables ordinales simples ou catégorielles. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 5 (2), 51-58. [10.20982/tqmp.05.2.p051](https://doi.org/10.20982/tqmp.05.2.p051)

OCDE/ Instituto Nacional de Calidad y Evaluación (INCE). (2000). Proyecto PISA. *La medida de los conocimientos y destrezas de los alumnos: Un nuevo marco para la evaluación*. Madrid.

Romero, N. L., Salinas, V. y Mortera, F. J. (2010) Estilos de aprendizaje basados en el modelo de Kolb en la educación virtual. *Apertura*, 2(1), 1-21

Santabàrbara, J. (2019). Cálculo del intervalo de confianza para los coeficientes de correlación mediante sintaxis en SPSS. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12 (2), 1-14. <https://doi.org/10.1344/reire2019.12.228245>

Vargas-Rodríguez, Y. M., Obaya, A., Montaña-Osorio, C., Lima-Vargas, A., Pacheco-Ortín, S. M. & Vargas-Rodríguez, G.I. (2020) Online Applied Problem-Based Learning to determine the shelf life (expiration date) of an on-site solution of refrigerated drug. *International Journal of Educational Technology and Learning*, 9 (1)10-18, 2020. DOI: 10.20448/2003.91.10.18.

Vargas-Rodríguez, Y. M., Obaya-Valdivia A. E., Vargas-Rodríguez, G.I., Villalobos-García, R. & Lima-Vargas, A. E. (2021) ITC: PBL Online Pharmaceutical Physical Chemistry Update Experiences of Teachers Baby Boomers and Millennials. *International Journal of Development Research*, 11(3), 45583-45589.

Vergara, E., Vergara, R., Álvarez, M., Camacho, L., y Gálvez, J. (2020). Educación médica a distancia en tiempos de COVID-19. *Educación Médica Superior*, 34(2), e2383. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000200025&lng=es&tlng=es.

Yin, R. K. (2008) *Case Study Research: Design and Methods, Applied Social Research Methods, Volume 5, Fourth Edition*, Sage Publications Incorporated.

Zaar, M. H., y Ávila, M. B. G. (2020). El Covid-19 en España y sus primeras consecuencias. *Espaço e Economia. Revista brasileira de geografia económica* (17), 1-6. Doi. <https://doi.org/10.4000/espacoeconomia.10946>

Yudit, A. (2012, 12 febrero). Test de Matrices Progresivas. Nibcode Solutions. <https://www.nibcode.com/es/formacion-psicometrica/test-de-matrices-progresivas>

Anexo 1. Ejemplo de la prueba de habilidad matemática, razonamiento analítico y comprensión lectora.

Ejemplo de pregunta de la prueba de habilidad matemática (Yudit, 2012)

Pregunta 1.

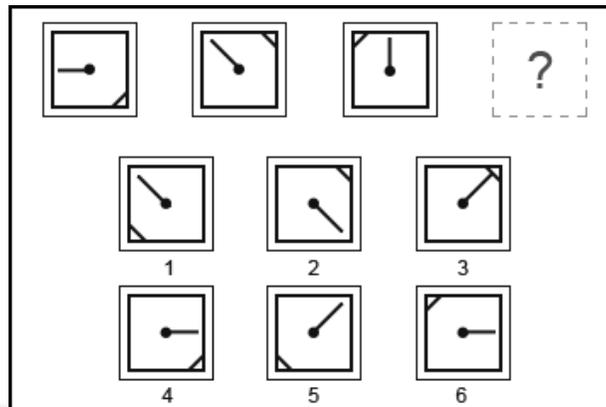
Esteban compra 12 dulces por 30 pesos. En una semana el costo se incrementó a 6 pesos por dulce, cuanto ahorró Esteban por dulce al comprarlos la semana pasada.

- (A) 2 pesos (B) 2 ½ pesos (C) 3 pesos (D) 3 ½ pesos (E) 5 pesos

Ejemplo de pregunta de la prueba de razonamiento analítico (Yudit, 2012)

Pregunta 1.

Completa la siguiente secuencia



Ejemplo de pregunta de la prueba de comprensión lectora (Díaz, 2011)

Por enésima ocasión la plaza presentaba un lleno espectacular. El éxito de Esteban como matador de toros estaba en un momento glorioso y, por si fuera poco, la vida le había concedido su segundo anhelo más preciado: una hija. Desde niño supo que quería torear, su padre, jornalero de escasos recursos, apartaba religiosamente una pequeña cantidad de su paga y al cabo de un par de meses podía costearse los boletos para asistir con el pequeño Esteban a una corrida. Ahí nació su pasión por el ruedo. Dos años después de haber confirmado su

alternativa, Esteban contrajo nupcias con la guapa enfermera que lo atendió aquella tarde húmeda en la que recibió su primera cornada. Ahora Nina tiene cuatro años, Lourdes ya no ejerce enfermería y espera a su segundo hijo. Pero no es eso lo que le roba el sueño a Esteban, sino el minucioso cuidado de "Granjero", un digno ejemplar taurino que ha estado formando para torearlo en su debut en tierras españolas. Una tarde, el ambiente emanaba tanta humedad y el cielo se empeñaba en impedir que los rayos del sol tocaran tierra, que el estornudo de cualquier ángel ocasionaría una tormenta. Sin embargo, Esteban se presentaría al mediodía siguiente en esa misma plaza madrileña y tenía que afinar detalles de sus "pasadas" con "Granjero", no quería el menor contratiempo en su gran presentación. De pronto, Nina que lo observaba desde el tendido como todas las tardes, le grita intempestivamente, mostrándole el teléfono mientras bajaba presurosa por la escalera. La llamada era muy esperada, su representante le confirmaría una serie de presentaciones por toda la Madre Patria, lo cual representaba un éxito profesional y, por ende, económico.

Pregunta. 1. ¿De qué está hablando el autor en este texto?

- (A) de la vida de Esteban
- (B) de la vida de Nina
- (C) de como una tremenda alegría se puede convertir en tragedia en un momento
- (D) de las corridas de caballos

Anexo 2. Test de Estilos de Aprendizaje de Kolb

Instrucciones: Con base en sus experiencias, identifique cuál de las siguientes afirmaciones le representa de mejor manera, marcando con una X la opción seleccionada.

Tabla No. 12
Test de Estilos de Aprendizaje de Kolb

Pregunta	Afirmación 1	Afirmación 2	Afirmación 3	Afirmación 4
1.- Cuando Aprendo	Prefiero valarme de mis sensaciones y sentimientos	Prefiero mirar y atender	Prefiero pensar en las ideas	Prefiero hacer cosas
2.- Aprendo mejor cuando	Confío en mis corazonadas y sentimientos	Atiendo y observo cuidadosamente	Confío en mis pensamientos lógicos	Trabajo duramente para que las cosas queden realizadas
3.- Cuando estoy aprendiendo:	Tengo sentimientos y reacciones fuertes	Soy reservado y tranquilo	Busco razonar sobre las cosas que están sucediendo	Me siento responsable de las cosas
4.- Aprendo a través de:	Sentimientos	Observaciones	Razonamientos	Acciones
5.- Cuando aprendo:	Estoy abierto a nuevas experiencias	Tomo en cuenta todos los aspectos relacionados	Prefiero analizar las cosas dividiéndolas en sus partes componentes	Prefiero hacer las cosas directamente
6.- Cuando estoy aprendiendo:	Soy una persona intuitiva	Soy una persona observadora	Soy una persona lógica	Soy una persona activa
7.- Aprendo mejor a través de:	Las relaciones con mis compañeros	La observación	Teorías racionales	La práctica de los temas tratados
8.- cuando aprendo:	Me siento involucrado en los temas tratados	Me tomo mi tiempo antes de actuar	Prefiero las teorías y las ideas	Prefiero ver los resultados a través de mi propio trabajo
9.- Aprendo mejor cuando:	Me baso en mis intuiciones y sentimientos	Me baso en observaciones personales	Tomo en cuenta mis propias ideas sobre el tema	Pruebo personalmente la tarea
10.- Cuando estoy aprendiendo:	Soy una persona abierta	Soy una persona reservada	Soy una persona racional	Soy una persona responsable
11.- Cuando aprendo:	Me involucro	Prefiero observar	Prefiero evaluar las cosas	Prefiero asumir una actitud activa
12.- Aprendo mejor cuando:	Soy receptivo y de mente abierta	Soy cuidadoso	Analizo las ideas	Soy práctico