



ACUERDO NO. 1998 CON FECHA DEL 07 DE JUNIO DE 2016 DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

"Influencia del aula virtual y el estilo de aprendizaje (AV_EA), en el rendimiento académico (RA) de Investigación Publicitaria"

TESIS PARA: **DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

PRESENTA(N): **ANNIE RODRÍGUEZ COLLAZOS**

DIRECTOR(A) DE TESIS: **Dr. RAÚL ALEJANDRO GUTIÉRREZ GARCÍA**

ASUNTO: Carta de liberación de tesis.

Aguascalientes, Ags., 9 de diciembre de 2022.

LIC. ROGELIO MARTÍNEZ BRIONES
UNIVERSIDAD CUAUHTÉMOC PLANTEL AGUASCALIENTES
RECTOR GENERAL

P R E S E N T E

Por medio de la presente, me permito informar a Usted que he asesorado y revisado el trabajo de tesis titulado:

“Influencia del aula virtual y el estilo de aprendizaje (AV_EA), en el rendimiento académico (RA) de Investigación Publicitaria”

Elaborado por **Annie Rodríguez Collazos** considerando que cubre los requisitos para poder ser presentado como trabajo recepcional para obtener el grado de **Doctorado en Ciencias de Educación**.

Agradeciendo de antemano la atención que se sirva a dar la presente, quedo a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE



Dr. Raúl Alejandro Gutiérrez García
Director de tesis

A Quien Corresponda
Presente

Asunto: Responsiva de integridad académica

Yo, Annie Rodríguez Collazos, con matrícula 000-00-1480, egresado del programa Doctorado en Ciencias de la Educación, de la Universidad Cuahtémoc, plantel Aguascalientes, identificado con IFE-INE o CC, N° 52112485, pretendo titularme con el trabajo de tesis titulado:
“Influencia del aula virtual y el estilo de aprendizaje (AV EA), en el rendimiento académico (RA) de Investigación Publicitaria”,

Por la presente Declaro que:

- 1.- Este trabajo de tesis, es de mi autoría.
- 2.- He respetado el Manual de Publicación APA para las citas, referencias de las fuentes consultadas. Por tanto, sus contenidos no han sido plagiados, ni ha sido publicado total ni parcialmente en fuente alguna. Además, las referencias utilizadas para el análisis de la información de este Trabajo de titulación están disponibles para su revisión en caso de que se requiera.
- 3.- El Trabajo de tesis, no ha sido auto-plagiado, es decir, no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional y se han contemplado las correcciones del Comité Tutorial.
- 4.- Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presentan en el trabajo de tesis, constituirán aporte a la realidad investigada.
- 5.- De identificarse fraude, datos falsos, plagio información sin citar autores, autoplagio, piratería o falsificación, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cuahtémoc, plantel Aguascalientes, Instituto de Educación de Aguascalientes, la Secretaría de Educación Pública, Ministerio de Educación Nacional y/o las autoridades legales correspondientes.
6. Autorizo publicar mi tesis en el repositorio de Educación a Distancia de la Universidad Cuahtémoc, plantel Aguascalientes.

Annie Rodríguez C.

Annie Rodríguez Collazos

correo electrónico: annierodriguezcollazos72@gmail.com

número móvil: +57 3213951623

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS	iv
RESUMEN	viii
ABSTRACT	x
AGRADECIMIENTO	xii
DEDICATORIA	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.1. Planteamiento del problema	8
1.1.1. Contextualización	8
1.1.2. Definición del problema	44
1.2. Pregunta de Investigación	46
1.3. Justificación	47
1.3.1. Conveniencia.....	47
1.3.2. Relevancia social	48
1.3.3. Implicaciones prácticas	49
1.3.4. Utilidad metodológica	50
1.3.5. Utilidad teórica	52
1.4. Hipótesis	52
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	56
2.1. Teoría educativa: Constructivismo	58
2.2. Variable independiente: TIC por medio de aulas virtuales de acuerdo al estilo de aprendizaje (AV_EA)	68
2.2.1. TIC por medio de AV.....	68
2.2.3. Estilos de aprendizaje (EA).....	75
2.2.3. Estudios empíricos variable independiente: AV_EA.....	85
2.3. Variable dependiente: Rendimiento Académico (RA)	91
2.3.1. Estudios empíricos RA.....	96
2.4. Estudios empíricos que relacionan las variables abordadas.....	102
CAPÍTULO III MÉTODO	111
3.1. Objetivos.....	113
3.1.1. Objetivo general.....	113

3.1.2.	Objetivos específicos	113
3.2.	Participantes.....	114
3.3.	Escenario	115
3.4.	Instrumentos de recolección de información	123
3.5.	Procedimiento	125
3.6.	Diseño del método	128
3.6.1.	Diseño	128
3.6.2.	Muestreo	129
3.6.3.	Momento de estudio	129
3.6.4.	Alcance del estudio	129
3.7.	Operacionalización de variables	130
3.8.	Análisis de datos.....	131
3.9.	Consideraciones éticas	132
<i>CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</i>		136
4.1.	Resultados sociodemográficos.....	138
4.2.	Resultados mediante estadística descriptiva	144
4.3.	Resultados de las pruebas de estadística inferencial.....	151
<i>CAPÍTULO V DISCUSIÓN.....</i>		159
<i>CONCLUSIÓN</i>		165
<i>REFERENCIAS.....</i>		182
<i>APÉNDICE.....</i>		219
Apéndice 1.	Consentimiento informado	220
<i>ANEXOS</i>		222
Anexo 1.	Test de Kolb.....	223
Anexo 2.	Aula Virtual	225

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Estrategias para garantizar la continuidad de educación a distancia con ayuda de las TIC, en el año 2020</i>	20
Tabla 2. <i>Cambios en el sistema educativo colombiano, por la Covid-19</i>	42
Tabla 3. <i>Elementos conceptuales imprescindibles en al AV</i>	74
Tabla 4. <i>EA en relación con características y actividades Matriz Kolb</i>	81
Tabla 5. <i>Distribución de la muestra de estudio</i>	115
Tabla 6. <i>Estructura de facultades y programas de pregrado</i>	116
Tabla 7. <i>Disposición de créditos por área de conocimiento, del programa Mercadeo y Publicidad de la Universidad ECCI</i>	120
Tabla 8. <i>Asignaturas con énfasis investigativo</i>	121
Tabla 9. <i>Prueba de fiabilidad del Test de Kolb</i>	124
Tabla 10. <i>Estructura del AV_EA</i>	127
Tabla 11. <i>Tabla de operacionalización de variables</i>	130
Tabla 12. <i>Medidas de tendencia central de los datos sociodemográficos</i>	138
Tabla 13. <i>Medidas de tendencia central de las calificaciones</i>	144
Tabla 14. <i>Prueba de normalidad de los datos sociodemográficos</i>	152
Tabla 15. <i>Prueba de correlación de EA y sexo</i>	153
Tabla 16. <i>Prueba de correlación de EA y edad</i>	153
Tabla 17. <i>Prueba de correlación de EA y estrato</i>	154
Tabla 18. <i>Prueba de normalidad</i>	155
Tabla 19. <i>Prueba no paramétrica, U de Mann-Whitney</i>	155

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Carácter de las IES en Colombia a 2020</i>.....	22
Figura 2. <i>Cantidad de programas de educación superior por modalidad, en Colombia en el año 2020</i>.....	23
Figura 3. <i>Nivel de formación de programas activos de educación superior, en Colombia a 2020</i>	24
Figura 4. <i>Reconocimiento del Ministerio de Educación a los programas de educación superior en Colombia, a 2020</i>.....	25
Figura 5. <i>Valor de matrículas de los programas de educación superior, en Colombia a 2020</i>.....	26
Figura 6. <i>Matrículas por nivel de formación en el año 2020, en Colombia</i>.....	28
Figura 7. <i>Distribución de matrículas por sexo biológico en el año 2020, en Colombia</i>	29
Figura 8. <i>Cantidad de matrículas según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), en Colombia en el año 2020</i>.....	30
Figura 9. <i>Cantidad de matrículas según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), en Colombia en el año 2020</i>.....	31
Figura 10. <i>Graduados de educación superior, por carácter, en el año 2020 en Colombia</i>.....	32
Figura 11. <i>Graduados por nivel de formación, en el año 2020 en Colombia</i>.....	33
Figura 12. <i>Histórico de matrículas frente a histórico de grados de educación superior en Colombia</i>.....	35
Figura 13. <i>Índice de hogares, por departamentos de Colombia, que poseen conexión a internet, a 2019</i>.....	37
Figura 14. <i>Índice porcentual de hogares con tableta, computador portátil y computador de escritorio, en Colombia</i>.....	39
Figura 15. <i>Espiral de competencias tecnológicas</i>.....	71
Figura 16. <i>Ciclo del aprendizaje de Kolb</i>.....	78
Figura 17. <i>Matriz de aprendizaje de Kolb</i>.....	79

Figura 18. Cantidad de programas académicos por facultad.....	117
Figura 19. Participación por modalidad de los programas ofertados.....	118
Figura 20. Participación de programas por nivel de formación, ofertados por la Universidad ECCI.....	119
Figura 21. Líneas de investigación del grupo de investigación GICEA.....	122
Figura 22. Frecuencia de pertenencia de grupo.....	139
Figura 23. Frecuencia sexo por grupos.....	140
Figura 24. Frecuencia de estratos socioeconómicos por grupo.....	141
Figura 25. Frecuencia de edades por grupo.....	142
Figura 26. Frecuencia de estilos de aprendizaje por grupo.....	143
Figura 27. Frecuencia de notas de la totalidad de la muestra.....	145
Figura 28. Recuento comparativo de calificaciones, por grupo.....	146
Figura 29. Frecuencia de estilos de aprendizaje por grupo.....	147
Figura 30. Frecuencia de calificaciones, según el EA.....	148
Figura 31. Frecuencia de EA por edades.....	149
Figura 32. Frecuencia de EA por sexo.....	150
Figura 33. Frecuencia de EA por estrato socioeconómico.....	151

RESUMEN

Las TIC han generado grandes cambios en la educación; sin embargo, estas deben ser utilizadas de manera deliberada, donde el estudiante sea el eje de los procesos de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta sus preferencias, necesidades y expectativas. La presente investigación, planteó como objetivo general Analizar la influencia del uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, en el rendimiento académico de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia; con el fin de generar una educación adaptada a las preferencias de los estudiantes y así incrementar su rendimiento académico. Se trabajó bajo la teoría educativa constructivista, participaron en el estudio 66 estudiantes de modalidad presencial, dispuestos en un grupo control y uno experimental, diseño cuasiexperimental, enfoque cuantitativo, momento transversal, muestreo no probabilístico intencionado y alcance explicativo; utilizando para recolección de la información el Test de Kolb y los listados de calificaciones. Para la correlación de las variables sociodemográficas y el EA, se dispuso la prueba Rho de Spearman ($p > 0,05$) y, para la prueba de hipótesis, la prueba U de Mann-Whitney. Encontrando que, el grupo experimental obtuvo un RA superior al del grupo control, con un 99 % de probabilidad de cumplirse la misma circunstancia con otros grupos; concluyendo que la adaptación de las TIC, de acuerdo al EA y con metodología de aula invertida, genera mayor motivación y superior eficiencia de los procesos de enseñanza-aprendizaje, reflejándose en un mejor RA del alumnado.

Palabras Claves: Estilos de Aprendizaje (EA), Rendimiento Académico (RA), Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), constructivismo, metodología de aula invertida, estudiantes universitarios, Investigación Publicitaria.

ABSTRACT

TIC has generated great changes in education; however, they must be used in a deliberate way, where the student is the axis of the teaching-learning processes, taking into account their preferences, needs and expectations. The general objective of this research was to analyze the influence of the use of TIC, by means of a virtual classroom built according to the Learning Styles, with flipped classroom methodology, in the Academic Performance of the subject Advertising Research, in Marketing and Advertising program, at ECCI University, in Colombia; to generate an education adapted to the preferences of the students and increase their motivation and Academic Performance. We worked under the constructivist educational theory, 66 students participated in the study, arranged in a control group and an experimental group, quasi-experimental design, quantitative approach, cross-sectional moment, non-probabilistic purposive sampling and explanatory scope; using the Kolb test and grade lists for data collection. For the correlation of the sociodemographic variables and the Learning Styles, Spearman's Rho test ($p > 0,05$) was used and, for the hypothesis test, the U Mann-Whitney test. It was found that the experimental group obtained a higher Academic Performance than the control group, with a 99% probability of the same circumstance being fulfilled with other groups; concluding that the adaptation of TIC, according to the Learning Styles and with a flipped classroom methodology, generates greater motivation and higher efficiency of the teaching-learning processes, reflected in a better Academic Performance of the students.

Keywords: *Learning Styles (LS), Academic Performance (AP), Information Technologies Communication (TIC), constructivism, flipped classroom methodology, university students, Advertising Research.*

AGRADECIMIENTO

Agradezco especialmente a los estudiantes de la Universidad ECCI que participaron de manera desinteresada en esta investigación; al director Dr. Raúl Alejandro Gutiérrez García, por su dedicación y enseñanzas en el campo de la investigación y a la Universidad de Cuauhtémoc plantel Aguascalientes, por su apoyo invaluable.

DEDICATORIA

Dedico este logro a mi familia, en especial a mi madre y a mi hermana, por su respaldo y generosidad en este proceso. A mi hijo, por su gran apoyo.

INTRODUCCIÓN

Los procesos de enseñanza-aprendizaje se han visto fuertemente impactados por los desarrollos tecnológicos y por el uso de las TIC. Es de resaltar que, en la actualidad los planes de estudio, los programas académicos y las metodologías, deben centrarse en el estudiante; es así como, se debe tener en cuenta que esto implica un gran reto para el docente toda vez que, mientras él es un migrante digital, los alumnos son nativos digitales. Sin embargo, es en manos del profesor de quien está la disposición deliberada e intencionada de los recursos de aprendizaje y de las actividades de aprendizaje y evaluativas, que lleven a didácticas y estrategias que permitan al docente un aprendizaje eficiente y significativo.

Uno de los grandes retos que afrontan las Instituciones de Educación Superior (IES), es la reducción de los altos índices de deserción, con sus grandes efectos en el desarrollo social y económico, en especial de los países en vía de desarrollo. Para el caso de Colombia, entre los años 2016 y 2020, del total de matrículas, el porcentaje de estudiantes que lograron su grado osciló entre el 17,67 % y el 21,17 % (MEN, 2021). En los índices mencionados, influyen múltiples factores sociales, culturales y económicos; empero, se deben tener en cuenta la motivación y el RA de los alumnos, que a todas luces puede llevar a una permanencia estudiantil, para lo cual se deben tener en cuenta, entre otros, las preferencias de aprendizaje o EA, de los estudiantes.

Ahora bien, existen metodologías activas, entre las que se puede mencionar la metodología de aula invertida que, de acuerdo con Khan (2013), con el apoyo de las TIC,

se transforman algunas etapas del proceso de aprendizaje, donde se implica al estudiante en su propio progreso y que se centra en cuatro principios: aprendizaje profundo, gradual y significativo; el alumno se ocupa del aprendizaje y el docente asume un rol de facilitador, los contenidos deben ser accesibles y organizados y se hace uso de las TIC. De manera que, la metodología mencionada se considera como una de las más innovadoras del presente siglo.

De acuerdo con lo anterior descrito, la presente investigación aborda como tema el uso de las TIC, por medio de un AV, diseñada de acuerdo al EA de un grupo de estudiantes universitarios y su incidencia en el rendimiento académico, con el uso de la metodología de aula invertida; donde se planteó la pregunta de investigación: *¿Cuál la influencia del uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, en el RA de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCL, en Colombia?*

Las principales motivaciones que llevaron al desarrollo de esta investigación, se centraron en dar al estudiante un papel protagónico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo cual se buscó detectar sus preferencias de aprendizaje o EA, para así diseñar los recursos de aprendizaje y las actividades de aprendizaje y evaluativas. De la misma forma, se buscó generar en el alumno un empoderamiento de su proceso de aprendizaje, por lo que la metodología escogida fue la de aula invertida. Es así como, se llegó a incrementar el RA.

Se considera que la relevancia del presente estudio, se da al abordar de manera simultánea las variables RA, EA y TIC, con metodología de aula invertida; lo cual hasta el momento no se ha encontrado en ninguna de las investigaciones consultadas, entre las que se encuentran la realizadas por González et al. (2017), Boumediene (2018), Cimermanová (2018), Barraza et al. (2018), Islam et al. (2019), León (2019), Granados (2019), Hinojo et al. (2019), Lárez (2019), Díaz y Jiménez (2020), Loarca (2020) y Reig (2011), entre otros; quienes tienen en cuenta en sus estudios de manera coincidente tan solo dos de las variables mencionadas.

La postura teórica sobre la cual se llevó a cabo esta investigación, fue el constructivismo; tomando como sustento los postulados de sus principales exponentes: Piaget (1952, 1969), que describe el aprendizaje como un proceso constante y progresivo, en el que inciden la edad y la cultura; Vigotsky (1978), quien aborda la zona de desarrollo próximo y las funciones superiores del individuo; Ausubel (2002, 2014), que tiene en cuenta los conocimientos previos y que comprende el aprendizaje significativo a partir de los subsunores y el anclaje; y Novak (1997), quien involucra el lenguaje y los simbolismos. De la misma forma, se tuvieron en cuenta a Schwen et al., (1993), Fosnot (2005), Prawat (1992), Chinn (1998), di Sessa (1993), Cobb y Yackel (1996) y Rivière (1984), entre otros.

Para esta investigación, se tomaron como principales fuentes organismos internacionales y nacionales, para el análisis contextual, entre los que se encuentran UNESCO (2021), OMS (2020), CEPAL (2021), BID (2021), MEN (2006, 2008, 2009, 2010, 2019, 2020, 2021), CNA (2020) y DANE (2020), entre otros. De la misma forma,

para el abordaje referencial, se tuvieron en cuenta a autores como Piaget (1952, 1969), Vigotsky (1978), Ausubel (2002, 2014), Novak (1997), Shurfshark (2021), Chong (2017), Kolb (1984, 2007), Kolb et al. (1974). Por otra parte, se analizó a González et al. (2017), Boumediene (2018), Cimermanová (2018), Barraza et al. (2018), Islam et al. (2019), León (2019), Granados (2019), Hinojo et al. (2019), Lárez (2019), Díaz y Jiménez (2020), Loarca (2020) y Reig (2011), entre otros muchos.

Para la presente investigación, se hizo uso de un enfoque cuantitativo, toda vez que como variable dependiente se estableció el RA, a través de los listados oficiales de calificaciones; mientras que, el EA de aprendizaje fue detectado mediante la aplicación del Test de Kolb. De la misma forma, se utilizó un diseño cuasi experimental, ya que se tuvo un grupo control y uno experimental; muestreo no probabilístico intencionado, debido a que los individuos de la muestra fueron todos aquellos estudiantes que estuvieran cursando la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI en Colombia; momento transversal, los datos fueron obtenidos en un solo momento, y alcance explicativo, gracias a que se llegó a la dilucidación de la relación entre las variables contempladas.

El presente documento, en el primer capítulo, aborda el planteamiento del problema, donde se describe el contexto internacional, regional (América Latina) y local (Colombia); se define el problema de investigación, la pregunta de investigación y su respectiva justificación, con el fin de exponer el conocimiento del problema y su contemporaneidad. En el segundo capítulo, se muestra el marco teórico, para dar a conocer la conceptualización de la teoría educativa bajo la cual se realizó la investigación

(constructivismo), de las variables y otros conceptos que se consideraron pertinentes; de la misma forma, se abordaron algunos estudios empíricos para conocer qué estudios similares se vienen desarrollando en el contexto internacional y nacional y, por último, se realizó el planteamiento de las hipótesis nula y de investigación.

De la misma forma, en el tercer capítulo, se describen los objetivos general y específicos, se hace una descripción de los estudiantes que participaron en el estudio y del escenario en el que se llevó a cabo la investigación, los instrumentos que se utilizaron para la recolección de la información, el procedimiento que se llevó a cabo, la metodología, los análisis estadísticos que se emplearon para el procesamiento de los datos y las consideraciones éticas que se tuvieron en cuenta. El cuarto capítulo, muestra las tablas y figuras de los análisis de los datos sociodemográficos, los resultados mediante estadística descriptiva e inferencial; todo esto con el fin de determinar la aprobación o rechazo de la hipótesis de investigación. Por último, se realiza la discusión, donde se confrontan los resultados obtenidos en esta investigación con los hallazgos de otras investigaciones similares. Igualmente, se describen las conclusiones a las que este estudio permitió llegar.

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los modelos e-learning b-learning y m-learning, resultan ser la posibilidad de generar una mayor cobertura de la educación, toda vez que rompen las limitaciones espaciotemporales (en mayor medida el modelo puramente virtual), los costos para los usuarios son notoriamente más bajos que aquellos que se deben asumir en la educación presencial y la cobertura es altamente significativa. Desde el punto de vista de Esteve (2016), para las instituciones educativas, la inversión inicial puede ser considerable, pero debido a que los diseños son reutilizables, con el tiempo es una inversión con una alta rentabilidad. Es así como, un gran número de instituciones de educación han adoptado modelos mediados por herramientas digitales, como los mencionados.

Los acelerados avances tecnológicos, han impactado de manera abrupta múltiples actividades humanas, entre las que se encuentra la educación. En la opinión de Cózar et al. (2016), el sector educativo demanda innovaciones formativas por parte de los docentes y una rápida adecuación tecnológica, que ofrezca soluciones concretas a las realidades actuales. Las TIC, aportan un sinnúmero de posibilidades y estrategias metodológicas a los procesos de enseñanza-aprendizaje; de la misma forma, aportan accesibilidad, interactividad y flexibilidad, principalmente en los ámbitos de educación superior. Con el objetivo de dar respuesta a las posibilidades mencionadas que ofrece el uso de las TIC en las IES, el MEN en Colombia, ha implantado una serie de políticas que se espera se reflejen en un crecimiento de la oferta de programas de educación superior en modalidades diferentes a la puramente presencial.

Con miras a fortalecer el RA de los estudiantes de las IES, por medio del uso de las TIC y de atender las características del sistema de educación superior en Colombia; a

continuación, se presenta un análisis de la contextualización que determina la situación actual y lo que se espera en términos de desarrollo en la educación superior.

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Contextualización

La sociedad exige hoy altos niveles de innovación, por lo que las IES se enfrentan a asumir los retos multimodales ya que, la educación superior es quien afronta directamente estos desafíos con la formación de los futuros profesionales, quienes son ya parte de la era del conocimiento. Como afirma Suárez (2019), el siglo XXI con sus avances tecnológicos, ha llevado a grandes cambios en las formas en que las personas interactúan, realizan sus labores, se figuran en el entorno y aprenden, entre otros tantos. La educación no es la excepción, pues han surgido nuevos modelos educativos como el b-learning, el e-learning y el m-learning. Por lo anterior, las metas de los sectores educativos de los países alrededor del mundo, son llamados a conformar políticas claras al respecto.

Surge la necesidad de dar una mirada a la historia del uso de las tecnologías educativas. La utilización de medios educativos, comprendidos como predecesores de las TIC, surgen alrededor de 1918; sin embargo, se considera que solo en la década de los 50 se da el punto de partida del desarrollo de las tecnologías en función de la educación, mostrando sus inicios con la utilización de medios audiovisuales (Cabrero,

1999). Robinson (1982) relata que, en Inglaterra en 1920, la BBC emitió por radio un programa de educación para adultos y en 1960 se transmitieron programas por televisión como apoyo educativo en las escuelas. Ya en la década de los 60, surgen los medios de comunicación masivos, que gracias a los desarrollos electrónicos, evidenciándose en la radio y la televisión; de tal manera que, impactan en diversos ámbitos como la economía, la comunicación, el mercadeo y, por supuesto, la educación. Luego, en los años 70, surgieron grandes progresos informáticos con un objetivo netamente educativo como la Enseñanza Asistida por Ordenador (Vidal, 2005). Es de anotar que la atención se ha venido centrando en la cobertura educativa.

Los países desarrollados han demostrado que la educación se refleja en su desarrollo social y económico. En 1969, Gran Bretaña decretó que Open University (OU) realizara, en colaboración con la BBC, programas universitarios para la totalidad de la comunidad; de tal manera que, la OU debió diseñar el material escrito a utilizar en combinación con los programas de radio y televisión de la BBC, siendo los programas de televisión generados en formatos tradicionales como el documental. Fue así como, la televisión con fines educativos se extendió rápidamente por múltiples países, lo que fue considerado por la UNESCO y por el Banco Mundial, como la solución educativa para los países del tercer mundo; sin embargo, las brechas sociales y económicas que se reflejaban en la falta de interconexión eléctrica, impidieron que dicha solución llegara a ser una realidad (Jamison y Klees, 1975). De tal manera que, queda evidencia de impedimentos que aún persisten para la democratización de la educación en los países en vías de desarrollo.

La lucha por llevar educación a toda la población ha sido una batalla sin fin. Desde los inicios de los 80 estuvieron a disposición las comunicaciones satelitales, lo que llevó a pensar en una nueva solución educativa en masa, pero nuevamente las disparidades sociales y económicas fueron un obstáculo; a pesar de esto, la India logró estar a la vanguardia con esta posibilidad educativa, debido a que en 1983 puso en marcha su satélite INSAT, lo que permitió que contara con teleeducación en sus diversos territorios (Bates, 1985). Para los años 90, alrededor del mundo, se facilitó el acceso a internet de alta velocidad, lo que llevó a que se pudieran desarrollar y transmitir videos con mayor facilidad; es así como, en 2002 el Instituto de Tecnología de Massachusetts por medio del proyecto OpenCourseWare, puso a disposición gratuita las grabaciones de las clases que se desarrollaban al interior de las aulas (Massachusetts Institute of Technology, 2021). El libre acceso a múltiples plataformas ha permitido la formación no formal.

La posibilidad de disponer de recursos educativos multimediales de manera gratuita, resultó ser de gran impacto en diferentes contextos sociales. En 2005, nació YouTube revolucionando y masificando el acceso a videos y cursos educativos; es así como en 2006 Khan Academy (E.E.U.U.), empezó a utilizar este sitio web para emitir conferencias con el uso de varios recursos como la pizarra y el doblaje de voz, entre otros. Un año después, Apple creó iTunesU, ofreciendo así un lugar en la nube en el que se podían depositar y descargar videos educativos, con gratuidad (Bates, 2014). Se evidencia el interés de fomentar el libre acceso a la información.

Son diversos los organismos internacionales que hacen énfasis en el uso de las TIC en el sector educativo. La UNESCO (2021) sostiene que, la utilización de las TIC en la educación permite simplificar la participación global en la formación, disminuye las disimilitudes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, ayuda al crecimiento profesional de los docentes, incrementa la calidad y congruencia instruccional, fortalece la unificación y mejora las gestiones educativas. Igualmente, esta entidad permanece en la constante búsqueda de prácticas ejemplarizantes del uso de las TIC en la educación, en sus diversos niveles. De tal manera que, en la educación actual se hace imperante el uso de herramientas digitales.

Los ámbitos educativos contemporáneos, deben transformarse en espacios que lleven a una incorporación mundial, donde exista una configuración conjunta de los entornos tanto físicos como virtuales, lo que permite diversas formas de acceso a la información y la comunicación. A juicio de Álvarez (2018), las transformaciones mencionadas, deben también involucrar la posibilidad de interactuar en colectividades virtuales de aprendizaje, permitiendo así que los discentes sean activos y constructores de sus procesos de aprendizaje. Las agrupaciones académicas virtuales tienen objetivos claros.

La primordial finalidad de las colectividades virtuales educativas, se centra en la innovación, progreso y sostenimiento de una agrupación virtual de alumnos, que tienen como objetivo construir conocimiento de manera colaborativa, gracias a la interactividad de los participantes. Entre tanto, Meza et al. (2017) sostienen que, el docente en los entornos virtuales de aprendizaje realiza prácticas como orientar, respaldar y disponer,

entre otros tantos, un diseño de recursos y actividades, estructurados en el tiempo, para los estudiantes. Es claro que al tener como eje central al estudiante en los modelos e-learning y b-learning, resulta preponderante conocer aspectos tales como los estilos de aprendizaje.

Los EA han influenciado la educación toda vez que, generan transformaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo con García (2018), el aporte del conocimiento de los EA consiste en comprender que tanto discentes como docentes se instruyen, adquieren conocimientos y los procesan de formas diversas, sin llegar a considerar que una u otra forma resulte mejor. Es de resaltar que, el RA es una pieza esencial en los procesos de enseñanza-aprendizaje, debido a que aporta la información necesaria para establecer si los estudiantes satisfacen los patrones de aprendizaje establecidos en los currículos como requisito para optar por el siguiente nivel. El conocimiento de los EA de los estudiantes debe llevar a modificaciones de las praxis académicas.

A partir del conocimiento de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, el docente se puede permitir cambios en los procesos de enseñanza, con la utilización de recursos académicos coherentes con las preferencias y habilidades de aprendizaje de los alumnos. A juicio de Freiberg et al. (2017), las instituciones educativas, a partir de una caracterización adecuada de los discentes, que lleve a conocer los EA preponderantes por programa académico, son llamadas a generar espacios que vinculen, tanto la praxis como la teoría, y que faciliten una más eficiente asimilación de los aprendizajes. Por otra

parte, los estudiantes, desde la concientización de su propio EA, pueden generar adaptaciones de sus características para la elección de un programa de estudio o bien propender el desarrollo de habilidades que les permitan ampliar su espectro de aprendizaje. Lo anterior descrito, lleva a facilitar la integración de la advertencia disciplinar y la orientación eficiente de los alumnos. De tal manera que, hoy se plantean modelos como el e-learning, b-learning y m-learning, centrados en las necesidades de la sociedad actual.

En España, la práctica de las universidades presenciales, se centra en metodologías y estrategias pedagógicas mediadas por TIC. Teniendo en cuenta Moreira et al. (2018), los profesores universitarios de programas presenciales, hoy son llamados a generar soporte en AV en las plataformas institucionales; se considera que un 90% de los docentes de las IES llevan a cabo estas acciones, lo que establece un fortalecimiento pluralizado de la modalidad b-learning. Los mismos autores sostienen que, dicho modelo pedagógico, se constituye de cuatro componentes fundamentales: actividades de aprendizaje y evaluativas, recursos de aprendizaje, sucesión de prácticas comunicativas y guía y retroalimentación. El desarrollo de la educación virtual ha sido bastante dispar en los diversos países, poniendo en evidencia brechas sociales y económicas.

Se puede considerar que, en los países de América Latina y el Caribe, la educación virtual es relativamente reciente, pues sus inicios datan de entre 1995 y 1999. A nivel mundial, la educación virtual surgió a partir del perfeccionamiento del World Wide Web que permitió la comunicación multimedial y por Internet. Sin embargo, no se puede hablar

de un desarrollo generalizado de la educación virtual, pues si bien la internet puede establecerse como de libre acceso, las brechas económicas que marcan las diferencias entre los países desarrollados y los que están en vías de desarrollo, son también notorias en el acceso a la tecnología, lo que ha dado como resultado una incursión más lenta de estos países (Silvio, 2004). Algunos países dieron sus primeros pasos fortaleciendo la educación a distancia, para luego enfrentar la educación puramente virtual.

Diferentes países han realizado estrategias diversas con el fin de implementar las TIC en los contextos educativos. En América Latina, en los últimos 30 años, se han proyectado múltiples políticas públicas con el fin de adoptar las TIC en los diferentes entornos educativos; sin embargo, la disparidad de los países de la región ante el acceso a estas tecnologías muestra un escenario bastante variado. Es así como, el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) de 2013, mostró que algunos países cuentan con un escenario esperanzador mientras que otros evidencian un panorama preocupante para que los estudiantes puedan acceder a las TIC (Lugo y , 2019). Las brechas sociales, económicas y culturales se hicieron más evidentes por las condiciones de salud a nivel mundial de los últimos años.

Con la llegada de la pandemia por la Covid-19, las IES se vieron en la obligación de impartir sus cursos de manera virtual. De acuerdo con Arias et al. (2020), quienes describen un estudio realizado en América Latina por el BID y el Tecnológico de Monterrey, en febrero y marzo del 2020, los principales obstáculos de la región para su debida integración son los recursos tecnológicos financieros y tecnológicos, la

capacitación y la planeación estratégica; es así como, con anterioridad a la pandemia solo el 19 % de los programas de educación superior eran ofertados a distancia y el 16 % hacían uso de la modalidad b-learning. Igualmente, se encontró que si bien el 74 % de los docentes manifestó conocer las TIC aplicadas a las áreas que impartían, solo el 22 % las utilizaba. Se hace notorio que en Latinoamérica son necesarias políticas públicas que cobijen a profesores y directivos de los centros académicos.

Se debe tener en cuenta que las condiciones de infraestructura con las que cuenta América Latina son insuficientes. Los países de la región presentan inconvenientes con la introducción de las TIC en la educación, debido a la baja cobertura de la conectividad, lo que se refleja en el poco uso de las tecnologías móviles; sin embargo, es de anotar que el inconveniente mencionado tiene sus raíces en el acceso a la energía eléctrica en zonas rurales, en las que hay una alta concentración poblacional; de la misma forma, existe una mínima velocidad de internet, pocas instituciones educativas cuentan con pisos tecnológicos y la existencia de previsiones técnicas (SITEAL, 2020). Como se puede observar, hay inconvenientes de estructuración básica.

Por otra parte, Latinoamérica presenta un rezago en cuanto a innovación tecnológica educativa. A juicio de Suasnabas et al. (2021), los inconvenientes que se presentan en la región para una verdadera adopción de las TIC por las diferentes IES, obedece a la obstaculización de diversos entes políticos, económicos y sociales, donde resalta la resistencia por parte del cuerpo docente y los directivos, que se rehúsan a dar el paso a la transformación de las praxis pedagógica y, por otra parte, los Estados de la región no

realizan la inversión financiera necesaria para subsanar las brechas digitales para llegar a disminuir la desigualdad y la exclusión. De acuerdo a lo mencionado, se puede concluir que se hacen necesarias políticas de Estado que involucren a todos los actores del contexto educativo.

Las condiciones de salud mundial de los últimos años ha llevado a exponer algunas estrategias que podrían ayudar a que los sistemas educativos de América Latina presenten avances en cuanto al uso de recursos tecnológicos con un objetivo académico. Como lo hacen notar Cobo et al. (2020), la pandemia por la Covid-19 debe dejar varias lecciones, en los países de América Latina, entre las que se encuentran: es necesario expandir el uso de las tecnologías con un objetivo pedagógico, los recursos deben ser destinados a estrategias que permitan una educación multicanal, se hace necesario poder acceder a los recursos educativos sin conexión a internet, la televisión y la radio deben ser utilizados como recursos de aprendizaje, se pueden implementar líneas telefónicas y de WhatsApp para prestar servicios de guías y asistencias pedagógicas, ofertar los textos guía en formato digital, ofrecer apoyo psicosocial a padres y docentes, ofrecer puntos de acceso gratuito wifi y establecer acuerdos de cooperación con los prestadores del servicio de internet. Si bien se mencionan algunas estrategias, son múltiples las posibilidades que ofrecen las TIC en pro del desarrollo educativo.

En Colombia, el modelo de educación a distancia se remonta al año 1941, utilizando como medio la Radiodifusora Nacional, con el objetivo de servir de apoyo a las

instituciones de educación media y superior. Es así como, en palabras de Vargas y Tovar (2012), la educación amplió su cobertura facilitando el acceso a aquellos que por diversas circunstancias no podían asistir de manera presencial a las aulas. Ya en 1957, la televisión fue el medio que dio apoyo a los procesos pedagógicos. Más adelante, en el año 1983, se le otorgó sustento legal a la educación abierta y a distancia, con el Decreto 1820, donde se resaltó la importancia del aprendizaje autónomo de los estudiantes (MEN, 1983). Pasaron algunos años para que Colombia le abriera camino a la educación virtual.

Tan solo en el año 2010, con el Decreto 1295 (MEN, 2010), el MEN definió la educación a distancia como el conjunto de metodologías que hacen uso de estrategias en los procesos de enseñanza-aprendizaje, que llevan a superar problemáticas espaciotemporales; y la educación virtual, como aquella que utiliza estrategias metodológicas y adicionalmente hace uso de entornos conformados por redes telemáticas, al igual que se especifica que al menos el 80% de las actividades académicas se deben desarrollar en dicho entorno. Todo esto debe permitir una verdadera popularización y globalización de la educación, que rompa con las brechas sociales y económicas, entre otras. La movilización educativa hacia la virtualidad, se puso en evidente necesidad con la pandemia causada por el Covid-19.

El 11 de marzo de 2020 la OMS declaró la Covid-19 como pandemia (OMS, 2020), lo que puso en alerta a todos los países del mundo. En estas circunstancias, la UNESCO (2020) declaró que los servicios educativos debían seguir siendo prestados, por lo que

los países se vieron abocados a asumir la educación, desde sus posibilidades técnicas, económicas y políticas, con las clases de manera remota. Debido a la forma sorpresiva en que se presentó esta contingencia, se evidenciaron las notorias brechas a nivel de desarrollo de la educación virtual de los diferentes territorios. Sin embargo; con base en Villafuerte et al. (2020), el uso de las TIC y las TAC, en algunos casos de manera improvisada, permitieron el aislamiento de niños, jóvenes y adultos, que se encontraban en sus procesos educativos. Así, instituciones, docentes y estudiantes, debieron asumir funciones y responsabilidades, en muchos casos, en medio del desconocimiento de las potencialidades y múltiples alternativas que ofrecen las herramientas digitales a los procesos de enseñanza-aprendizaje. La propuesta de la UNESCO, permitió constatar que afrontar la educación virtual develó diversos inconvenientes.

Debido a las circunstancias mencionadas, fueron muchas las brechas sociales que se evidenciaron. Teniendo en cuenta a la CEPAL y Bárcena (2021), los países de América Latina y el Caribe, cargan desde hace más de 20 años un lastre de desigualdad social; es así como, para el año 2019 la diferencia en la culminación de la educación secundaria, entre el quintil más rico y el quintil más pobre, fue de 46 %. De la misma forma sostienen que, la terminación de educación superior fluctúa entre el 2 % y el 4 %, en la población de personas de entre 25 y 29 años de edad, de los estratos más bajos. Igualmente afirman que, a los altos niveles de deserción se sumó que, 167 millones de estudiantes (99 % de la población estudiantil) se enfrentaron a los cierres temporales de sus instituciones, por motivos de salubridad. La crisis económica en los países de América

Latina y el Caribe, por la contingencia sanitaria, se reflejó en el abandono de los ámbitos académicos.

Por otra parte, existe una visión que invita a buscar alternativas ante las difíciles circunstancias. A juicio de BID et al. (2021), las IES están llamadas a innovar mediante la transformación digital y la innovación; deben crear nuevas opciones de cursos cortos y certificaciones, con el uso de las TIC, en concordancia con las necesidades actuales de la sociedad y del sector empresarial. Es así como, las IES pueden generar mayor cobertura e ingresos con la oferta de cursos cortos y a precios más bajos, dando oportunidad de formación a la población menos favorecida. Resulta también relevante prestar atención a la deserción de las aulas.

Las difíciles circunstancias por la pandemia se reflejan en la continuidad académica. Según la UNESCO (2021), se estima que 3,1 millones de niños y jóvenes han sido apartados del sistema escolar, con un mayor impacto en los estudiantes de educación superior debido también a los altos costos. De acuerdo con la CEPAL (2021), en el año 2019 el 33 % de los niños y jóvenes, de los países de América Latina y el Caribe, no contaba con conexión a internet, esta cifra con grandes diferencias según el estrato económico, pues el 53 % de las personas más pobres contaba con internet, frente al 93 % de las personas más ricas. Sin embargo, los países de la región tomaron medidas para subsanar el impacto en la educación de la población, como se observa en la tabla 1.

Tabla 1.

Estrategias para garantizar la continuidad de educación a distancia con ayuda de las TIC, en el año 2020

Estrategia	Cantidad de los 28 países de América Latina y el Caribe
Instrucción de aprendizaje a distancia	28
Aprendizaje en línea	26
Aprendizaje offline	24
Programas educativos por televisión	23
Plataformas en línea	18
Recursos dirigidos a docentes	15
	Cursos en línea, recursos web, contención emocional, entrega de dispositivos
Clases sincrónicas en línea	4

Nota. Se destacan las diferentes estrategias educativas que se abordaron, por cantidad de países de América Latina y el Caribe, en el año 2020; siendo la instrucción de aprendizaje a distancia y el aprendizaje en línea las más aplicadas. Adaptado de CEPAL (2021).

Si bien estas nuevas circunstancias han impactado la continuidad educativa, también se han hecho evidentes otros diversos inconvenientes. Para Gómez (2020), son dos problemáticas fundamentales; la primera de esas problemáticas, es diferenciar las clases remotas y educación virtual, pues las clases remotas terminan siendo una clase tradicional mediada por un equipo de cómputo y de manera sincrónica; mientras que, en la educación virtual los participantes interactúan de manera asincrónica en tiempos y lugares distintos. La segunda problemática, es la edad de los estudiantes, pues las principales características del estudiante virtual son la autogestión y la responsabilidad

de su propio aprendizaje, particularidades que se empiezan a formar desde la educación básica pero que, solo podrían estar en pleno desarrollo en los últimos grados de la educación secundaria. Es de tener en cuenta que, las brechas sociales se evidencian también en el acceso a modelos educativos mediados por tecnologías, e-learning y b-learning, enfocados en la calidad y la inclusión.

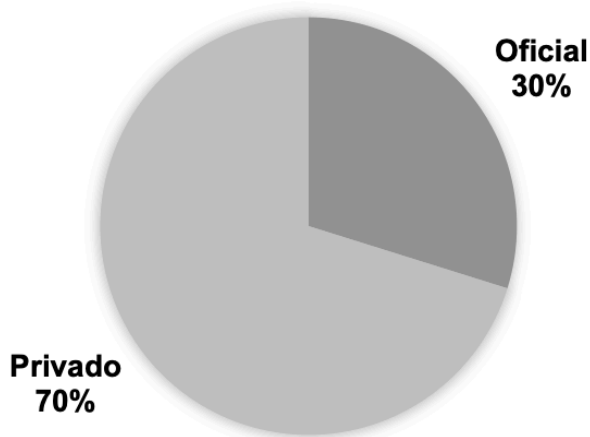
La igualdad educativa es una de las mayores preocupaciones de los estamentos internacionales. Dicho con palabras de la UNESCO (2021), el Cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible, con respecto a los sectores educativos, y el Marco de Acción Educación 2030, sostienen que la inclusión y la igualdad son fundamentales para una educación con calidad. Es así como la organización mencionada sostiene que, debe eliminarse toda discriminación sexual, étnica, social, idiomática, religiosa, territorio de origen, estado económico y aptitudinal. De tal manera que, resulta imperante promover sistemas educativos que hagan énfasis en la inclusión que supriman las barreras a la participación y el RA de los estudiantes; lo que se logra a partir de tomar en cuenta las diferentes necesidades, capacidades y características particulares de cada individuo. Lo mencionado, debe ser una meta ineludible de cada país.

En Colombia, existe la preocupación por parte del Estado para llevar las TIC a la educación, pero solo hasta el año 2009, con la instauración del Ministerio de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), con una dependencia de dedicación exclusiva al sector educativo, y en conjunto con el Ministerio de Educación de Colombia (MEN), se buscó incorporar las TIC en los espacios educativos con el Programa Nacional

de Uso y Apropiación de Medios y TIC en el Proceso Educativo, el cual tiene como finalidad promover la utilización y apropiación de las Tecnologías de Información y Comunicación, para lograr mejorar la condición y equidad en la educación y la competitividad de los colombianos y por ende del país (MEN, 2009). Sin embargo, resulta importante observar con detenimiento y a partir de cifras, cuál es el panorama actual de la educación superior en Colombia.

Figura 1.

Carácter de las IES en Colombia a 2020



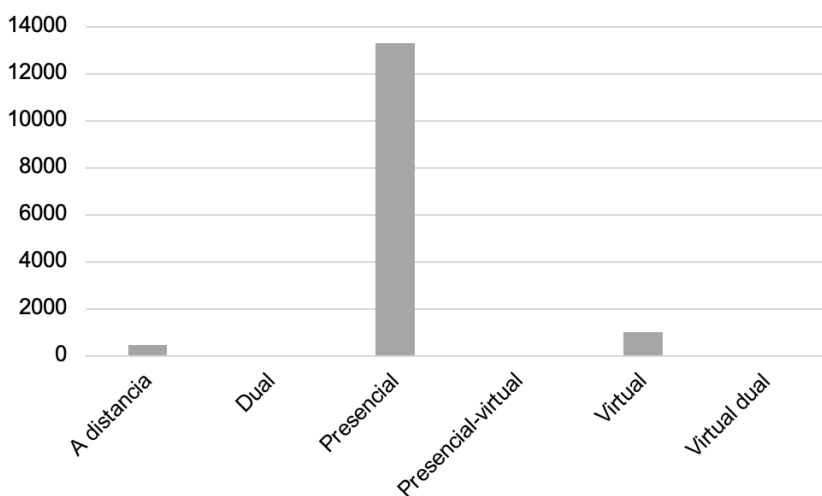
Nota. Se destaca que, de las 275 IES existentes en Colombia, el 30 % (82) son de carácter oficial, frente al 70 % (193) que son de carácter privado. Esto demuestra un mayor fortalecimiento del sector privado. Adaptado de MEN (2021).

De la misma forma, es relevante mencionar que en Colombia existen diversas modalidades que pueden adoptar la IES. En el sistema educativo colombiano, para

educación superior, se encuentran establecidas las modalidades a distancia, dual, dual presencial, presencial virtual y virtual dual (CNA, 2020). A pesar de las diferentes modalidades que se mencionan, es notoria la prevalencia de la modalidad presencial, como se puede observar en la figura 2, construida con datos ofrecidos por el MEN (2021).

Figura 2.

Cantidad de programas de educación superior por modalidad, en Colombia en el año 2020



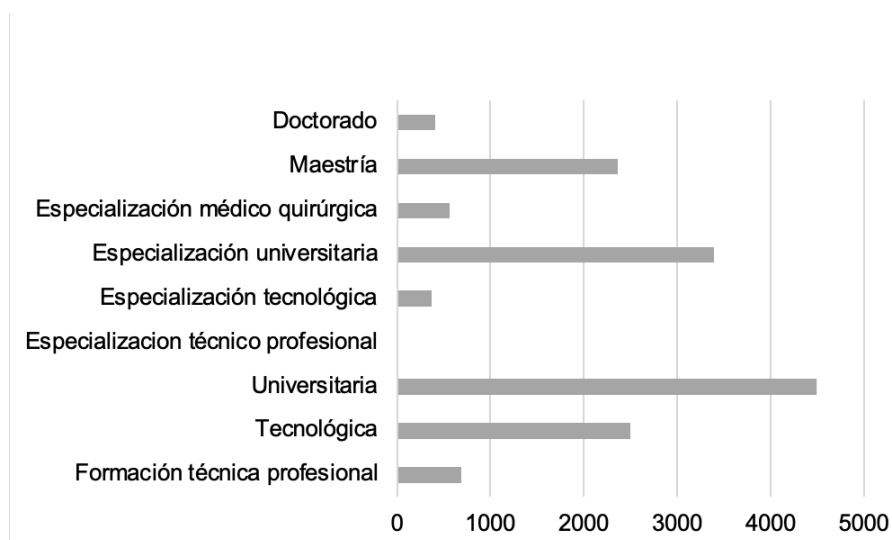
Nota. Se muestra que, de un total de 14787 de programas de educación superior en Colombia, 448 son de modalidad a distancia, 4 dual, 13288 presencial, 28 presencial-virtual, 1018 virtual y 1 virtual-dual. Adaptado de MEN (2021).

Por otra parte, en el contexto de la educación superior en Colombia, la oferta de programas que realizan las IES se concentra en la formación universitaria, seguido de la especialización universitaria y un muy bajo ofrecimiento de programas de especialización

técnico profesional, especialización tecnológica y doctorado, como se muestra en la figura 3, realizada a partir de información aportada por el MEN (2021). Resulta relevante mencionar que la oferta de posgrados sigue siendo rezagada; mientras que, el nivel universitario tiene una alta presencia.

Figura 3.

Nivel de formación de programas activos de educación superior, en Colombia a 2020



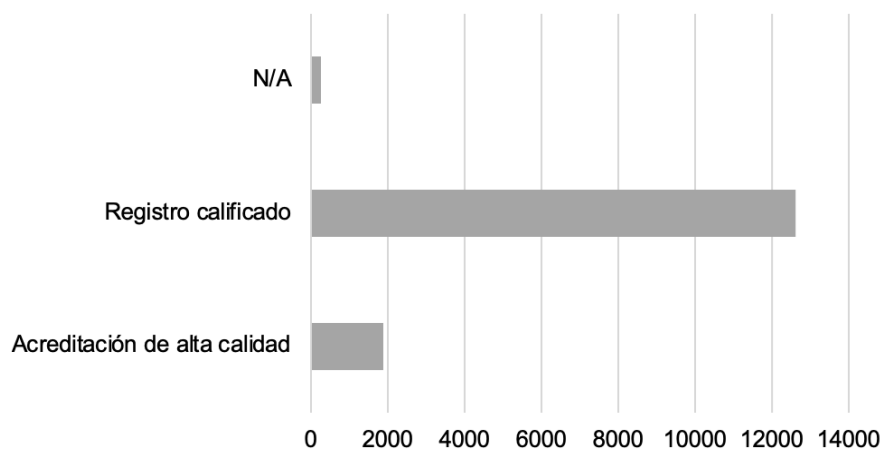
Nota. Se muestra que, del total de programas activos de educación superior en Colombia (14787); por nivel de formación hay 407 de doctorado, 2364 de maestría, 561 de nivel médico quirúrgica, 3395 de especialización universitaria, 375 de especialización tecnológica, 10 de especialización técnico profesional, 4491 universitaria, 2498 tecnológica y 687 técnica profesional. Adaptado de MEN (2021).

Es primordial resaltar que, desde el año 2008, en Colombia existe un mecanismo denominado Registro Calificado, impartido por el MEN, el cual busca verificar y velar por

la calidad de los programas académicos que ofrecen las IES en el territorio nacional; igualmente, existe la acreditación de alta calidad, esta es una opción voluntaria que tienen las IES, que comprende la búsqueda permanente de superiores niveles de calidad (MEN, 2008). Es así como, es notoria la poca cantidad de programas que cuentan con la acreditación mencionada (figura 4).

Figura 4.

Reconocimiento del Ministerio de Educación a los programas de educación superior en Colombia, a 2020



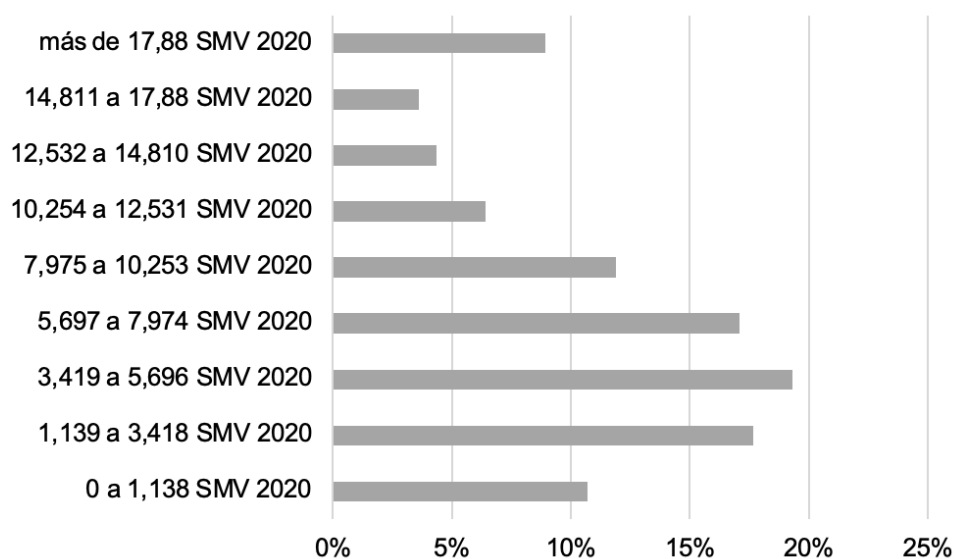
Nota. Se destaca que, de los 14511 programas de educación superior activos en Colombia, solo 1889 cuentan con acreditación de alta calidad, 12622 con registro calificado y para 276 de los programas este criterio no aplica. Adaptado de MEN (2021).

Por lo que se refiere a los costos de acceso a la educación superior en Colombia, y en relación con la alta participación de la IES privadas ante las oficiales (figura 1), es necesario mostrar los altos rubros que debe asumir un estudiante de educación superior,

situación que es preocupante si se tiene en cuenta que para diciembre del año 2021 la tasa de desempleo fue del 13,7 % y se presentaron 3,35 millones de personas desempleadas (Editorial La República S.A.S., 2022). De tal manera que, el acceso a la educación superior resulta ser un privilegio en el territorio nacional.

Figura 5.

Valor de matrículas de los programas de educación superior, en Colombia a 2020



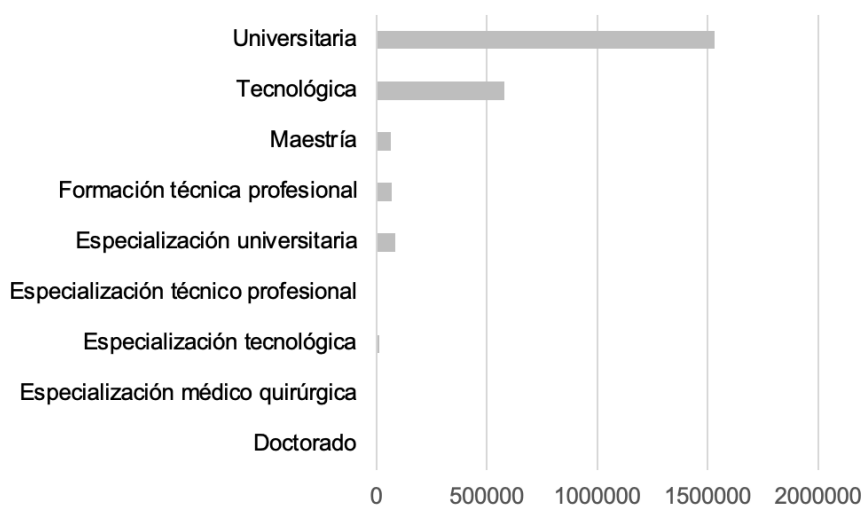
Nota. Se destaca el valor, en salarios mínimos vigentes al año 2020, de las matrículas de los programas de educación superior en Colombia, durante el año 2020. El 11 % de los programas tiene un valor de 0 a 1,138 SMV, el 18 % tiene un valor de 1,139 a 3,418 SMV, el 19 % tiene un valor de 3,419 a 5,696 SMV, el 17 % tiene un valor de 5,697 a 7,974 SMV, el 12 % tiene un valor de 7,975 a 10,253 SMV, el 6 % tiene un valor de 10,254 a 12,531 SMV, el 4 % tiene un valor de 12,532 a 14,810 SMV, en igual porcentaje

está dado por un valor de 14,811 a 17,88 SMV y, por último, el 9 % tiene un valor superior a 17,88 SMV. Adaptado de MEN (2021).

Por otra parte, se debe tener en cuenta que la formación de doctores va directamente relacionada con el desarrollo investigativo. De acuerdo con el Diario La República (2019), Colombia cuenta con 13000 personas con título de doctorado, en promedio se están graduando 12 doctores por cada millón de habitantes y mínimo se deberían estar graduando 24 personas por ese mismo millón de habitantes. Con relación al número de matrículas por nivel educativo, en el contexto de la educación superior en Colombia, sobresale la gran cantidad de nivel universitario y tecnológico, frente al casi nulo número de matrículas de los niveles de doctorado, especialización quirúrgica, especialización tecnológica y especialización técnica profesional, como se muestra en la figura 6, construida a partir de datos aportados por el MEN (2021).

Figura 6.

Matrículas por nivel de formación en el año 2020, en Colombia



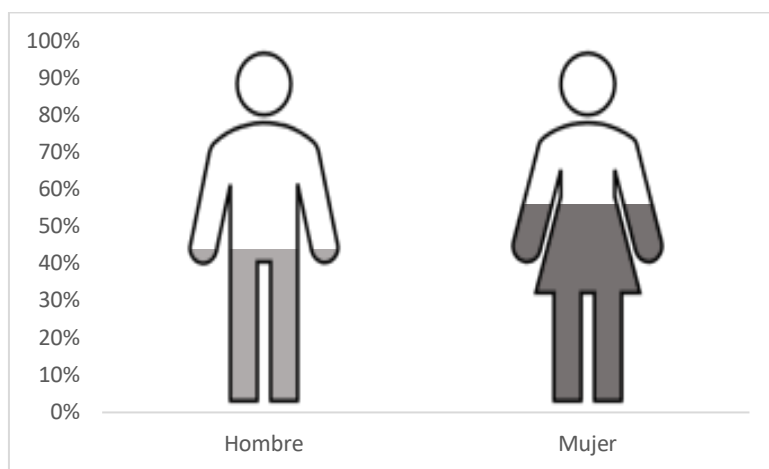
Nota. Se muestra que, en el año 2020 se presentó un total de 2355603 matrículas en programas de educación superior, de las cuales 6464 fueron en nivel de formación doctoral, 5221 en especialización médico quirúrgica, 12146 en especialización tecnológica, 65 en especialización técnico profesional, 87077 en especialización universitaria, 68903 en formación técnica profesional, 64460 en maestría, 581479 en formación tecnológica y 1529788 en formación universitaria. Adaptado de MEN (2021).

Si bien la desigualdad de género es evidente en los países de América Latina, en cuanto a la accesibilidad a la educación superior, se están presentando cambios. De la posición de IESLAC (2021), en múltiples países el número de mujeres que ingresan a cursar estudios superiores va en aumento; es así como, entre los años 1995 y 2018, la cifra de matrículas femeninas se triplicó. Por lo que se refiere a la participación por sexo biológico en la distribución de matrículas en la IES en Colombia, se puede considerar

que hay una tímida superioridad de acceso de las mujeres, como se muestra en la figura 7, realizada a partir de datos publicados por el (MEN, 2021).

Figura 7.

Distribución de matrículas por sexo biológico en el año 2020, en Colombia



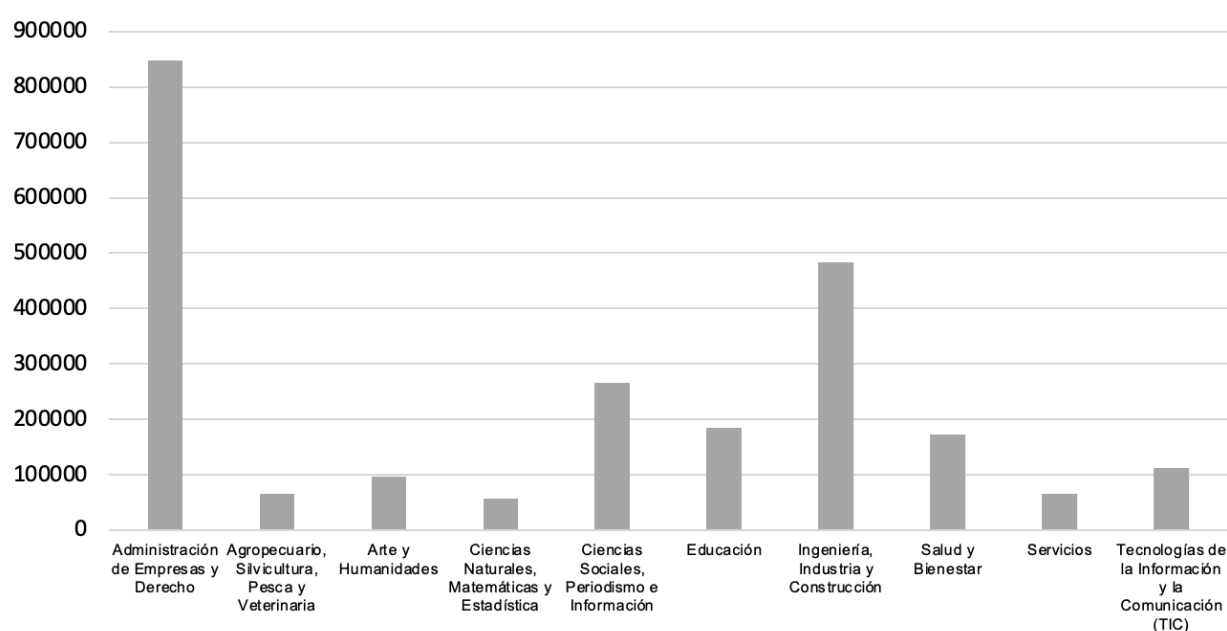
Nota. Se muestra que, en el año 2020, del total de matrículas en programas de educación superior, el 53 % (1247839) fueron de mujeres y el 47 % (1107764) de hombres; para un total de 2355603 matrículas. Adaptado de MEN (2021).

En Colombia suele presentarse sobreoferta de programas de algunas áreas de conocimiento. Vargas (2020) sostiene que, la carrera de Derecho resulta ser el programa de mayor demanda en el país, con 194 programas presentes en las 300 universidades del territorio. En este contexto, es importante detallar que la distribución de matrículas según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), donde resalta la gran cantidad de matrículas que se presentan en Administración de Empresas y

Derecho, como se muestra en la figura 8, realizada con información reportada por el MEN (2021).

Figura 8.

Cantidad de matrículas según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), en Colombia en el año 2020

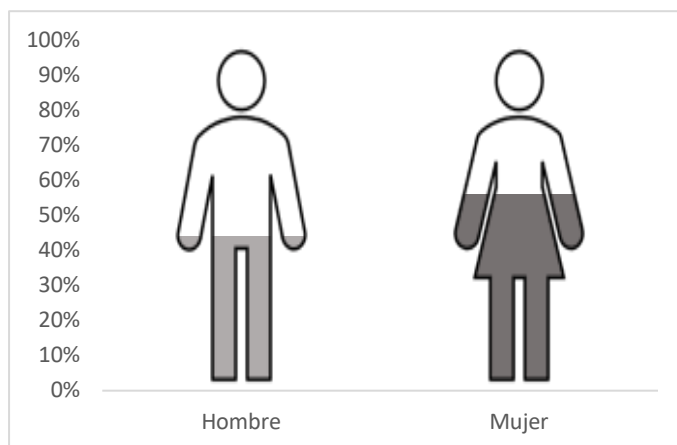


Nota. Se destaca que, la cantidad de matrículas, de acuerdo a la CINE, en Colombia en el año 2020; fue: 847720 de Administración de Empresas y Derecho, 65799 de Agropecuario, Silvicultura, Pesca y Veterinaria; 97398 de Arte y Humanidades, 57820 de Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística; 265371 de Ciencias Sociales, Periodismo e Información; 185538 de Educación, 484128 de Ingeniería, Industria y Construcción; 173386 de Salud y Bienestar, 65706 de Servicios y 112737 de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Adaptado de MEN (2021).

Por otra parte, en Colombia la deserción académica de los estudiantes es bastante alta. De acuerdo con Orduz (2020), la cantidad de estudiantes que ingresan a la educación superior, ha mostrado una ostensible reducción desde el año 2016, siendo aun mayor la reducción de graduados. Sin embargo, en lo referente a la participación por sexo biológico en la culminación de estudios superiores, en Colombia, es notoria la mayor participación de las mujeres, como se puede observar en la figura 8, construida a partir de datos ofrecidos por el MEN (2021).

Figura 9.

Graduados por sexo biológico, de educación superior, en Colombia en el año 2020



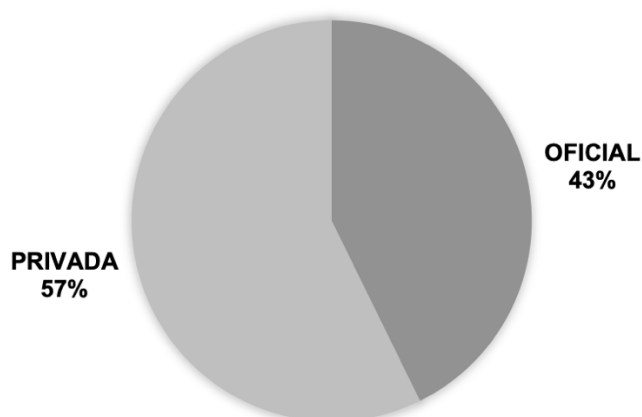
Nota. Se muestra que, en el año 2020 en Colombia, del total (449923) de graduados de educación superior, el 44 % (198336) fueron hombres y el 56 % (251587) mujeres. Adaptado de MEN (2021).

Por lo que se refiere al carácter de las IES en Colombia, el fortalecimiento de la educación superior de carácter privado ha sido paralelo al desfinanciamiento de aquellas

de carácter público. En este sentido y en referencia a la Universidad Nacional de Colombia, la más importante del país, Pérez (2021) afirma que, dicha universidad está en capacidad de recibir tan solo el 10 % de la totalidad de aspirantes. De tal manera que, guardando la participación de IES por carácter (figura 1), resulta coherente que la cantidad de graduados es mayor en las IES privadas que en la IES públicas, como se muestra en la figura 10, construida a partir de datos publicados por el MEN (2021).

Figura 10.

Graduados de educación superior, por carácter, en el año 2020 en Colombia

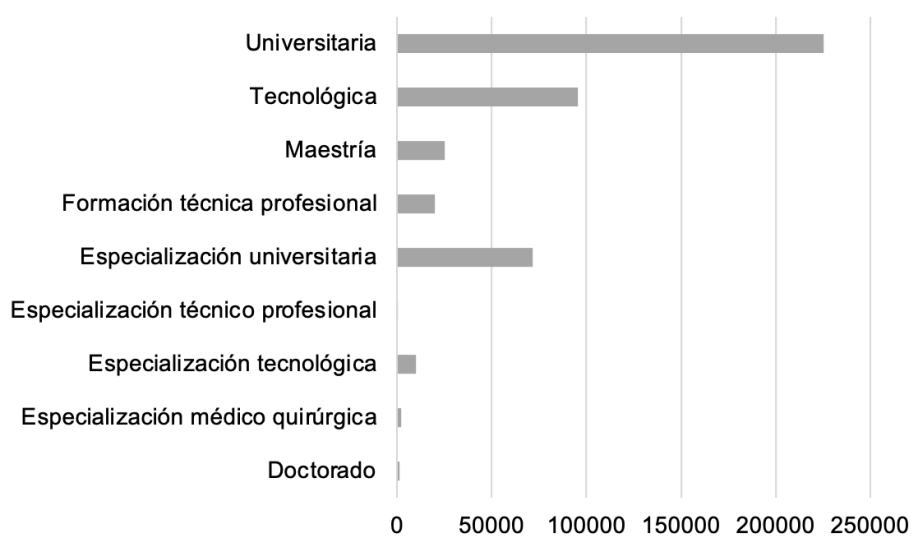


Nota. Se destaca que, del total (449923) de graduados de programas de educación superior en Colombia, en el año 2020, el 43 % (192232) lo hicieron de IES de carácter oficial, mientras que el 57 % (257691) lo hicieron de IES privadas. Adaptado de MEN (2021).

Colombia es un país que debe enfrentar grandes retos, en especial con el nivel de formación. En la opinión de El Espectador (2021), las IES se deben ocupar de la calidad académica, ofreciendo programas de posgrado y evitar seguir con la proliferación de programas que tienen como fin el crecimiento financiero de las IES de carácter privado; por el contrario, se debe propender por una educación que permita el desarrollo humano, social y económico del país, por medio de la oferta de programas posgraduales. Es así como, la cantidad de graduados por nivel de formación, guarda relación con el número de matrículas por nivel de formación (figura 6), pues sobresale la cantidad de graduados de nivel universitario, como se muestra en la figura 11 que fue construida con información proveída por el MEN (2021).

Figura 11.

Graduados por nivel de formación, en el año 2020 en Colombia



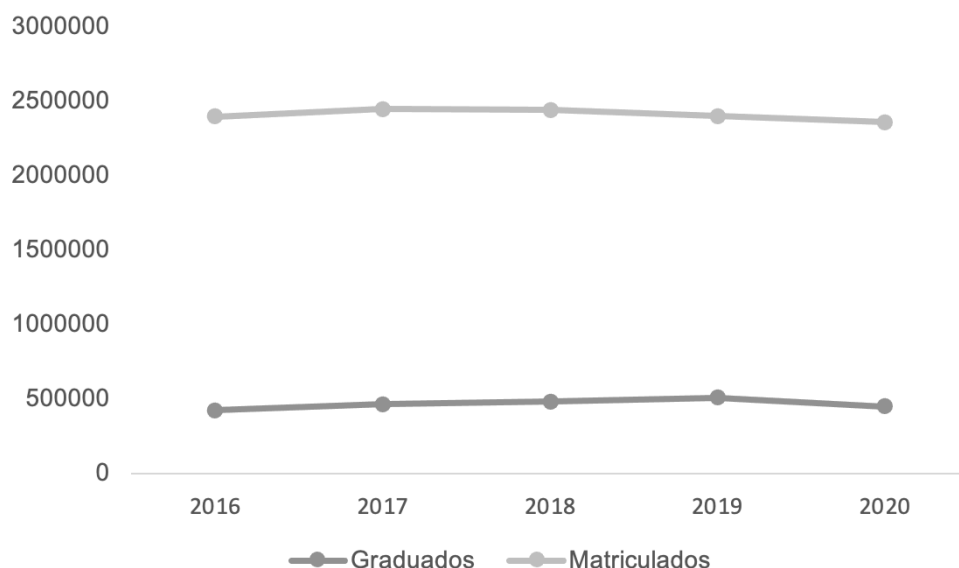
Nota. Se destaca que, durante el 2020 en Colombia, se otorgaron 986 títulos de doctorado, 1960 de especialización médico quirúrgica, 9696 de especialización

tecnológica, 67 de especialización técnico profesional, 71365 de especialización universitaria, 19996 de formación técnica profesional, 25045 de maestría, 95293 de formación tecnológica y 225515 de formación universitaria. Adaptado de MEN (2021).

Si bien la deserción estudiantil de las IES, en Colombia, ha venido creciendo desde antes de la pandemia por la Covid-19, la crisis sanitaria llevó a que estas cifras se desbordaran. Desde el punto de vista de Martínez (2022), los desafíos tecnológicos a los que se debieron enfrentar las IES durante las dificultades de salubridad, deben tener continuidad, esto con el fin de incrementar la permanencia estudiantil. El nivel de deserción académica de educación superior en Colombia, resulta desmesurado como se puede observar en la figura 12, construida con datos aportados por el MEN (2021); pues en el periodo que va del año 2016 al años 2020, se han registrado 12032957 frente a tan solo 2324932 grados.

Figura 12.

Histórico de matrículas frente a histórico de grados de educación superior en Colombia



Nota. Se muestra que, en el año 2016 hubo 2394423 matrículas, frente a 423182 grados; en el año 2017, 2446314 matrículas y 462367 grados; en el año 2018, 2440367 matrículas y 482122 grados; en el año 2019, 2396250 matrículas y 507338 grados; por último, en el año 2020, 2355603 matrículas y 449923 grados; en educación superior en Colombia. Se observa que el número de grados es la cuarta parte del número de matrículas. Adaptado de MEN (2021).

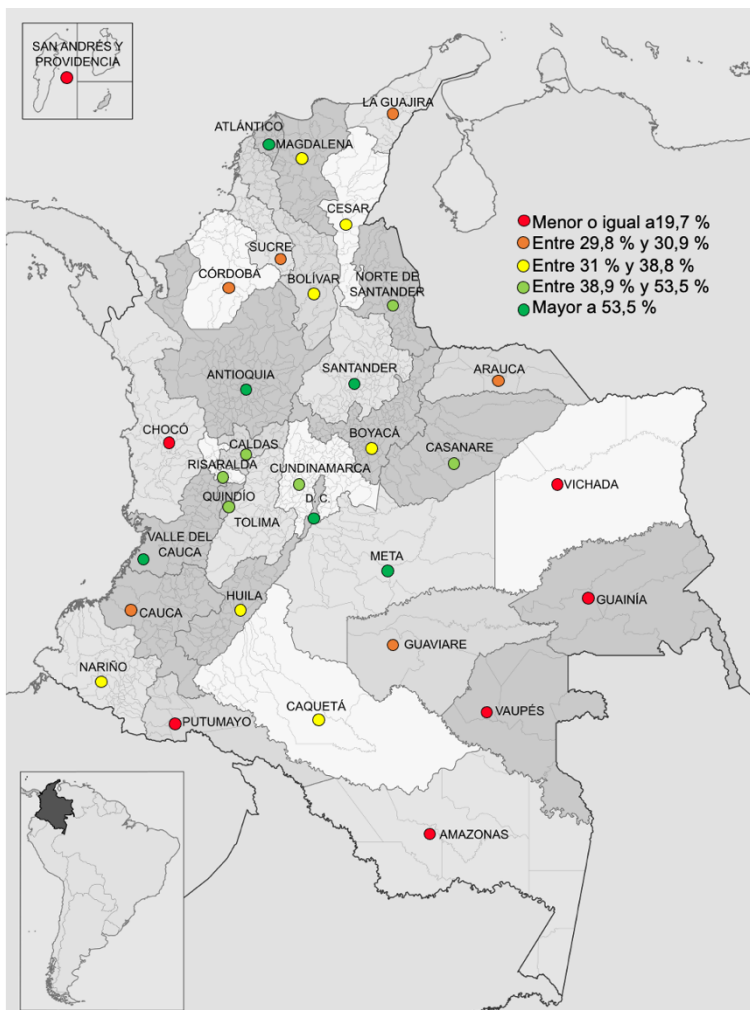
Es importante tener en cuenta que, si bien a la fecha no existen datos aportados por el MEN, de lo ocurrido en el año 2021, algunos estudios pueden reflejar la circunstancias para el año mencionado. De acuerdo con una encuesta realizada por WorkUniversity (2020) citada en Semana.com (2020), el índice de deserción en el segundo semestre del año 2020, en educación superior, se incrementó en 24 %. Las razones para abandonar

los estudios radicaron en circunstancias económicas (62,5 %), rechazo a las clases virtuales (20,8 %), no tener acceso a conectividad de internet ni a equipos de cómputo necesarios (12,50 %) y el 4,2 % se sustenta en no haber encontrado práctica laboral. La misma encuesta detectó que, la mayor deserción se presenta en tercer semestre (58 %), seguido de los estudiantes de cuarto semestre (32 %) y, finalmente, los estudiantes de séptimo semestre en adelante (10 %). De la misma forma se estableció que, de acuerdo a la edad, los estudiantes que se encuentran entre los 21 y 23 años de edad son los que más desertan (40,5 %), seguido de aquellos que tienen entre 18 y 20 años (32,5 %) y, por último, los que se encuentran entre 24 y 26 años (27 %).

Ahora bien, es de considerar la poca inversión que el Estado colombiano destina a la educación superior. Portafolio (2020) sostiene que, para el año 2021 se destinó el presupuesto más alto otorgado hasta el momento para la educación; sin embargo, las IES públicas colombianas requieren de \$800.000 millones y el Estado solo destinó \$97.500 millones, para poder garantizar la matrícula cero, aprobada con la Ley 2155 de 2021 o Ley de Inversión Social, que refiere gratuidad en la matrícula de estudiantes de los estratos 1, 2 y 3. De la misma forma, este diario refiere que, solo la Universidad Nacional de Colombia, que cuenta con 57000 estudiantes, requiere de \$30.000 millones para poder garantizar la matrícula cero. De acuerdo a lo mencionado, vale analizar algunas cifras relacionadas con las TIC, debido a que la educación superior de modalidad virtual podría llegar a considerarse para ampliar la cobertura de manera contundente.

Figura 13.

Índice de hogares, por departamentos de Colombia, que poseen conexión a internet, a 2019



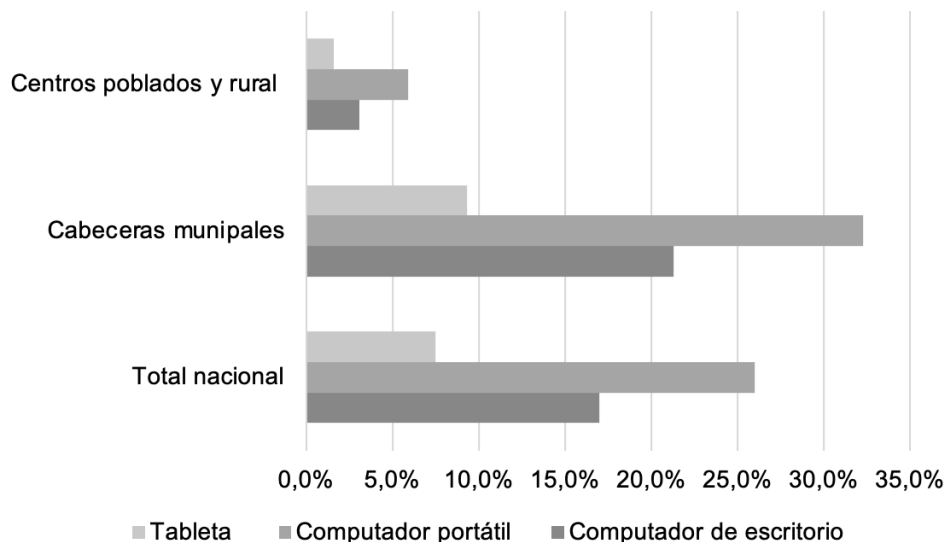
Nota. Se muestra que, en Colombia, en los departamentos Vichada, Guainía, Vaupés, Amazonas, Putumayo y Chocó, el índice de hogares con acceso a internet es menor o igual a 19,7 %; La Guajira, Sucre, Córdoba, Arauca, Guaviare y Cauca, tienen un índice de entre 29,8 % y 30,9 %; Magdalena, Cesar, Bolívar, Boyacá, Huila, Caquetá y Nariño, tienen un índice entre 31 % y 38,8 %; Norte de Santander, Caldas, Quindío, Risaralda,

Cundinamarca y Casanare, tienen un índice entre 38,9 % y 53,5%; Magdalena, Santander, Antioquia, Valle del Cauca y Bogotá, cuentan con un índice mayor a 53,5 %. Adaptado de MinTIC (2021).

Por otra parte, el acceso a internet y a dispositivos electrónicos resulta fundamental para el desarrollo económico y social. De acuerdo con Shurfshark (2021), Colombia se encuentra en una posición bastante desfavorable en lo referente en disponibilidad de dispositivos e internet, tímidamente por encima de Honduras y Nigeria, ocupando el puesto 83 de 85 países estudiados; de la misma forma, el país solo cuenta con 23 millones de conexiones a internet con una velocidad mayor a 10 Mbps. Es así como, es necesario ver la accesibilidad que se tiene por hogares a tabletas, computadores portátiles y computadores de escritorio; como se muestra en la figura 14, elaborada con información de MinTIC (2021), donde se muestra que el máximo nivel de acceso, que es en las cabeceras municipales, no alcanza a llegar al 35 %.

Figura 14.

Índice porcentual de hogares con tableta, computador portátil y computador de escritorio, en Colombia



Nota. Se destaca que, en Colombia, en los centros poblados y rurales, el 3,1 % de los hogares tiene Computador de escritorio, el 26 % posee computador portátil y el 7,5 % tableta; en las cabeceras municipales, el 21,3 % de los hogares tiene computador de escritorio, el 32,3 % posee computador portátil y el 9,3 % tableta. Lo anterior arroja un total nacional de 17 % de los hogares con computador de escritorio, 26 % con computador portátil y 7,5 % con tableta. Adaptado de MinTIC (2021).

En el contexto legal resulta imperante mencionar que, el artículo 67 de la Constitución Política de Colombia (Congreso de la República, 1991), la educación está consagrada como un derecho y un servicio público que comprende una función social; por medio del

cual se propende por el acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura. De la misma forma, se responsabiliza al Estado, la sociedad y la familia de su ejecución; estableciéndose de carácter obligatorio entre los 5 y 15 años de edad. Por su parte, la Ley 115, del 8 de febrero de 1994 o Ley General de Educación (Congreso de la República, 1994), busca incluir elementos consecutivos con el desarrollo constitucional, que se relacionarán con la participación, la paz, los derechos humanos y la democracia; donde la educación se regula como un servicio público. Es así como, trata de:

- Concepto del servicio educativo.
- Objetivos de la educación.
- Atribuciones de la comunidad educativa, la familia y la sociedad.
- Configuración del servicio educativo.
- Tipos de atención a la población.
- Disposición para la prestación del servicio educativo.

En lo referente a la educación superior, la Ley 30 de 1992 (Congreso de la República, 1992); consta de: fundamentos de la educación superior, acerca del Consejo Nacional de Educación Superior (CESU) y el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), régimen especial de las universidades del Estado y demás instituciones de educación superior estatales u oficiales, instituciones de educación superior de carácter privado o de economía solidaria, régimen estudiantil y las disposiciones generales, especiales y transitorias. Contempla a la educación superior como un proceso perenne que propende por el desarrollo de las potencialidades del

individuo de forma integral, se realiza posterior a la educación secundaria, su fin es el pleno desarrollo de los estudiantes y la formación académica y profesional.

Por otra parte, según la Ley 1188 de 2008 (Congreso de la República de Colombia, 2008), el Registro Calificado es el requisito ineludible que habilita a la institución de educación superior legalmente reconocida por el MEN, para ofertar y desarrollar programas académicos. De la misma forma, resulta pertinente recalcar que con el Decreto 1330 de 2019 (MEN, 2019), se reglamentó el Registro Calificado Único, el cual puede ser solicitado por las instituciones de educación superior, para implementar un mismo programa en diferentes modalidades y/o municipios. Las modalidades pueden ser presencial, a distancia, dual y virtual.

La pandemia por la Covid-19, ha generado grandes cambios en el sistema educativo colombiano, de acuerdo con el MEN (2021), las medidas que se vienen tomando por la pandemia causada por la Covid-19 se muestran en la tabla 2.

Tabla 2.*Cambios en el sistema educativo colombiano, por la Covid-19*

Entidad	Acción
OMS	El 11 de marzo del 2021 declaró la pandemia
Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia	Resolución 385 del 12 de marzo de 2020, se declaró la emergencia sanitaria en Colombia, por lo que se tomaron medidas para controlar la propagación del Covid-19.
MEN	Decreto 1330 de 2019, referente a la regulación de las modalidades educativas.
MEN	Directiva 4 de 22 de marzo de 2020, autorizó a las instituciones de educación superior para hacer uso de las TIC, con el fin de seguir con las actividades académicas, sin que esto conllevara al cambio de modalidad permanente.
MEN	Decreto 749 de 28 de mayo de 2020, autorizó a las instituciones de educación superior para que en sus instalaciones circularan personas, para el buen desarrollo de actividades de laboratorio e investigación.
MEN	Directiva 13 de 2020, se establecieron las recomendaciones para dar continuidad al retorno gradual a todas las actividades académicas que requirieran presencialidad.
MEN	Decreto 1076 de 28 de julio de 2020, autorizó a las instituciones de educación superior, en su facultad de autonomía, para desarrollar sus actividades académicas bajo el modelo de alternancia, según las directrices de los entes territoriales.
MEN	Llevaron a cabo acciones en búsqueda de la transformación digital.
Presidencia de la República de Colombia	Decreto 206 de 26 de febrero de 2021, se estipula el aislamiento selectivo, distanciamiento responsable, reactivación económica; todo bajo los protocolos de bioseguridad recomendados por la OMS.
Ministerio de salud y protección social de Colombia	Decreto 466 de 2021, priorizó, entre otros, al personal académico y administrativo de las instituciones de educación superior en los procesos de vacunación.

Ministerio de salud y protección social de Colombia	Decreto 630 de 9 de junio de 2021, se incluyó a la población mayor de 12 años en el plan de vacunación.
Ministerio de salud y protección social de Colombia	Resolución 777 de 2 de junio de 2021, se determinaron recomendaciones para la prestación del servicio público de educación superior.
MEN	Resolución 2157 de 20 de diciembre de 2021, modificó el artículo 4 de la Resolución 777 de 2 de junio de 2021; se ordenó que los programas con registro de modalidad presencial, a continuar sin límite de aforo.
MEN	<p>Directiva Ministerial 09, en concordancia con el Decreto 1330 de 2019, y teniendo en cuenta el nivel de vacunación y la disponibilidad de vacunas; se fomenta precisar rutas de formación flexible, de acuerdo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las instituciones de educación superior deben seguir actuando de manera presencial, cuando así lo requieran. • Las instituciones de educación superior, pueden seguir con las modificaciones que realizaron en conformidad con la Directiva Ministerial 4 de 2020, informando de estos cambios antes de un plazo de 6 meses, estos son: modificaciones y alcance, justificación, evidencias de cumplimiento de la Resolución 21795 de 19 de noviembre de 2020 (parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de calidad, modificación y renovación de registro calificado), aprobación de la modificación, régimen de transición que garantice los derechos de los estudiantes.

Nota. Se destaca como el sistema educativo colombiano llevó a cabo una serie de acciones, de manera paulatina, permitieron que los actores de la educación continuaran con los procesos de formación y que, finalmente, se regresara a las aulas. Adaptado de MEN (2021).

1.1.2. Definición del problema

Desde el año 2013 el MEN y su dependencia Consejo Nacional de Acreditación (CNA) (MEN, 2019), consideran en los procesos de acreditación de programas de pregrado, en el factor Procesos Académicos, los métodos para el incremento de competencias, disposición, aprendizajes, capacidades y habilidades relacionadas con el área de conocimiento. Igualmente, evalúa las estrategias que se lleven a cabo en el desarrollo de la autonomía de los estudiantes. Adicionalmente, se valora la incorporación de las TIC como apoyo al desarrollo de la presencialidad, o en el caso específico de programas virtuales, las estrategias que se utilicen en los procesos de enseñanza-aprendizaje en los entornos virtuales de aprendizaje.

El uso de las TIC en la educación ha llevado a su desarrollo y transformación para convertirlas en tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC), y estas a su vez en tecnologías del empoderamiento y la participación (TEP) (Santos et al., 2016). Es así como se estima que el 50% de los estudiantes en el año 2015, a nivel global, cursaban algún programa e-learning y el 75% de las universidades se apoyaban en las TIC para sus procesos académicos (Ibercampus.es, 2021). Sin embargo, es de tener en cuenta que la calidad de la educación mediada por estas tecnologías es relativa, ya que depende de variables propias de discentes y docentes, los recursos y actividades, entre otros (Bolívar y Dávila, 2016). Son diversas las estrategias que se pueden llevar a cabo en pro del mejoramiento de la calidad educativa.

Por lo anterior descrito y de acuerdo con la contextualización realizada, se plantea como problema de investigación: Influencia del uso del aula virtual y el estilo de aprendizaje (AV_EA), en el rendimiento académico (RA) de los estudiantes de la asignatura Investigación Publicitaria del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia. Si bien son diversos los estudios realizados que relacionan dos de las variables planteadas: el uso de las TIC por medio de AV, EA y el RA; no es notoria la publicación de investigaciones que relacionen las tres variables de manera simultánea.

Entre las evidencias empíricas de investigaciones que radican en el uso de aulas virtuales en educación superior, se encuentran Muñoz y Tejedor (2017), quienes realizaron un estudio con el objetivo de vislumbrar la potencialidad de las TIC para el incremento de estrategias de enseñanza-aprendizaje notables, con el fin de incrementar el RA de los discentes. Encuentran que los estudiantes con mejor RA son aquellos que más valoran el uso de las TIC como soporte de sus tácticas de aprendizaje. Por su parte, Guadalupe et al. (2018), por medio de una investigación, se plantearon el objetivo de encontrar la relación entre el RA y el uso de las TIC, estas últimas fueron incrementando cada semana del curso. Hallaron que en la medida en que iba aumentando el uso de TIC proporcionalmente se fue incrementando el RA.

Por otra parte, Alonso et al. (2017), llevaron a cabo una investigación en la que se plantearon como objetivo determinar los EA de estudiantes de posgrado virtual, para adaptar las actividades y recursos de acuerdo a los EA preponderantes. Encontraron la

reiteración de los EA pragmáticos y activos, y reflexivos y teóricos; por lo cual se separaron los estudiantes en dos grupos, para el diseño del curso. Los estudiantes evaluaron satisfactoriamente el diseño académico.

1.2. Pregunta de Investigación

¿Cuál la influencia del uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, en el RA de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia?

Preguntas secundarias

- ¿Cuáles son los EA del total de la muestra, aplicando el test de Kolb; con el propósito de obtener las bases para el diseño de las actividades y recursos del aula virtual, del grupo experimental, y de comparar el EA del grupo experimental y del grupo control?
- ¿Cómo debe ser el diseño del aula virtual, de acuerdo al EA preponderante, de la asignatura Investigación Publicitaria; en la plataforma Moodle y para incidir en el RA de los estudiantes del grupo experimental?
- ¿Cuáles son las asociaciones entre el EA y el estrato, sexo y edad de los participantes en el estudio?

- ¿Cuál es el RA del grupo control y del grupo experimental; a partir de los registros oficiales de calificaciones?

1.3. Justificación

1.3.1. Conveniencia

Teniendo como punto de partida la evidente incidencia de la tecnología en los diferentes ámbitos humanos, es pertinente entrar a valorar el impacto de las TIC en los diversos entornos. Según Flórez et al. (2017), es incuestionable cómo la educación, los procesos de enseñanza-aprendizaje, las metodologías y la percepción de estudiantes y docentes, entre otros, se han modificado con el desarrollo y uso de las TIC. Por lo anterior descrito, resulta de suma importancia analizar la influencia de las AV_EA en el RA, toda vez que los altos estándares de innovación de las IES tienen como obligación el uso de las TIC dentro y fuera de las aulas en sus propuestas metodológicas.

Por otra parte, se hace necesaria la adaptabilidad de los recursos tecnológicos que usan las IES. De acuerdo con el MEN (2020), en su Resolución 21795 de 2020, para otorgar la acreditación de alta calidad de los programas académicos de las IES, determina que se debe contar con entornos de aprendizaje virtuales que lleven a superar las barreras de accesibilidad y las características particulares de cada individuo; igualmente, se contempla que entre las labores del docente esté el mejoramiento continuo de los recursos con el uso de las TIC. Debido a esto, las IES deben prestar especial atención a la condición mencionada.

De acuerdo a todo lo anterior mencionado, los procesos de enseñanza-aprendizaje con el apoyo de AV, con recursos y actividades, deben ser diseñadas de acuerdo a las necesidades y expectativas de los estudiantes, pues estos son el eje central del modelo, para llegar a los resultados esperados en el RA. El MEN (2020), mediante el artículo 9 de la Resolución 21795 de 2020, estima como parámetro de valoración de los programas académicos de las IES, los índices de deserción estudiantil y las acciones que los programas académicos realizan con el fin de garantizar la permanencia estudiantil. Por lo que se espera que con la adaptabilidad de los la AV de acuerdo al EA preponderante, se incremente el RA de los estudiantes, de forma que se logre subsanar en alguna medida uno de los factores que inciden en la deserción de los alumnos, el RA.

1.3.2. Relevancia social

La pandemia causada por el Covid-19 ha puesto en evidencia la necesidad de fortalecer la educación virtual. Como lo expresa Castilla (2020), los retos son enormes que impone la crisis mundial a la educación superior, entre ellos se encuentra: RA, aprendizaje significativo, calidad educativa, cobertura, penetración, promoción investigativa para la generación de nuevos conocimientos, accesibilidad tecnológica y el uso productivo académico de herramientas digitales; por lo que Colombia necesita de manera imperante una transformación profunda a nivel educativo. De tal manera que, esta investigación resulta de aporte y coherente con las necesidades develadas en la situación actual de la educación superior en Colombia.

Por otra parte, con la convicción de que se estructure, documente y se compartan los resultados del análisis de la influencia de AV_EA en el RA, con metodología de aula invertida, de la asignatura Investigación Publicitaria, se propende por involucrar a más docentes, y por ende discentes, en las prácticas propuestas; generando así diseminar la estrategia como una praxis institucional. Adicionalmente, la estrategia mencionada podrá ser expuesta en posteriores procesos de renovación de registro calificado que debe otorgar el MEN a los programas académicos de la IES.

En cuanto al uso de la metodología de aula invertida, se considera que lleva un incremento en el RA de los estudiantes, es eficaz; de la misma forma, es de tener en cuenta que también se debe lograr que el estudiante consiga mejores resultados con un menor esfuerzo, eficiencia. Al mismo tiempo, Fidalgo et al. (2020) sostienen que, la metodología mencionada incrementa los indicadores de participación activa individual colectiva. De manera que, se busca dar importancia a las necesidades, preferencias y expectativas de los alumnos.

1.3.3. Implicaciones prácticas

El uso de AV diseñada de acuerdo a los EA de los estudiantes, resulta completamente coherente con los modelos e-learning, b-learning y presenciales con el apoyo de las TIC, ya que el centro de los procesos de enseñanza-aprendizaje de estos modelos es el estudiante. Adicionalmente, la correcta estructuración de AV implica la evidencia de la presentación, los objetivos generales y específicos, las actividades y recursos de la asignatura, entre otros. Lo anterior, y según Martínez et al. (2014), lleva al desarrollo de

la autogestión y la planeación por parte de los alumnos; esto les permite desarrollar habilidades destacables en sus futuros entornos laborales. Es pertinente por propender por el desarrollo de habilidades en los discentes.

En cuanto al uso de la metodología de aula invertida, lleva a que el estudiante construya conocimientos que faciliten y promuevan su aprendizaje; sin embargo, esto implica un esfuerzo particular por parte del docente ya que, debe tener una planificación juiciosa de los recursos que el alumno debe abordar de manera autónoma y de las actividades que se llevarán a cabo al interior del aula de manera presencial. Ahora bien, se hace evidente que la catalogación, identificación y organización deben llevar a asegurar los recursos de aprendizaje de manera clara, lo que resulta concordante con la adaptación según el EA del discente.

1.3.4. Utilidad metodológica

Mediante la comparación de resultados del RA, entre el grupo control y el grupo experimental, este último con AV_EA, se pretendió relacionar el RA con la utilización de AV_EA. Con la divulgación de los resultados se busca inducir a las IES y a los docentes de la preeminencia del uso de AV_EA, con el fin de que los estudiantes cumplan con las metas propuestas en su RA. Si bien en la presente investigación se trabajó con estudiantes de la asignatura Investigación Publicitaria de un programa de Mercadeo y Publicidad; es importante tener en cuenta que, la experimentación propuesta puede ser aplicada en diversas asignaturas y programas de educación superior.

Es común que las IES promuevan el uso de AV; sin embargo, esto tiene implicaciones como el establecimiento de políticas institucionales, que involucran tanto a docentes como estudiantes, para llevar a cabo procesos de enseñanza-aprendizaje coherentes con los lineamientos institucionales, pero, ante todo, con las necesidades y expectativas de los alumnos. De la misma forma, el MEN en busca de profesionales competitivos, promueve el uso de las TIC, dentro y fuera de las aulas presenciales, ya que se considera que estas tecnologías facilitan y apoyan los procesos de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo con Prado et al. (2017), los diseños metodológicos, con actividades y recursos, mediados por TIC, llevan a beneficiar los procesos de enseñanza-aprendizaje y, por ende, la innovación educativa.

Por otra parte, la metodología de aula invertida permite procesos de aprendizaje eficaces, pues se logran cubrir una mayor cantidad de contenidos temáticos, toda vez que se parte de un conocimiento previo del alumno, que ha adquirido de manera autónoma, lo lleva a ampliar su conocimiento en los momentos de sincronía o presencialidad del docente. De la misma forma, permite que se lleven actividades de profundización y de aplicación con la guía del profesor, lo que propende por un aprendizaje significativo.

En cuanto a la innovación metodológica que ofrece la presente investigación, son múltiples los estudios que relacionan las variables que se abordan en la presente investigación: TIC por medio de AV de acuerdo al EA y RA; sin embargo, hasta el momento de la realización de este estudio, no se encontró una investigación que

relacionara estas variables de manera simultánea, tomando como factor adaptación el EA para incidir en el RA con el uso de la TIC.

1.3.5. Utilidad teórica

La relevancia teórica que merece esta investigación, radica en relacionar tres variables que han sido vislumbradas por separado o dualmente: AV, EA y RA. Sin embargo, la influencia de AV_EA en el RA hasta ahora cuenta con pocas investigaciones y ninguna en relación con los procesos de la asignatura Investigación Publicitaria, que deben cursar los estudiantes como parte del programa Mercadeo y Publicidad. Por lo anterior, se pretende que los principales aportes de esta investigación sean:

- Dar a conocer la influencia de AV_EA en el RA de los estudiantes de la asignatura Investigación Publicitaria.
- Fortalecer el uso de AV_EA, con metodología de aula invertida, como una estrategia que permita incrementar el RA.
- Proponer nuevas formas de presentación de los recursos y actividades formativas y evaluativas, con el uso de herramientas digitales, por medio de las AV acordes a los EA.

1.4. Hipótesis

H₀

El uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, no incide en el RA de la asignatura

Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia.

H_i

El uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, incide en el RA de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia.

Luego del desarrollo de este capítulo se puede concluir que, los organismos internacionales que se ocupan de los sectores educativos de diversos países, demuestran un especial interés por el uso de las TIC, con el fin de generar una mayor accesibilidad y cobertura a la educación, al igual que la calidad y el mejoramiento de las gestiones educativas; teniendo presente un impacto positivo en el RA de los alumnos. Es coincidente que en los entornos educativos que hacen uso de las TIC, el eje de importancia se encuentra en el estudiante, por lo que es pertinente adaptar estos espacios de acuerdo a sus necesidades y expectativas, incluyendo sus preferencias de aprendizaje.

Si bien en Colombia, en el año 2010, se definió y estableció formalmente la educación virtual, posteriormente se han venido generando una serie de consideraciones que facilitan la oferta de diversos programas de educación superior en esta modalidad; con esto, se pretende disminuir la cantidad de individuos que solo logran culminar la formación de educación básica secundaria y, por el contrario, que un mayor porcentaje de la población llegue y pueda ultimar la educación superior. Al respecto, es importante

tener en cuenta que, las grandes brechas sociales con que cargan los países de América Latina, se reflejan en los bajos porcentajes de ingreso y finalización de la educación superior. Ahora bien, es importante mencionar que los ya altos índices de deserción estudiantil, en todos los niveles educativos, mostraron un incremento significativo como consecuencia de la pandemia por la Covid-19.

Por otra parte, al analizar el estado de la educación superior en Colombia, se observa una gran participación de las IES privadas ante las IES públicas; igualmente, asombra la importante oferta de programas presenciales frente una tímida oferta de programas en otras modalidades. Otro aspecto que sobresale, es la poca cantidad de programas que cuentan con acreditación de alta calidad, este factor resulta ser una gran desventaja en lo que refiere a la competitividad de los egresados, para poder aplicar a contextos con niveles de calidad educativa reconocida. De la misma forma, y en relación con la alta participación de las IES privadas, son los altos costos de las matrículas de estas; lo que lleva a que muchos egresados de educación básica secundaria se vean imposibilitados para continuar con su formación académica, lo que evidentemente lleva a que el país disminuya su nivel de desarrollo social y económico.

Es pertinente subrayar la diferencia entre la cantidad estudiantes que se matriculan en las IES y los que logran obtener el grado, pues la tasa de deserción es preocupantemente alta; se exponen cifras que demuestran que solo alrededor de la cuarta parte de quienes inician un programa logran terminarlo. Si a esta desalentadora situación se le agrega la financiación incipiente, por parte del Estado, a las IES públicas,

no se puede esperar que estos índices mejoren a mediano plazo. Debido a esto, se considera de suma importancia el fortalecimiento las IES públicas y de la generación de programas en modalidades diferentes a la presencial.

Ahora bien, los programas virtuales suelen tener menores costos en sus matrículas, le evitan gastos de desplazamiento a los alumnos y debido a que esta modalidad rompe con limitaciones espaciales y temporales, el estudiante puede ser económicamente activo; sin embargo, los índices de conectividad y de alfabetización digital en Colombia son bastante bajos. En este entendido, debe ser prioritaria una mayor cobertura de conectividad y de acciones que generen conocimientos en el manejo de las TIC, en todo el territorio nacional.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

La teoría educativa constructivista se nutre de múltiples tendencias psicológicas relacionadas con los postulados planteados por Piaget, Vigotsky y Ausubel; quienes destacan algunas pocas diferencias en sus posturas, pero una gran similitud que resalta la teoría constructivista en los procesos de aprendizaje. Es así como, en el constructivismo convergen disímiles teorías, entre las que se encuentran: la teoría genética del desarrollo intelectual, las teorías del procesamiento humano de la información, la teoría del aprendizaje verbal significativo y la teoría sociocultural del desarrollo y el aprendizaje.

Las tecnologías digitales han permeado casi todas las actividades humanas, entre las que evidentemente se encuentra la educación. Esta circunstancia ha llevado a generar múltiples investigaciones que indagan sobre la incidencia de las TIC en el RA, las metodologías apropiadas de acuerdo a la etapa de desarrollo y demás características que influyen en el aprendizaje y el RA de los estudiantes, entre otros tantos. Sin embargo, debido a que las tecnologías digitales se encuentran en constante cambio, este parece ser un tema sin un fin cercano, lo cual resulta un reto que converge con el sostenimiento de la calidad educativa.

Los parámetros actuales de los sistemas educativos, prestan especial atención a la inclusión, cobertura y calidad. De acuerdo a esto, resulta imperante hacer énfasis en el uso de las TIC y el RA; con el fin de lograr la adaptación de los recursos y actividades de aprendizaje, de manera que se genere una incidencia en el desempeño, motivación y

aprendizaje de los estudiantes; generando así metodologías y estrategias que permitan una educación inclusiva y de calidad.

A continuación, se desarrolla la conceptualización de la teoría educativa constructivista, TIC por medio de AV, los estilos de aprendizaje de acuerdo a Kolb (1974) y metodología de aula invertida. Igualmente, se exponen algunas evidencias empíricas.

2.1. Teoría educativa: Constructivismo

Se considera que el constructivismo se origina en la antigua Grecia y en el siglo XVIII con la praxis de Vico y Kant (Araya et al., 2007). Es así como, Vico en su tratado filosófico de 1710, afirmó que los individuos explican lo que sucede en su entorno y lo conocen de acuerdo a lo que su proceso cognitivo les posibilita elaborar. Entre tanto, Kant estimó que, la persona accede a los eventos de su alrededor sin ahondar en su fundamento (Granja, 2015). Prosiguiendo en el tiempo, el constructivismo como teoría educativa, toma solidez desde los conceptos de Jean Piaget, Lev Vigotsky, Paul Ausubel y Joseph Novak.

La fundamentación ontogenética del constructivismo afirma que, el individuo inicia de maneras hereditarias básicas y, que más adelante, él mismo a través del desarrollo psicogenético, esto sustentado en el eje constructivista, lleva a que el conocimiento sea una construcción paulatina que el sujeto realiza del objeto (Saldarriaga et al., 2016).

Piaget (1969), da importancia a los elementos endógenos y particulares del individuo, transversalmente con la equilibración que consiste en la naturaleza constructivista del intelecto, por medio de un proceso de estadios de desequilibrio, dado por las alteraciones del entorno y el equilibrio presentado en la acción del sujeto por la compensación que le permita generar un nuevo equilibrio.

De la misma forma, el desarrollo cognoscitivo es progresivo y constante de la construcción de esquemas mentales, lo que se da a partir de fases definidas por una secuencia categorizada de estructuras del intelecto que, corresponden a una forma de integración que involucra la transformación; este proceso permite cambios perceptibles en el individuo reflejados en las variaciones cognitivas que se reorganizan. Ahora bien, cada una de las etapas mencionadas, están condicionadas por la edad del individuo, el entorno en el que se presenta su desarrollo y la cultura, entre otros (Piaget, 1969). Es así como, en los procesos cognitivos entran en juego múltiples factores.

Con respecto a la edad, Piaget (1952) establece tres etapas fundamentales: sensorio motriz, de los 0 a los dos años, dada por el desarrollo de los reflejos y la diferenciación entre el yo y el entorno; operaciones concretas, de los 2 a los 11 años, particularizada por una primera fase preoperatoria, en la que el niño utiliza pensamiento sobre eventos u objetos no perceptibles en el momento y de razonamiento intuitivo y, una segunda fase de operaciones concretas, en la que existe un razonamiento de las transformaciones, sin que el niño se deje conducir por las formas aparentes; por último, está la etapa de operaciones formales, presente de los 12 años en adelante, donde el niño está en

capacidad de establecer hipótesis y razonar acerca de proposiciones sin la presencia del objeto. Igualmente, estos procesos se ven relacionados con unas determinadas características.

Relacionado a con lo anterior mencionado, Piaget (1952) afirma que, el desarrollo cognoscitivo, en cada una de sus etapas, posee unas particularidades específicas; estas son: secuencialidad, ya que cada una de las etapas se cumple en la medida en que se ha culminado la anterior; integración, cada etapa lleva implícita una reorganización e incorporación de las estructuras previas; estructura de conjunto, las capacidades desarrolladas se manifiestan en el comportamiento general del individuo; descripción lógica, a través del lenguaje lógico y matemático. Sin embargo, los postulados de Piaget fueron complementados por psicólogos como Vigotsky.

El impacto de la interacción del individuo con su entorno social, lleva a teorías acerca de los procesos de aprendizaje. De acuerdo con Chaves (2001), Vigotsky se interesó por investigar sobre las funciones psicológicas superiores de los seres humanos, entre estas se encuentran: memoria, atención optativa, razonamiento y resolución de problemas. En concordancia con Piaget, Vigotsky considera el desarrollo ontogenético; sin embargo, estima que este está definido por los procesos de asimilación de factores históricos y sociales, de la cultura que rodean al individuo. Es así como, se establece que Vigotsky vincula manifestaciones culturales con los procesos psicológicos superiores.

La teoría de Vigotsky invita a diversas reflexiones. Riviére (1984) afirma que, para Vigotsky las funciones superiores del individuo, son el resultado de la influencia de la cultura, la cual se refleja en su aprendizaje y desarrollo, pero dichas funciones solo pueden ser explicadas desde su origen histórico, por lo que el individuo se forja mediante la acción recíproca de la educación formal e informal; de manera que, el mejoramiento de la educación se refleja de manera directa en la persona. Por tanto, la postura de Vigotsky con respecto a la construcción del conocimiento, se determina como sociocultural.

Uno de los principales aportes de Vigotsky, que más ha trascendido, es lo referente a la “zona de desarrollo próximo”. A juicio de Vigotsky (1978), este concepto procede de la teoría del desarrollo de los procesos psíquicos superiores; se comprenden como un sistema en el que se conjugan el sujeto que aprende, una herramienta semántica que, es lo que aprende y un individuo que enseña; sin embargo, la zona de desarrollo próximo es más una definición que hace referencia al desarrollo del ser humano, donde la enseñanza y aprendizaje confluyen en un espacio con un carácter de interdependencia. Ahora bien, desde la postura de Piaget y Vokotsky, se generan nuevas teorías como la de Ausubel.

Alrededor del aprendizaje surgen diversas inquietudes, entre ellas las acciones acerca de la labor educativa. Desde el punto de vista de Ausubel (2002), el alumno cuenta con una serie de estructuras cognitivas conformadas por las ideas, los conceptos y la organización de estos; dichas estructuras, se vinculan con la nueva información; lo que lleva a determinar que el estudiante no inicia su aprendizaje desde la nada, por el

contrario, el alumno cuenta con aprendizajes experienciales previos. Es así como, este autor sostiene que el mayor influyente en el aprendizaje es lo que ya se sabe.

La postura de Ausubel lleva a explicitar el ordenamiento de los contenidos de aprendizaje. Ausubel (2014), define el aprendizaje significativo a partir de dos factores fundamentales, subsunor y anclaje. El primero, se refiere a un concepto existente en la estructura cognitiva, con el cual se conectará la nueva información; de manera que, el aprendizaje significativo se genera siempre que esos aprendizajes previos estén clarificados y organizados de manera adecuada y que sirvan de anclaje para esa nueva información que se recibe. Sin embargo, el aprendizaje significativo es más complejo que una sencilla asociación.

En una posición alterna al aprendizaje significativo, se encuentra el aprendizaje mecánico. Este último se presenta cuando no hay evidencia de subsunores apropiados, por lo que la nueva información se acumula de manera impropia, pues no hay interacción con los conocimientos previos; sin embargo, el aprendizaje mecánico está presente en la fase inicial del aprendizaje de nuevas áreas de conocimiento. De tal manera que, el aprendizaje mecánico y el aprendizaje significativo no conforman una oposición, más bien es una continuidad, pues estos dos tipos de aprendizaje pueden ocurrir de manera asociada a lo largo de una labor de aprendizaje (Ausubel, 2002). Como se mencionó, el aprendizaje va más allá de una interrelación, por lo que debe cumplir con algunas especificaciones.

La significación que el aprendiz dé a la nueva información es crucial. Al respecto, Ausubel (2014) recomienda:

- El material debe ser altamente significativo, pues debe ser deliberadamente propuesto para que pueda relacionarse de manera trascendental con una determinada estructura cognoscitiva del estudiante.
- Cuando el significado viable se transforma en aprendizaje significativo, el alumno ha generado nuevas estructuras cognitivas.
- El alumno debe estar dispuesto para el aprendizaje significativo, contrario a la relación literal, pues así el material es altamente significativo, debe haber una evidente motivación.

El constructivismo continúa con los presupuestos epistemológicos del paradigma interpretativo, aplicándolos en el aprendizaje, teniendo en cuenta la acción cognoscitiva del aprendiz, quien dispone e interpreta la experiencia vivida. Al mismo tiempo, Doolittle (1999) sostiene que, el constructivismo se focaliza en la elaboración y la transformación accionante de los pensamientos, ideas y modelos sobre los acontecimientos; adicionalmente, se sostiene que el aprendizaje se ve incidido por el contexto social y cultural en el que está embebido el aprendiz. Es así como, Fosnot y Perry (1996) sostienen que, el aprendizaje es un proceso autorregulado por la acción creativa y explicativa, del sujeto epistémico que le otorga una significación al conocimiento, de acuerdo al contexto sociocultural.

De acuerdo con Soler (2006), el constructivismo se basa en los siguientes fundamentos teóricos:

- El aprendizaje se presenta como un proceso cognoscitivo en el que el individuo edifica representaciones de la realidad.
- Las construcciones de la realidad son puramente individuales que terminan por ser un punto de vista del entorno.
- El aprendizaje es un proceso que se da desde la cooperación, debido a que la evolución conceptual se presenta gracias a la interacción entre las diferentes perspectivas de otros individuos.
- El aprendizaje es un proceso dinámico debido a que, la edificación de la significación de lo que se conoce, parte de la experiencia del aprendiz, con una transformación progresiva y creciente.
- El aprendizaje se ubica en un contexto diverso, resultado de la evidencia del ambiente sociocultural, al interior de una colectividad educativa.
- La valoración del aprendizaje se da a partir de la labor misma de aprender. Los resultados de aprendizaje son verificables en la medida en que el aprendiz contribuye a la amplificación del área de investigación de la comunidad de aprendizaje.
- El resultado del aprendizaje está determinado por las diversas interpretaciones y construcciones mentales de los aprendices que cotejan y contraponen sus propias contribuciones con las de otros individuos.

Por otra parte, el postulado constructivista también atiende la importancia del lenguaje. Desde el punto de vista de Novak (1997), el aprendizaje se presenta gracias a estructuras mentales, generadas a partir de simbolismos de manera directa, las cuales se vinculan

claramente con el lenguaje. Este mismo autor, establece una clara diferenciación entre el evento y el objeto; el primero, refiere al concepto; el segundo, a la existencia perceptible. Igualmente, agrega la jerarquización, esta lleva a que de una idea principal pueden llegar a surgir conceptos de igual nivel y, de estos, originarse otros secundarios. Ahora bien, surge la inquietud acerca de los nuevos conocimientos.

Desde la idea de la construcción de conocimiento, surge el constructivismo humano. Novak (1987) afirma que, este concepto supone que la evidencia de nuevas puntualizaciones, en hechos u objetos, la creación de nuevos conceptos o la complementación de los preexistentes, la distinción de nuevas proposiciones o relaciones entre conceptos, implican un aprendizaje significativo; es así como, dichos procesos forman parte del aprendizaje asimilativo, que es explícitamente subsumición (adición) de nuevos conceptos, la distinción progresiva de los ya apropiados o de los que contienen en sí mismo a otros conceptos y la generación de la integración de unas y otras estructuras conceptuales. De manera que, la elaboración de nuevos conocimientos resulta ser un proceso sistémico complejo que interrelaciona, reconstruye e integra las estructuras cognitivas previas con la información reciente.

En cuanto a la visión constructivista de la relación establecida entre profesores y estudiantes, es amplia la contribución de diversos autores. Los aportes de Schwien et al., (1993), Fosnot (2005), Prawat (1992), Chinn (1998), di Sessa (1993) y Cobb y Yackel (1996), describen la acción del aprendizaje desde una relación horizontal entre los participantes, estudiantes y docentes, como requisito en un ambiente de aprendizaje

constructivista; por lo que, al hacer un compendio, se puede afirmar que determinan los siguientes principios para la orientación de la acción de aprender:

- Los aprendices, desde su experiencia, autorregulan la disposición de su conocimiento.
- El aprendiz, entendido como sujeto epistémico, debe involucrar la acomodación con el ambiente social, cultural y físico, fundamentado en sus experiencias.
- La modificación constante es un requerimiento de la acomodación y la adaptación, fundamentada en la vinculación permanente del aprendiz con la asimilación del entorno.
- Los conocimientos y experiencias preliminares del aprendiz, se auto disponen para, con posterioridad, construir esquemas y modelos mentales necesarios para articular y acrecentar aprendizajes previos.
- Los modelos y los esquemas alcanzados, obran como configuraciones cognoscitivas generalizables y transmisibles a categorías diversas y de mayor complejidad del conocimiento.
- El conocimiento es labor de la interrelación de los aprendices, como de sus saberes anteriores, lo que quiere decir que es producto de los significados socioculturales adquiridos del contexto, como de las significaciones constituidas individualmente.

Por otra parte, resulta necesario analizar la integración de las TIC en los ámbitos educativos, desde una perspectiva constructivista. Viejo et al. (2013) sostienen que, la adquisición y la conformación de conocimientos, implica un proceso constructivista, por

lo que, al hacer uso de herramientas cognitivas, el aprendiz ejerce una apropiación evidente de la construcción del conocimiento, dejando un tanto de lado la simple reproducción. Es así como, Aparicio (2018) afirma que, el estudiante acoge múltiples interpretaciones, entre las que se encuentran las que provienen de la tecnología, lo que conlleva que tenga su propia significación del entorno. Sin embargo, el uso de las TIC con un sentido constructivista, debe realizarse de manera deliberada.

En todo acto de aprendizaje constructivista, el alumno asume una importante responsabilidad. Como lo hace notar Pérez (2014), se sobreentiende que las herramientas cognitivas carecen de autonomía, por lo que el compromiso del aprendiz resulta imperante; en consecuencia, de Almeida et al. (2016) expresan que, dichas herramientas deben concebirse a partir de la utilización que el estudiante requiere para sus procesos de aprendizaje y que resultan ser la base para la construcción de conocimientos. De acuerdo a esto, se comprende que el estudiante tiene un rol protagónico.

Como ya se analizó, en el constructivismo la disposición y la motivación, resultan cruciales en los procesos de aprendizaje. En la opinión de Rheingold (1985), el uso de las TIC obliga a que los procesos de aprendizaje estén centrados en el estudiante ya que, incrementan el conocimiento, le brindan la posibilidad de prosperar y de ahondar en nuevos conocimientos, más allá de sus capacidades; esto tiene intrínseco no solo que las herramientas cognitivas favorecen a quien aprende, también que estos procesos, apoyados en las TIC, deben enfatizarse en los procesos de aprendizaje, trascendiendo a

los métodos y a los procesos de enseñanza. Es necesario determinar el sentido que se da al uso de las TIC, a la luz de la teoría educativa constructivista.

La sociedad del conocimiento, se concibe a partir de la utilización de las TIC. En palabras de Jonassen (2000), la mejor conceptualización del punto de vista constructivista, es la dada por aquellos que fomentan las TIC como herramientas cognitivas, pues promueven la convergencia del constructivismo y la praxis educativa en la sociedad del conocimiento. De la misma forma, Hannafin (1992) y Rieber (1992) sostienen que, los entornos de aprendizaje que hacen uso de las TIC, propician a instaurar contextos de aprendizaje basados en la teoría constructivista, por lo que Jonassen (2000) propone que, en estos ambientes se propenda por el aprendizaje colaborativo, apartando la rivalidad entre pares.

2.2. Variable independiente: TIC por medio de aulas virtuales de acuerdo al estilo de aprendizaje (AV_EA)

2.2.1. TIC por medio de AV

En los diversos entornos de las personas hacen presencia las TIC, implicando acceso a grandes volúmenes de información y múltiples posibilidades de interacción. Según Hernández (2017), a todo este cúmulo de información e interacciones, con la intermediación de las TIC, se le ha denominado de diversas formas: sociedad del conocimiento, sociedad digital y sociedad de la información; todos estos conceptos,

pueden vincularse con la tecnología e interacciones que involucran un intercambio social. Sin embargo, es común encontrar que la diferencia característica de la sociedad de la información, radica en que utiliza medios de comunicación que hacen uso de las TIC, generando el concepto de revolución; entre tanto, la sociedad del conocimiento se fundamenta en la transmisión de información con el uso de herramientas digitales. De igual forma, las TIC han generado cambios sustanciales en la educación.

Actualmente, el uso de las TIC en el sector educativo se ha tornado necesario. Sin embargo, hasta el momento su utilización ha radicado, en gran medida, en la acumulación de documentos digitalizados, por lo que se puede considerar que las metodologías de la educación puramente presencial siguen inmodificables. A juicio de Montes y Vallejo (2016), las TIC se pueden definir como procedimientos, medios y sistemas para la generación, almacenamiento y divulgación, de manera digital, de información desde el uso de tecnologías informáticas; que, con el empleo de la internet, se conforma un gran cúmulo de información disponible para cualquier persona que cuente con conectividad y los equipos tecnológicos suficientes como computadores, celulares inteligentes o tabletas. Es así como, el manejo del conocimiento ha generado diferentes acciones en torno al uso de las TIC.

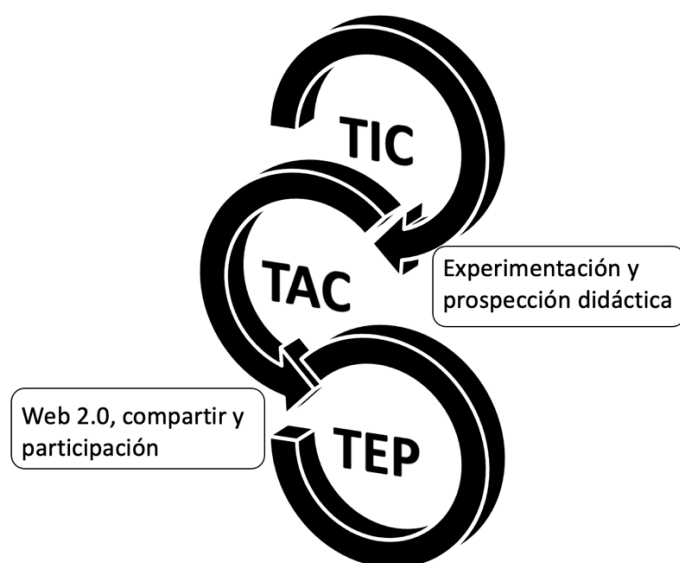
La gestión del conocimiento se considera como una nueva disciplina, que se encarga de los procesos y métodos específicos, que deben llevar a la adquisición, organización y comunicación de conocimientos implícitos, explícitos y reutilizables. Como lo hace notar Mariño (2018), dicha gestión del conocimiento, puede desarrollarse en aulas virtuales,

que resultan ser uno de los escenarios ideales, ya que propician múltiples posibilidades de interacción, comunicación, producción y participación, con la utilización de las TIC que llevan a permitir procesos de enseñanza-aprendizaje virtuales o de apoyo a procesos presenciales. El uso que se da a las TIC establece en entornos educativos objetivos diferenciados.

La utilización, desarrollos y objetivos que se le da a las herramientas digitales, establecen diferenciaciones entre ellas, generando un paso de las TIC a las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC), y estas a su vez, a las tecnologías del empoderamiento y la participación (TEP). Santos et al. (2016) establecen que, las TAC surgen del uso deliberado de las TIC, en búsqueda del aprendizaje, a partir de acciones y experiencias, enfocadas a la formación, que llevan implícitos la experimentación y prospección de la utilización didáctica de herramientas digitales; por lo que las TAC, deben ser concebidas desde el diseño, implementación y evaluación de actividades, que trascienden al simple uso de las TIC. Estos mismos autores anotan que, las TEP resultan ser una dinámica que establece un uso apropiado de la web 2.0, en entornos que promueven la participación que llevan a movimientos sociales, desde la concepción de pasar del individualismo al bien común; por lo que, en la educación, deben establecerse como la consolidación del conocimiento, competencias y colaboración en red.

Figura 15.

Espiral de competencias tecnológicas



Nota. Se grafica el proceso de conversión de las TIC en TAC y, estas a su vez, en TEP. Adaptado de Santos et al. (2016) y Reig (2016).

Las TIC pueden confluir de manera estratégica para generar espacios, con sistemas semióticos comunes, puramente educativos. Es así como, Pereira (2019) afirma que, los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), son espacios que ofrecen formatos de trabajo, interacción y comunicación, en los que el docente o tutor origina múltiples acciones con el fin de que los estudiantes alcancen los logros de aprendizaje establecidos, por medio de actividades de aprendizaje, socialización y evaluación, con la utilización de recursos multimediales y metodologías acordes al entorno mismo. De esta forma el mismo autor sostiene que, con la utilización de las TIC, se da paso a un método centrado en la colaboración, participación y multiplicidad, desarrollados en un contexto, que otorgan un

ambiente de enseñanza-aprendizaje, que permite el acceso a la información y posibilita la evidencia, de manera tal que se promueve la innovación y producción colectiva e individual, dentro y fuera de las aulas. Los usos de la tecnología a favor de los procesos de enseñanza-aprendizaje, han llevado a la creación de nuevos modelos educativos.

Es de considerar la diferenciación de modelos educativos emergentes. En la opinión de Barragán et al. (2016), el e-learning es el proceso de enseñanza-aprendizaje, que se da gracias a la conectividad que ofrece la internet, entre estudiantes-estudiantes, estudiantes-tutor y estudiantes-recursos, mediada por TIC, con un objetivo puramente académico y que es posible gracias a actividades y metodologías deliberadas y no presenciales, que promueven el aprendizaje colaborativo; de tal manera que, se caracteriza por ser interactivo, multimedial, participativo, abordable, sincrónico y asincrónico, entre otros. Igualmente, los mismos autores sostienen que, por su parte, el b-learning, combina la presencialidad con la virtualidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje, por lo que puede considerarse como una combinación del e-learning y los modelos presenciales; de tal manera que, se establecen metodologías desde la presencialidad en simultaneidad con la virtualidad, para generar procesos eficientes. Ahora bien, estos modelos educativos implican nuevas actividades de sus participantes.

La incursión de las TIC, en los entornos educativos, lleva a nuevas perspectivas de los roles de los actores que inciden en el entorno. A juicio de Siemens et al., el uso de las TIC en la educación, debe llevar al trabajo autónomo de los estudiantes, contando con el apoyo del docente quien asume un rol de facilitador y guía; de la misma forma, el alumno

debe contar con habilidades para filtrar y diferenciar la información, que le es útil de aquella innecesaria o que no provenga de fuentes confiables. Igualmente, debe tenerse en cuenta que el área educativa ha estado rezagada en cuanto al reconocimiento de las ventajas que implican las herramientas digitales. Ahora bien, las TIC en los entornos educativos, suelen confluir en espacios como el AV.

Los procesos de enseñanza aprendizaje mediados por las TIC, resultan ser espacios de confluencia e interacción entre estudiantes-estudiantes, estudiantes-docentes y estudiante-recursos. En la opinión de Bilbao et al., el AV es un espacio virtual que se ubica en una plataforma, en el cual se llevan a cabo procesos de enseñanza-aprendizaje, con la utilización de las TIC, con una perspectiva metodológica que se particulariza por adaptabilidad espacial y temporal y en la que, adicionalmente, confluyen los estudiantes, y los recursos de aprendizaje. Sin embargo, las AV no son exclusivas del e-learning.

En la actualidad, las AV suelen ser utilizadas como soporte en la educación considerada puramente presencial. Desde la posición de Salvat (2018), debido a que los modelos educativos presenciales y virtuales vienen convergiendo, es común encontrar que las AV se utilizan como complemento a la presencialidad. Es así como, según el mismo autor, estos espacios en la praxis corriente, sirven para la gestión de recursos de aprendizaje y de documentos administrativos, como horarios y calificaciones; sin embargo, en estos casos prevalece la comunicación unidireccional de docente a estudiante. Ahora bien, con el fin de potencializar las ventajas del uso de las AV se debe tener una planeación deliberada.

El AV puede tener determinado énfasis u organización deliberada que busca un objetivo de aprendizaje; en este orden de ideas y de acuerdo con Moreira (2020), hay una serie de elementos conceptuales indispensables, estos se muestran en la tabla 3.

Tabla 3.

Elementos conceptuales imprescindibles en al AV

Concepto	Especificación
Aprendizaje de los estudiantes	Si el estudiante no cuenta con el docente de manera física y hay flexibilidad espacio-temporal, deben existir habilidades como la autorregulación y la disciplina, que le van a permitir al alumno a organizarse y a gestionar su tiempo. De la misma forma, deben estar disponibles el conjunto de recursos y actividades formativas y evaluativas; de manera que, se promueva el trabajo autónomo del aprendiz.
Teletrabajo del docente	Si bien existen coincidencias entre la labor del profesor presencial con la que se desarrolla en los entornos virtuales de aprendizaje, existen habilidades y saberes específicos para este espacio no físico. Al igual que el estudiante, el docente debe contar con disciplina y autorregulación, pues debe atender las necesidades y expectativas del alumno. Por otra parte, el profesor o tutor, está llamado a seleccionar los recursos y a diseñar las actividades apropiadas, que permitan el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje.
Alfabetización digital	Implica el uso productivo de las TIC en pro del aprendizaje; esto conlleva un compromiso real de los Estados que propicien una población que formen parte activa de la sociedad digital. Este tipo de alfabetización, es imperante para el docente y los estudiantes.
Recursos y materiales digitales de aprendizaje	En el AV deben existir materiales didácticos, entre los que se encuentran actividades de aprendizaje, material de estudio y tutoriales, entre otros. Estos materiales resultan ser de suma importancia, pues al interior del AV el alumno interactúa de manera directa con ellos.
Comunicación e interacción social.	En los espacios virtuales de aprendizaje, es necesaria la comunicación entre el estudiante y el docente; dicha comunicación se puede presentar de manera sincrónica o asincrónica. Es así como, el papel del docente se convierte en un tutor que facilita y guía el proceso de aprendizaje del estudiante. De la misma forma, el alumno debe poder establecer interacciones con sus pares.
Plataformas y herramientas digitales.	Diversas herramientas o software de aprendizaje, confluyen en el entorno virtual de aprendizaje. Estas plataformas deben contener diferentes elementos para planificar y desarrollar las diversas funciones pedagógicas, estas son: <ul style="list-style-type: none"> ● Gestión curricular y de contenidos de aprendizaje. Comprende el diseño de actividades de aprendizaje, elaboración y almacenamiento de recursos que facilitan el aprendizaje y realización de actividades evaluativas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Administración e intervención de los estudiantes. Implica que se pueda acceder a la información, herramientas y recursos y demás documentos que comprenden el curso.
Herramientas de comunicación.	El correo electrónico, chat y foros, entre otros.

Nota. Se especifican los elementos conceptuales necesarios en el AV. Adaptado de Moreira (2020).

Para fines de la presente investigación se asume que, las TIC permiten las acciones de manera digital, de la información, por medio del uso de tecnologías informáticas; que, gracias a la internet, se genera una gran acumulación de información, accesible para cualquier persona que cuente con conectividad y los equipos tecnológicos suficientes. Ahora bien, la gestión del conocimiento por medio de las TIC, se hace posible gracias a las aulas virtuales, entre otros, que posibilitan la organización de manera deliberada de recursos de aprendizaje, actividades de aprendizaje y evaluativas, formas de comunicación y de aprendizaje colaborativo, y demás, con fines pedagógicos y la estructuración de metodologías pertinentes, para llevar a cabo procesos de enseñanza-aprendizaje eficientes.

2.2.3. Estilos de aprendizaje (EA)

Los modelos educativos actuales exigen que los docentes, en los procesos de enseñanza-aprendizaje, se fundamenten en el modelo constructivista, que se basa en que el docente es el principal gestor de su propio aprendizaje; de tal manera que, se llegue a la potencialización de las habilidades propias para la resolución de problemáticas contextuales y de su entorno. De acuerdo con Díaz et al. (2017), las instituciones

educativas deben centrar sus procesos de manera activa y que llevar a satisfacer los retos de la sociedad contemporánea, en constante cambio. Es por tanto que, las IES deben centrarse en el análisis de los EA de sus estudiantes. La determinación de los EA ha generado diferentes modelos y metodologías acordes a cada uno de ellos.

La investigación acerca de los EA comenzó con la caracterización de estudiantes sobresalientes. Gregorc (1979), inició por establecer particularidades de sus alumnos con RA superior; sin embargo, no llegó a una afirmación concluyente. Estudios posteriores, llevaron a determinar que las manifestaciones externas eran el reflejo de características innatas de cada persona y las experiencias y aprendizajes anteriores. No obstante, se pudo afirmar que existen cuatro aspectos fundamentales de la cognición (Alonso et al., 1995):

- Propiedades espaciales del espacio concreto y del espacio abstracto. El primero hace referencia al espacio físico con el que el individuo hace contacto por medio de sus sentidos; el segundo, es el que hace conexión con las emociones, el intelecto y la imaginación.
- El tiempo está supeditado por el orden y la disposición de la realidad.
- Procesos mentales deductivos e inductivos.
- Existencia de la correspondencia dialéctica entre la reafirmación individual y la relación con otros.

Los EA han sido estudiados por diversos autores, algunos de los cuales aportan las siguientes definiciones al respecto:

- Dunn y Dunn (1979). El EA es el proceso mediante una serie de elementos, que derivan de estímulos esenciales, inciden en la habilidad de un individuo para incorporar y retener información, utilidades, conceptos y acciones. Entre los estímulos se encuentran el ambiente, la emotividad, las necesidades sociológicas, físicas y psicológicas; mientras que, en los elementos ambientales, están la luz, la temperatura, la persistencia, el trabajo personal y la alimentación, entre otros tantos.
- Hunt (1972). El EA caracteriza al estudiante en su forma de aprender, las situaciones educativas en las que es más factible que aprenda.
- Schmeck (1988). El EA es el estilo cognitivo, que una persona presenta en el momento en el que hace frente a realizar una labor de aprendizaje y se manifiesta en las estrategias de su predilección, frecuentes y naturales del individuo para aprender.
- Gardner (2012). El EA es un proceso cognitivo en el que el individuo capta y contiene la información.
- Gregorc (1979). El EA son comportamientos particulares que funcionan como señales de la forma en que el individuo aprende y su adaptación con el entorno.

El aprendizaje involucra una serie de procesos y actividades, estas han sido abordadas de diversas maneras. En los años 70 David Kolb afirmó que, las acciones que permiten el aprendizaje conforman las experiencias (Kolb et al., 1974). De acuerdo a esto, el aprendizaje resulta estar condicionado por las experiencias mismas de la persona y se debe conformar de cuatro etapas, para un aprendizaje ideal: experiencia concreta,

observación reflexiva, conceptualización abstracta y experiencia activa; sin embargo, las personas suelen presentar preferencia en una o más etapas (Freedman y Stumof, 1980). Para Kolb el aprendizaje es un proceso, tal y como se muestra en la figura 16.

Figura 16.

Ciclo del aprendizaje de Kolb



Nota. Se destacan las diferentes etapas del ciclo de aprendizaje, establecido por Kolb.

Adaptado de Kolb et al. (1974).

La etapa experiencial debe ser una circunstancia que implique todos los sentidos del dicente: visual, auditiva y kinestésica; de tal manera que, sea una situación multisensorial de forma que se genere motivación. Como afirma Kolb (2007), la reflexión, es una narrativa que explica las percepciones de la fase anterior, donde la pluralidad cobra importancia debido a que permite realizar conexiones y cuestionamientos; la

conceptualización abstracta, consiste en una real comprensión de los diferentes conceptos implicados en el proceso de aprendizaje, lo que conlleva a trasladar las reflexiones y los conocimientos a entornos más vastos; por último, la aplicación debe centrarse en la experimentación, la transferencia del aprendizaje adquirido a contextos diversos y ajenos al espacio de aprendizaje inicial, lo que implica la convergencia de teoría y práctica. De esto, se desprende la matriz de aprendizaje de Kolb, que se muestra en la figura 17.

Figura 17.

Matriz de aprendizaje de Kolb



Nota. Se muestra que, las personas poseen diferentes formas de aprendizaje, dependiendo de su percepción de la realidad y de cómo se procesa el nuevo

conocimiento. De manera que, el acomodador suele tener rasgos definidos de pragmático y se inclina por preferir la experimentación y la praxis. En contraposición, el asimilador es teórico, por lo que le resulta ideal la creación de modelos teóricos. Por su parte, el divergente es reflexivo y prefiere la experiencia concreta y la observación crítica; el opuesto, convergente, es activo y se le facilita abstraer, conceptualizar y gusta de la experimentación activa. Adaptado de Kolb (1984).

De acuerdo con Freedman y Stumpf (1980), los EA planteados por Kolb (1984), resultan ser una herramienta para determinar actividades que favorecen el proceso de aprendizaje. Desde el punto de vista de Salas y Alfaro (2017), a partir de las características determinadas, debilidades y fortalezas, es posible proponer estrategias metodológicas que hagan del aprendizaje una actividad más eficiente y que conlleven a una significación importante, por lo que las actividades que se propongan a los estudiantes, deben ser coherentes con sus EA, por ende, surge la importancia del autoconocimiento que permita el aprendizaje autónomo. Las actividades más apropiadas y de menor aplicación, según el estilo de aprendizaje, se muestran en la tabla 4.

Tabla 4.*EA en relación con características y actividades Matriz Kolb*

EA	Características	Actividades recomendadas	Actividades no recomendadas
Convergente	Práctico. Lógico. Metódico. Ordenado. Experimentador. Prosaico. Adusto. Líder. Racional.	Retos. Tareas cortas y de rápidos resultados. Actividades que impliquen emociones extremas.	Trabajo individual. Labores de análisis e interpretación. Actividades que impliquen paciencia.
Divergente	Sociable. Creativo. Empático. Comprensivo. Tolerante. Acomodaticio. Emocional.	Tareas que impliquen observación. Labores que necesite de análisis.	Improvisar. Trabajo bajo presión.
Asimilador	Prosaico. Reflexivo. Pensamiento abstracto. Teórico. Adusto. Investigador. Diseñador. Planificador.	Tareas en las que se deba partir de teorías o prototipos. Acciones que impliquen retos. Cuestionamientos.	Labores indeterminadas o sin especificaciones claras. Circunstancias emocionales. Praxis carentes de fundamentación teórica.
Acomodador	Sociable. Competitivo. Flexible. Tolerante. Dependiente. Poco analítico. Desorganizado.	Tareas que impliquen relacionar la teoría y la praxis. Roles de observador crítico. Practicar lo aprendido.	Aprendizajes abstractos o sin evidencia práctica. Conocimientos carentes de objetivos específicos.

Nota. Se destacan las características, actividades recomendadas y actividades no apropiadas, para cada uno de los EA planteados por Kolb. Adaptado de Freedman y Stumpf (1980).

Por otra parte, debido a los retos impuestos por la incursión de las TIC en la educación, han surgido nuevas propuestas metodológicas. De acuerdo con Berebguer (2016), el aula

invertida es una metodología que tiene como fin primordial que el estudiante se apropie de un rol mucho más dinámico, que el tradicional, en su proceso de aprendizaje; dicha metodología, en la praxis se aplica promoviendo que el estudiante analice los conceptos teóricos por cuenta propia, con la utilización de diversos recursos multimediales, que el docente ofrece con antelación; de manera que, el tiempo de la clase sincrónica o presencial, sea aprovechado para la solución de inquietudes, prácticas con aplicabilidad de los conceptos y foros o debates sobre temáticas controversiales. Se hace necesario que para esta forma de enseñanza-aprendizaje, se lleven a cabo una serie de acciones.

La estrategia de aula invertida no implica la presencia física del docente para que el estudiante asuma un rol activo en su proceso de aprendizaje. De acuerdo con Ledo et al. (2016), para que la estrategia pueda ser llevada adecuadamente, se debe comprender la totalidad de las etapas del ciclo de aprendizaje basado en la taxonomía de Bloom, esto es:

- Conocimiento. El estudiante debe estar en capacidad de recordar la información aprendida.
- Comprensión. Apropiarse de la información aprendida y estar en condición de expresarla de diferentes formas.
- Análisis. Examinar detalladamente y resolver problemas con nuevo conocimiento.
- Síntesis. Producir, incorporar, compaginar ideas, proyectar y proponer maneras diferentes de realizar.
- Evaluación. Generar opiniones con respecto a la valoración de lo producido, teniendo unos objetivos claros.

El uso de la estrategia de aula invertida requiere de ciertas condiciones del estudiante, del entorno y del docente. Como afirman Li et al. (2018), esta metodología es coherente con la educación moderna y se ha convertido en un punto de referencia para diversas universidades y para generar nuevas capacidades en los estudiantes; sin embargo, es de considerar que se hace necesario desarrollar más investigaciones que permitan determinar su eficacia; de la misma forma, se ha encontrado que los estudiantes no cuentan con el desarrollo óptimo de habilidades operativas; es así como, en un inicio de la aplicación del aula invertida, es imperante propiciar en el alumno capacidades para investigar, solucionar problemas, autonomía y autoaprendizaje. De manera que, las responsabilidades y la disciplina del alumno resultan ser cruciales.

El aula invertida conlleva un cambio de funciones en el accionar del estudiante, pero también del docente. De acuerdo con Gao et al. (2019), en la aplicación de esta metodología, el docente pasa de emisor a ser guía del aprendizaje, debe proveer los recursos idóneos al estudiante y estar atento a resolver inquietudes; de la misma forma, hay grandes ventajas, entre las que se encuentran:

- Generación de nuevas habilidades. La metodología de aula invertida propicia en los estudiantes una mejor comprensión de temáticas abstractas.
- Nuevos métodos de enseñanza. El aprendizaje continuo e independiente se consigue a partir de la innovación.

- Potencialización del efecto del aprendizaje. Debido a que el estudiante puede acceder a los recursos en cualquier momento y repetirlos si es necesario, se reduce el tiempo de proceso de aprendizaje y se mejora su eficiencia.

Como se ha mencionado, la estrategia de aula invertida implica nuevos retos. Con base en Tucker (2012), existe la tendencia a creer que con esta metodología el papel del docente se convierte en secundario; sin embargo, este debe estar capacitado y contar con el apoyo institucional. Adicionalmente, se considera ideal que sea el mismo profesor quien cree los recursos multimediales que servirán de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, es así como se convierte en un generador de nuevos conocimientos. De tal manera que, una de las principales tareas del profesor actualizado, es crear contenidos.

Por otra parte, es de tener en cuenta que las nuevas generaciones de estudiantes están habituadas al uso constante de la tecnología. A juicio de Phillips y Trainor (2014), los alumnos que hoy se encuentran al interior de las aulas, en general son nacidos en los últimos 30 años, de manera que han estado expuestos a los desarrollos y aplicaciones de la tecnología; es así como, muestran preferencia por el aprendizaje interactivo y basado en experiencias, lo que evidentemente les puede proveer de ciertas habilidades para la estrategia de aula invertida. De acuerdo a lo mencionado y en las actuales circunstancias de cambios constantes, el aula invertida puede ser un importante paso para generar innovación dentro y fuera del aula.

Para efectos de la presente investigación, se asume que el aula invertida se define como la metodología que busca una serie de acciones, por parte del estudiante, que lo lleven a asumir su propio aprendizaje de una manera dinámica; esto con la disponibilidad de recursos multimediales, dispuestos de manera deliberada en espacios digitales tales como el aula virtual. Dichos recursos son apropiados por el estudiante, con antelación a la clase presencial, con el fin de que el tiempo de esta última sea desarrollado de manera más productiva que con el uso de metodologías tradicionales y que, gracias a las conexiones mentales entre conocimientos e información que realiza el alumno, los procesos de enseñanza-aprendizaje giren en torno a la aplicación y a la resolución de problemas evidentes en el contexto, a discusiones y a resolver inquietudes, entre otros tantos. Lo mencionado, implica que el alumno viva el ciclo permanente de conocimiento, comprensión, análisis, síntesis y evaluación.

2.2.3. Estudios empíricos variable independiente: AV_EA

La incidencia de los EA y las habilidades críticas, vienen siendo motivo de diversos estudios. En MA Darul Loghoh Wal Karomah en Kraksaan Probolinggo, en Indonesia, Muali et al. (2018), llevaron a cabo una investigación con el objetivo de determinar la capacidad de procesamiento de pensamiento crítico, según los EA visual, auditivo y kinestésico, de 120 estudiantes, divididos en dos grupos, uno de modalidad presencial y otro de modalidad virtual. Se hizo uso de un enfoque mixto ya que, se utilizó el test VARK, prueba de capacidad de pensamiento crítico y registro de observación y aprendizaje; momento transversal y diseño no experimental. Se llegó a concluir que, existen algunas pocas diferencias en los resultados de aprendizaje entre los diferentes EA y que, cuando

los estudiantes son sometidos a aprendizaje virtual, tienen mayores habilidades de pensamiento crítico y autodirigido. Se hizo evidente que el uso de las TIC impacta de manera positiva en los procesos de aprendizaje. Este estudio guarda relación con la presente investigación toda vez que aborda las variables TIC y EA.

Las herramientas tecnológicas resultan ser un apoyo indispensable en la implantación de diversas metodologías. En Kaosiung Chang Gung Memorial Hospital, en Taiwán, Huang et al. (2020), desarrollaron una investigación con el objetivo de analizar la incidencia del uso de aula invertida, por medio de un AV, en el aprendizaje de estudiantes de Técnica Médica. Se utilizó un enfoque mixto, diseño cuasi experimental, muestreo no probabilístico intencionado, con 62 estudiantes, divididos en dos grupos, uno con uso de la estrategia de aula invertida y otro con la metodología tradicional. Se hizo uso de la prueba FRESNO y de una encuesta con preguntas abiertas para determinar la aceptación de la estrategia en el grupo experimental. Se concluyó que, los estudiantes del grupo experimental mostraron satisfacción con la aplicación del aula invertida y que, además, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mayores resultados en la prueba FRESNO que los del grupo control. Se evidencia que la estrategia de aula invertida impacta positivamente en el aprendizaje. Este estudio asume el uso de las TIC con metodología de aula invertida, lo cual coincide con la presente investigación.

El uso de las TIC y del aula invertida resultan ser aplicables en diversas áreas del conocimiento. En l'Université de Paris Nanterre, Sauvage (2019), llevó a cabo un estudio con el objetivo de determinar la incidencia del uso de la estrategia de aula invertida, con

el uso de las TIC, en el desarrollo de las actividades de francés como lengua extranjera. Se utilizó un enfoque mixto, diseño cuasi experimental (26 estudiantes del grupo experimental y 19 del grupo control), muestreo no probabilístico intencionado, se hizo uso de un instrumento para determinar el nivel de aprendizaje, y las apreciaciones de los dos docentes, uno por cada grupo. Se concluyó que, los estudiantes del grupo experimental necesitaron una menor cantidad de horas de clases presenciales y que obtuvieron un mayor resultado de aprendizaje que aquellos del grupo control. Se puede determinar que, la metodología de aula invertida hace que los procesos de aprendizaje sean más eficientes. Este estudio tiene relación con la presente investigación ya que el uso de las TIC con metodología de aula invertida.

Relacionar los EA y el uso de las TIC, ha sido motivo de inquietud en diversos espacios académicos. En la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, en Ecuador, Pomboza et al. (2017), realizaron una investigación con el objetivo de analizar la influencia de los entornos virtuales de aprendizaje en los EA. Se utilizó un enfoque cuantitativo, muestreo no probabilístico intencionado, con una muestra de 27 estudiantes del programa Ingeniería Mecánica, diseño experimental, con la aplicación de pre test y pos test del cuestionario de Honey y Alonso. Inicialmente, se aplicó el pre test; luego, se modificaron las actividades de los estudiantes mediante la propuesta ESPOCH; para finalmente, aplicar el post test. Los hallazgos permitieron concluir que, en la primera fase hubo una mayoría de estudiantes de la muestra con EA reflexivo y teórico; en el pos test, se detectó un incremento importante en los estilos activo y pragmático. Resulta

interesante determinar el diseño del AV y su relación con los EA. El estudio referenciado tiene relación con la presente investigación ya que relaciona las TIC con EA.

Analizar la aceptación de los estudiantes ante cambios metodológicos se puede relacionar con diversas variables. En la Universidad de Camagüey, en Cuba, Alonso et al. (2017), llevaron a cabo una investigación con el objetivo de determinar los EA de los estudiantes, para luego adaptar el AV según los hallazgos, con el cuestionario de Honey y Alonso, a una muestra de 30 estudiantes universitarios y un enfoque cuantitativo. Luego, se crearon dos grupos de estudiantes, el primero con los estilos activo y pragmático y, el segundo, con aquellos teóricos y reflexivos, se adaptaron las actividades; por último, se aplicó una encuesta de satisfacción. Se concluyó que, los individuos con estilo teórico, experimentaron una mayor satisfacción que aquellos activos y reflexivos. Se evidencian diferencias experienciales según el EA. Este estudio se relaciona con la presente investigación ya que adapta un AV de acuerdo al EA.

Gracias a que el uso de las AV se ha venido incrementando, han surgido diversos interrogantes. En la Universidad Peruana de Ciencias e Informática, Cárdenas y Huamán (2020), realizaron una investigación con el objetivo de determinar la relación entre el uso de la plataforma Classroom y el EA, con la aplicación del test de Kolb. El enfoque fue cuantitativo, momento transversal, diseño no experimental, alcance descriptivo correlacional y muestreo no probabilístico intencionado, en una muestra de 40 estudiantes. Se llegó a concluir que, no hay una relación entre el EA de los estudiantes y la interactividad en la plataforma. Surge la inquietud de cómo podría llegar a incidir el

diseño del AV en las interacciones al interior de la misma. Este estudio guarda relación con la presente investigación ya que relaciona las variables EA y TIC.

Determinar el EA de los estudiantes, facilita al docente generar actividades que hagan más eficiente el proceso aprendizaje. Rodríguez (2020), en el CUNSOL, Centro Universitario de Sololá, en la carrera de Auditoría, en Guatemala, desarrolló un estudio con el objetivo de determinar el EA de los estudiantes. Se hizo uso de un enfoque cuantitativo, momento transversal, alcance descriptivo, diseño no experimental y muestreo no probabilístico intencionado, con una muestra de 37 estudiantes; el instrumento aplicado fue el test de Kolb. Se concluyó que el EA preponderante, en los estudiantes de la muestra, fue asimilador. Según la formación que reciben los estudiantes de acuerdo a un área de conocimiento, se puede determinar que se generan unas particulares preferencias de aprendizaje. Este estudio se relaciona con la presente investigación ya que parte de la detección de los EA de los estudiantes.

Las metodologías de estudio autodirigido plantean la necesidad de algunas preferencias de aprendizaje específicas en los estudiantes. Rivera et al. (2020), en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en Perú, llevaron a cabo una investigación con el objetivo de determinar el EA preponderante en el uso de MOOC, en estudiantes de maestría. Se aplicó un enfoque cuantitativo, diseño no experimental, momento transversal y alcance explicativo, con una muestra de 111 alumnos, con el empleo del test de Kolb. Se concluyó que los EA con mayor participación fueron acomodador y asimilador, con una menor presencia de los convergentes y divergentes. Si bien los

cursos virtuales guardan similitudes, es importante determinar cómo están estructuradas las actividades y los recursos. Este estudio guarda relación con la presente investigación ya que relaciona el uso de las TIC con EA.

Algunas propuestas acerca de los EA, llevan a considerar la existencia de diversas preferencias en un mismo individuo. Acosta (2017), en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, en Colombia, desarrolló un estudio con el objetivo de determinar los EA y las estrategias que usan los estudiantes para la utilización de las TIC, AV; se utilizó un enfoque cualitativo y alcance descriptivo. La muestra estuvo compuesta por 36 estudiantes, a quienes se les aplicó el inventario de VARK para EA; adicionalmente, se llevaron a cabo observación y diario de campo. Los principales hallazgos permitieron concluir que, la mayoría de los participantes tenía un EA multimodal y que, estas mismas personas, encuentran en las herramientas tecnológicas ventajas para mejorar sus procesos de aprendizaje. Se evidencia la aceptación ante el uso de las TIC en los entornos académicos de educación superior. El estudio se relaciona con la presente investigación ya que aborda los EA con el uso de las TIC.

Existen diversos interrogantes acerca de las variables que inciden en el uso de las TIC en los entornos educativos. Barbosa y Amariles (2019), en la Universidad Cooperativa de Colombia, desarrollaron una investigación con el objetivo de determinar el EA y el uso de las TIC, por medio de AV, en un modelo educativo por competencias, para identificar la frecuencia de utilización de las TIC, según el género, de estudiantes universitarios. Se hizo uso de un enfoque cuantitativo, muestreo no probabilístico

intencionado, 113 estudiantes de tres diferentes programas académicos, alcance descriptivo correlacional, diseño no experimental y momento transversal, con la aplicación del test de Honey-Alonso. Se concluyó que, no existe incidencia entre el EA y la frecuencia de uso de las TIC, pero quienes más la utilizan son los hombres. Queda por determinar el diseño de los recursos y actividades que se utilizaron en las AV. Este estudio se relaciona con la presente investigación ya que relaciona los EA y las TIC.

2.3. Variable dependiente: Rendimiento Académico (RA)

De acuerdo con Edel (2003), algunas de las variables que inciden en el RA son la motivación escolar que, constituye el proceso por el que se comienza y guía la acción con el objetivo de lograr una meta; el autocontrol que, hace referencia a la ubicación del control, donde el estudiante establece la posición de las metas alcanzadas; y por último, las habilidades sociales que, están definidas por las variables que hacen parte de la institución educativa y los diversos elementos que conforman los procesos de enseñanza-aprendizaje, entre los que se encuentran los alumnos, la familia y el entorno social. Con respecto a este último aspecto, el autor sostiene que las relaciones de los estudiantes con sus pares, son solo un tipo de las diversas relaciones interpersonales que el alumno debe aprender. Es de resaltar las múltiples posiciones frente a la conceptualización del RA.

El concepto de RA se vincula directamente con desempeño académico, resultados académicos, logros académicos o éxito académico; sin embargo, el término mayoritariamente utilizado a nivel investigativo es RA. De acuerdo con Beltrán y La Serna (2009), en estudiantes universitarios el concepto mencionado puede ser catalogado como RA parcial que, hace referencia a los rendimientos parciales logrados por el docente en sus diferentes labores académicas, lo que se traduce en la aprobación de las asignaturas del programa académico dentro de un tiempo preestablecido; de la misma forma, se puede establecer el RA general, el cual está determinado por estimar los éxitos o fracasos a lo largo del recorrido realizado por el alumno, lo que significa que está íntimamente ligado con el nivel de aprendizajes adquiridos. Los factores que inciden en el RA han sido abordados por diversos autores.

La motivación es uno de los factores que más incide en el RA de los estudiantes universitarios. A juicio de Afzal et al. (2010), la motivación puede ser considerada como el elemento que guía a los alumnos en el proceso de aprendizaje; igualmente, está relacionada con el desempeño de las respuestas aprendidas y el comportamiento que se llega a producir gracias a la voluntad. Igualmente, los mismos autores sostienen que, en edades tempranas, es común encontrar gran motivación por el conocimiento; sin embargo, esta tiende a desaparecer a medida que aumenta la edad de los estudiantes; situación que lleva a múltiples deserciones a nivel de educación superior. En las universidades de países que reciben un gran número de estudiantes extranjeros, el RA es motivo de estudio.

En el análisis del RA de estudiantes universitarios, hay factores que inciden de manera particular. Desde la posición de Ketele (2010), existen indicativos, tales como el desempeño anterior, los resultados en los exámenes de ingreso, dominio de la lengua de aprendizaje, habilidades cognitivas y metodológicas; todos estos hacen parte de la aptitud académica. Igualmente, el autor sostiene que, se encuentran las variables motivacionales, entre las que se vale mencionar el interés por el área de conocimiento, la responsabilidad personal y el compromiso institucional. El paso de la educación básica a la educación superior no siempre resulta ser un proceso fácil para los estudiantes.

La formación previa del nuevo universitario, resulta ser crucial en los indicadores de su RA. De acuerdo con Morlaix y Suchaut (2012), en la adaptación del estudiante en el contexto universitario, influyen factores como las características personales y el pasado académico; sin embargo, los estudiantes universitarios que muestran un bajo RA que, los lleva a abandonar sus estudios, son quienes no logran incorporarse con los nuevos códigos o que lo hacen de manera lenta; dentro de estos códigos se encuentran las habilidades cognitivas tales como la rapidez con que se procesa la información, el razonamiento lógico y las habilidades de comprensión lectora, entre otros. Ahora bien, también se debe tener en cuenta la forma en que impactan los modelos educativos en los que intervienen las TIC, en el RA.

El uso de las TIC en entornos educativos, no implica de manera determinante que se impacte positivamente en el RA de los estudiantes. Teniendo en cuenta a Mirete y García, (2014), las TIC por sí solas no llevan a procesos innovadores de enseñanza-aprendizaje,

pues debe haber un esfuerzo en la planeación pedagógica, que permita generar nuevas formas de aprender; es por esto que, con el fin de impactar en el RA, las TIC deben ser utilizadas de acuerdo a las necesidades y expectativas de los estudiantes, teniendo los objetivos de aprendizaje preestablecidos. Como se puede observar, se hace necesario un sentido metodológico ante el uso de las TIC en los entornos educativos.

Por otra parte, existen una serie de factores externos que resultan importantes en el momento de analizar el RA en estudiantes universitarios. En la opinión de Chong (2017), la capacitación de los docentes para atender de manera adecuada las necesidades de los alumnos en el momento oportuno, resulta imperante; es así como, la estrategia de llevar a cabo tutorías es hoy generalizada, por lo que se considera que debe ser una práctica que la institución educativa debe institucionalizar y, de manera paralela, reducir la deserción; de igual manera, el contexto familiar ejerce una importante incidencia, pues es el entorno inmediato del alumno, que demuestra las expectativas con respecto a la formación superior. De lo anterior se puede afirmar que, la opinión que tenga el entorno próximo al estudiante sobre la formación superior, resulta ser trascendental en su desempeño.

El bajo RA es uno de los principales factores que influye en la deserción universitaria. El MEN (2009) sostiene que, el RA resulta ser una de las mayores causales para que los estudiantes abandonen sus programas académicos; ante lo cual considera que, en el desempeño académico en la educación superior inciden la escasez de recursos culturales, sociales, psicológicos y materiales, entre otros tantos. De la misma forma, este

organismo considera que el RA, medido por el índice de aprobación de las diversas asignaturas, está más relacionado con la tipología del retiro que con la causa directa. En este entendido, el RA traspasa las habilidades propias del estudiante para convertirse en un elemento multifactorial.

Resulta congruente establecer políticas institucionales que se ocupen del RA. Desde la posición de Tiyuri (2018), en la actualidad las universidades que han implantado un modelo educativo, que se ocupa del nivel del aprendizaje, con cambios metodológicos coherentes con la cultura, que involucran planes estratégicos con propuestas innovadoras fundamentadas en pedagogías emergentes, con el apoyo de la formación de los docentes que han conformado comunidades de aprendizaje, permitiendo experiencias de formación crítica y con significado, tomando en cuenta el contexto y con una proyección social definida, ofreciendo una perspectiva amplia del aprendizaje, teniendo presencia en la generalidad, social, con cobertura y crítico, han demostrado un mayor RA que aquellas instituciones que continúan poniendo en práctica procesos de enseñanza-aprendizaje tradicionales.

Para efectos de la presente investigación, el RA se define como la vinculación de desempeño académico, resultados académicos, logros académicos o éxito académico; el cual bien puede ser establecido bajo parámetros institucionales que llevan a determinar la aprobación de asignaturas, desde el cúmulo de rendimientos parciales, dentro de unos lapsos de tiempo establecidos con antelación. De la misma forma, es importante tener en cuenta que en el RA inciden una serie de factores, como son: el nivel intelectual, la

motivación, la personalidad, la suficiencia, los métodos de estudio y la perseverancia del alumno, la interrelación y comunicación estudiante-docente y los procesos de enseñanza-aprendizaje, entre otros; estos factores que impactan en el RA, varían de acuerdo al contexto y a las circunstancias que rodean al estudiante. De la misma manera, el RA es un indicador para estamentos, nacionales e internacionales, que vigilan las instituciones educativas, con el fin de analizar, evaluar y comparar las instituciones y los sistemas educativos.

2.3.1. Estudios empíricos RA

En Gulf Coast University, en Estados Unidos, Reuter et al. (2021), llevaron a cabo una investigación con el objetivo de establecer la relación entre los hábitos alimenticios de los estudiantes universitarios y su RA. Se hizo uso de un enfoque cuantitativo, momento transversal, muestreo aleatorio y diseño no experimental. Se aplicó un instrumento en línea que contenía preguntas relacionadas con el comportamiento que involucran la salud y el RA, en una muestra de 577 estudiantes de diferentes programas académicos. Se llegó a concluir que, aquellos estudiantes que tienen hábitos alimenticios saludables consiguen un mayor RA que aquellos que suelen consumir comidas rápidas. Este estudio evidencia factores fisiológicos que inciden en el RA. Este estudio tiene relación con la presente investigación ya que aborda el RA en estudiante universitarios.

Por otra parte, es importante considerar factores emocionales y técnicos que inciden en el RA. En una universidad de Estados Unidos, Norze y Twijukye (2021), realizaron un estudio con el objetivo de examinar el impacto de la pandemia por la Covid-19, en el RA

de estudiantes universitarios, de la región sur del país mencionado. Se usó un enfoque cuantitativo, momento longitudinal, diseño no experimental, muestreo aleatorio. Se hizo uso de un instrumento creado por los investigadores y validado por Alfa de Cronbach, el cual fue aplicado a 19 estudiantes. Los resultados llevaron a concluir que, el RA de los estudiantes se vio afectado por factores como la disminución de expectativas, problemas de conectividad y capacidad para concentrarse y desempeñarse de manera apropiada. La pandemia demostró diversas circunstancias que impactaron en el RA de muchos estudiantes. Este estudio guarda relación con la presente investigación ya que analiza el RA en estudiantes de educación superior.

El género y procedencia educativa de los alumnos, han resultado motivo de inquietud ante el RA. En la Universidad Complutense de Madrid, en España, Fernández y Constante (2020), desarrollaron una investigación con el objetivo de analizar los factores que inciden en el RA de los estudiantes de primer año universitario. Se hizo mediante un enfoque cuantitativo, momento transversal, alcance correlacional, diseño no experimental y muestreo no probabilístico; para recolectar la información, se utilizaron los registros oficiales de calificaciones. Los hallazgos llevaron a concluir que, la calificación de acceso está íntimamente ligada con el RA de los estudiantes; por otra parte, las mujeres egresadas de colegios públicos de Madrid, son quienes tienen un mayor RA. De acuerdo a los resultados, se pudiera implantar un modelo de nivelación para los nuevos estudiantes. Este estudio se relaciona con la presente investigación porque analiza el RA de alumnos de educación superior.

En países con alta movilidad estudiantil, entran en juego factores específicos que impactan en el RA. En l'Université Lyon 2 Lumières, en Francia, Ali (2019), llevó a cabo un estudio con el fin de determinar el bajo RA de los estudiantes universitarios en Francia continental, provenientes de Mohorais. Se hizo uso de un enfoque cualitativo, muestreo probabilístico intencionado, diseño no experimental y momento transversal. Se realizaron entrevistas en profundidad, que abarcaron temas de integración, escolaridad previa y las condiciones de vida. Los resultados permitieron concluir que, el factor que más incide en el RA, de los estudiantes de la muestra, son la integración social y las condiciones de vida, mientras que, en menor medida la formación escolar. Se evidencia que los estudiantes migrantes se enfrentan a retos que deben superar para no afectar su RA. Este estudio tiene relación con la presente investigación porque analiza el RA de estudiantes universitarios.

Son múltiples los estudios que buscan determinar los factores que inciden en el RA. En l'Université Grenoble Alpes, en Francia, Lardy (2017), desarrolló una investigación con el objetivo de determinar los factores que inciden en el RA de los estudiantes de los institutos universitarios de tecnología. El estudio utilizó un enfoque cuantitativo, momento longitudinal, 2 años, diseño experimental, muestreo aleatorio. La muestra estuvo compuesta por 998 estudiantes de diplomado en tecnología, a quienes se les aplicaron 3 cuestionarios en el primer año y 2 en el segundo, todos validados y utilizados en investigaciones anteriores y nuevamente validados por Alfa de Cronbach; se analizaron tres dimensiones: cognitivas, conductuales y emocionales. Los resultados arrojados permitieron concluir que, aquellos estudiantes considerados estratégicos, con la

capacidad de regular su EA y el compromiso, son factores de alta incidencia en el RA de los estudiantes de la muestra. Este estudio guarda relación con el presente estudio ya que aborda el RA de estudiantes universitarios.

Las valoraciones académicas suelen ser utilizadas como predictores de la calidad profesional. En la Universidad Abierta Interamericana de Rosario, Santa Fe, en Argentina, Barrovecchio (2019), desarrolló un estudio con el objetivo de establecer si el RA es un determinante en el desempeño exitoso de los estudiantes universitarios de medicina. Se realizó a través de un enfoque mixto, de manera observacional, analítica, transversal y mediante análisis; muestreo no probabilístico (80 individuos). Se correlacionó el RA con calificaciones, a lo largo del curso del programa académico, tiempo en conseguir la graduación y cantidad de asignaturas repetidas. Los resultados permitieron concluir que, las evaluaciones fueron el mejor predictivo en el desempeño de los estudiantes. Según lo establecido en esta investigación, el RA puede llegar a demostrar la calidad del aprendizaje adquirido y su puesta en práctica. Este estudio tiene relación con el presente estudio porque analiza el RA de estudiantes universitarios.

La incidencia del entorno en el RA, es motivo de análisis. En la Universidad de Nuevo León, en México, Lozano y Maldonado (2019), llevaron a cabo un estudio para evidenciar la relación entre los constructos de confianza y la influencia negativa, en el RA de los estudiantes de educación media superior, que termina en la deserción escolar. Se realizó mediante un enfoque cualitativo, diseño no experimental, alcance descriptivo correlacional y muestreo no probabilístico, para la recolección de la información se aplicó

una entrevista a 2881 estudiantes que abandonaron sus estudios. Se llegó a concluir que la confianza con alguna persona del entorno académico o familiar del estudiante, no incide en el RA del mismo; igualmente ocurre con la influencia negativa de alguna persona. El estudio podría llegar a ampliarse, de manera que se determinara si hay alguna diferenciación de acuerdo a la edad de los estudiantes, con respecto a los factores que impactan en el RA. Este estudio guarda relación con la presente investigación ya que aborda el RA de estudiantes de educación superior.

Por otra parte, factores como la movilidad y el acceso a recursos, pueden resultar incidiendo en el RA. En la Universidad de La Habana, en Cuba, García y Vázquez (2019), llevaron a cabo un estudio con el objetivo de identificar el RA de los estudiantes de primer semestre de la facultad de psicología, de la universidad mencionada, en relación con factores demográficos, académicos y sociofamiliares. Se hizo uso de un enfoque mixto, momento transversal, muestreo aleatorio (86 individuos) y como instrumento se aplicó una encuesta y se utilizaron los registros de calificaciones. Los resultados permitieron concluir que, los factores que más influyeron en el RA de los estudiantes, fueron la accesibilidad a recursos tecnológicos, la percepción del nivel de la formación secundaria y la distancia entre su lugar de vivienda y las aulas de clase. Debido a los factores identificados, se evidencia la importancia del apoyo que se preste a los alumnos debe trascender al espacio físico académico. Este estudio tiene relación con la presente investigación ya que asume el RA de estudiantes universitarios.

La creación de herramientas digitales puede llegar a permitir detectar, de manera oportuna, factores que incidirán en el RA. En la Universidad Nacional de Colombia, Castrillón et al. (2020), llevaron a cabo un estudio con el objetivo de desarrollar un sistema de inteligencia artificial, con la capacidad de predecir el RA de estudiantes universitarios. Se utilizó un enfoque mixto, muestreo aleatorio simple, dando un tamaño de 121 individuos, momento transversal, diseño experimental y alcance correlacional. Se aplicó un instrumento tipo encuesta, compuesto por cuatro factores: estudiantes, familia, aspectos comunitarios y aspectos universitarios. Luego de aplicar el software, se determinó un acierto del 91,7 %. La investigación permitió concluir que, al predecir el RA de los estudiantes, con suficiente antelación, la institución puede incidir en determinadas variables que logren evitar el fracaso académico. Se corrobora la importancia del compromiso institucional para con sus alumnos. Este estudio guarda relación con la presente investigación ya que tiene en cuenta el RA de alumnos de educación superior.

El estado de salud de los discentes, es hoy causa de preocupación de las IES. En la Universidad Industrial de Santander, en Colombia, Cala et al. (2020), realizaron una investigación con el objetivo de determinar la incidencia de la salud mental en el RA de estudiantes universitarios. Se utilizó un enfoque mixto, muestreo no probabilístico intencionado, 69 individuos con bajo RA; momento longitudinal y diseño no experimental. La recolección de la información se llevó a cabo mediante una entrevista estructurada aplicada por un psiquiatra y una encuesta auto aplicada con tres escalas: ansiedad, impulsividad y EA. Los resultados llevaron a concluir que en los estudiantes de la muestra existe una preponderancia de trastornos mentales superiores, este número mayor al que

reposa en los registros oficiales de la universidad; se sugirió que la universidad invirtiera en programas de bienestar y procurar un acompañamiento a los alumnos en un proceso de nivelación al ingresar en la institución. Este estudio analiza el RA de estudiantes universitarios, al igual que la presente investigación.

Luego de realizado un análisis de los estudios que abordan los factores que inciden en el RA, se evidencia que el interés investigativo está íntimamente ligado al contexto social y cultural del país en el que se desarrollan dichos estudios; es así como, se puede observar que Francia centra su interés en la adaptación de estudiantes extranjeros, pues es conocida su política de promoción de movilidad. Entre tanto, los países de América Latina se centran en factores como la condición social y económica, el acceso a la conectividad a internet y el tipo de colegio (público o privado) del cual el estudiante universitario fue egresado, entre otros. Por su parte, EEUU se ocupa de factores como la alimentación y la salud mental.

2.4. Estudios empíricos que relacionan las variables abordadas

El creciente uso de las TIC en los entornos académicos, resulta ser motivo de indagación. El uso de las TIC en la educación superior ha abarcado diversas áreas del conocimiento. En la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, en México, González et al. (2017), llevaron a cabo una investigación con el objetivo de analizar la incidencia del uso del AV en el RA de los estudiantes, de la Licenciatura en Médico Cirujano. Se utilizó

un enfoque cuantitativo, diseño cuasiexperimental, con un grupo control sin AV y un grupo experimental con el uso de aula invertida, muestreo no probabilístico (104 individuos). Se concluyó que, el grupo experimental obtuvo una calificación promedio superior a la del grupo control. Se evidencia que el uso de las TIC genera mejores resultados en el desempeño académico de los estudiantes. Este estudio tiene relación con la presente investigación ya que aborda las TIC por medio de un AV y el RA de estudiantes universitarios.

Acerca del uso de las TIC, por medio de AV y detección de EA, son pocos los estudios que llegan a generar modificaciones para influir en el RA. En la facultad de Biología, en l'Université de Tlemcen, en Argelia, Boumediene (2018), llevó a cabo un estudio con el objetivo de determinar la incidencia del uso de la metodología de aula invertida y el EA y su incidencia en el RA de los estudiantes de la facultad y universidad mencionadas. Se realizó mediante un enfoque cuantitativo, diseño cuasiexperimental y muestreo no probabilístico; el grupo control estuvo conformado por 34 estudiantes y el grupo experimental por 63, a estos últimos a quienes se les analizó el EA y se les aplicó la metodología de aula invertida; para la recolección de la información se usó el test de Kolb. Los resultados permitieron concluir que los estudiantes del grupo experimental se mostraron más motivados, lo que se reflejó en su superior RA; con respecto a los EA, aquellos de preferencia experimentación activa, demostraron mayor interacción en el AV utilizada. Este estudio guarda relación con la presente investigación ya que aborda el uso de las AV con metodología de aula invertida, el EA y RA de alumnos universitarios.

El uso de la metodología del aula invertida, trae intrínseco la utilización de las TIC por medio de AV. En University of Presov, en Slovakia, Cimermanová (2018), realizó una investigación con el objetivo de analizar la incidencia del AV de acuerdo al EA y su incidencia en el RA, de los estudiantes universitarios. Se desarrolló mediante un enfoque cuantitativo, alcance correlacional, momento transversal, muestreo no probabilístico y diseño cuasiexperimental, un grupo control con 55 individuos y un grupo experimental con 27; para determinar el EA de los alumnos se aplicó el inventario GRSLSS. El estudio permitió concluir que no existe una relación entre el EA y el RA de los estudiantes de la muestra; sin embargo, el grupo control obtuvo un mayor RA. Si bien el EA no fue un factor determinante, se logra evidenciar que el uso del aula invertida generó un impacto en el RA. Este estudio tiene relación con la presente investigación toda vez que aborda RA de estudiantes de educación superior, EA y AV.

La detección de los EA puede ayudar al docente en el diseño del AV y de sus contenidos. En la Universidad Autónoma de Sinaloa, en México, Barraza et al. (2018), hicieron una investigación con el objetivo de determinar la relación entre los EA y el RA, de estudiantes de enfermería en modalidad b-learning. Se llevó a cabo mediante un enfoque cuantitativo, diseño no experimental, alcance descriptivo correlacional, momento transversal y muestreo no probabilístico; para la detección de los EA, se aplicó el test de Kolb a la totalidad de los estudiantes matriculados en la Licenciatura en Enfermería, b-learning. Los resultados permitieron concluir que, los estudiantes con EA reflexivo tienen un mayor RA. Es posible que el EA con mayor RA sea el más acorde con el área de

conocimiento. Este estudio se relaciona con la presente investigación ya que relaciona EA, RA y TIC, en estudiantes de educación superior.

Los modelos educativos mediados por TIC, exigen determinadas habilidades de los estudiantes. En Universiti Sains Malaysia, Islam et al. (2019), llevaron a cabo un estudio con el objetivo de identificar los factores mediadores entre el uso de las TIC y el RA de los estudiantes universitarios. La muestra estuvo compuesta por 336 alumnos de diversas universidades de Bangladesh. Se utilizó un enfoque cuantitativo, alcance correlacional, diseño no experimental, muestreo no probabilístico y, para la recolección de la información, se aplicó una encuesta. Los resultados permitieron concluir que el uso de internet es el predictor más incidente en el RA; igualmente, que la autorregulación permite que el estudiante controle su uso de internet y no se vea afectado su RA. Resulta interesante analizar los factores distractores que puede llegar a enfrentar un estudiante por el uso de las TIC. Este estudio guarda relación con la presente investigación porque aborda el RA y el uso de la TIC, en estudiantes de educación superior.

Las herramientas digitales emergentes han resultado un factor de relación con los EA de los estudiantes. En la Universidad Privada Norbert Wiener, en Perú, Meneses (2019), llevó a cabo una investigación con el objetivo de determinar la relación entre el EA y la herramienta digital en línea PlayPosit, con metodología de aula invertida, y el desempeño académico. Se utilizó un enfoque mixto, alcance correlacional, muestreo no probabilístico, con una muestra de 100 estudiantes; para la recolección de la información, se usó la técnica de observación y se aplicó el test de Kolb. Los resultados permitieron

concluir que, no existe una relación entre el EA y el uso de la herramienta Play Posit; sin embargo, aquellos estudiantes con EA acomodador demostraron menor desempeño académico. Los EA suelen estar relacionados con el área de conocimiento. Este estudio aborda las variables TIC, RA y EA en estudiantes universitarios, al igual que la presente investigación.

La detección del EA, puede ser utilizada por los docentes para adaptar su forma de enseñanza. En la Universidad Simón Bolívar, en Venezuela, León (2019), desarrolló un estudio con el objetivo de identificar los EA y adaptar un AV en la plataforma Moodle, en estudiantes universitarios. Se hizo uso de un enfoque cuantitativo, diseño no experimental, alcance descriptivo y momento transversal, con una muestra de 257 estudiantes; para la detección de los EA, se utilizó el modelo Felder y Soloman. Los resultados llevaron a concluir que, los EA que más se repitieron en la muestra fueron activo-intuitivo, global-visual y activo-sensitivo, secuencial-visual; por esto el AV se diseñó con la utilización de esquemas, diagramas de flujo, ilustraciones, material multimedia y uso de simulaciones. Si bien el estudio mencionado muestra una adecuación del AV, no evidenció los efectos en el RA. Este estudio adapta un AV según el EA de alumnos de educación superior, lo cual coincide con la presente investigación.

El uso de las TIC en la educación lleva diversos cuestionamientos. En la Universidad de Costa Rica, Granados (2019), desarrolló una investigación con el objetivo de analizar la relación entre el uso del AV y el RA de los estudiantes de la asignatura de Bioquímica. Se utilizó un enfoque cuantitativo, momento transversal, alcance correlacional, diseño

cuasiexperimental, muestreo no probabilístico (59 individuos); para la recolección de la información, se acudió a los registros de calificaciones. Los hallazgos llevaron a concluir que, el uso del AV generó una incidencia significativa en el RA de los estudiantes de la muestra. Nuevamente, se demuestra que las TIC son un apoyo importante para los docentes y los estudiantes. Este estudio se relaciona con la presente investigación ya que aborda las variables AV y RA de estudiantes de educación superior.

Con el impacto de las TIC en la educación superior, se estudian metodologías que lleven a una eficiencia de los procesos de enseñanza-aprendizaje. En la Universidad de Granada, en España, Hinojo et al. (2019), realizaron una investigación con el objetivo de analizar la producción científica sobre el aula invertida y su impacto en el RA. Se hizo uso de la metodología de revisión sistemática de literatura, con artículos publicados durante los últimos 5 años, que trataran de las variables aula invertida y RA, en universidades, con diseños experimental o cuasiexperimental, dando una muestra de 15 artículos resultado de investigación. Los hallazgos determinaron que las muestras utilizadas en los estudios abordados oscilan entre 35 y 766 individuos; las áreas de conocimiento en los que se ha aplicado la metodología de aula invertida son diversos, los países que destacaron con mayor producción fueron: EEUU, Turquía, España, Países Bajos, Chipre, Taiwán, Vietnam y Australia. De la misma forma, se revela que los estudios demuestran un impacto en el RA. Se evidencia que el uso del aula invertida se populariza en muchos países. Este estudio guarda relación con la presente investigación ya que aborda las variables TIC por medio de un AV con metodología de aula invertida y el RA de estudiantes universitarios.

Es importante tener en cuenta que el uso de las TIC implica un reto importante para los docentes. En la Universidad de Zulia, en Venezuela, Lárez (2019), llevó a cabo una investigación con el objetivo de analizar el EA como parte de la tecnología en los entornos educativos, desde la perspectiva de los docentes universitarios. Se realizó mediante un enfoque cuantitativo, diseño no experimental, alcance descriptivo, con una muestra de 44 profesores del programa de Ingeniería; para la recolección de la información se aplicó un instrumento con nueve preguntas en escala Likert, validado por expertos y con confiabilidad por medio de Alfa de Cronbach. Los resultados llevaron a concluir que, los docentes de la muestra enseñan mediante el uso de las TIC, en general AV y diversos EA. La capacitación de los profesores en el uso de las TIC debe propender por una mejora en los diversos modelos educativos. Este estudio guarda relación con la presente investigación ya que aborda las variables EA y TIC, en un contexto de educación superior.

Existen múltiples estrategias educativas que buscan impactar en el RA. En la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, en Perú, Díaz y Jiménez (2020), desarrollaron un estudio con el objetivo de determinar la relación entre el uso de las TIC, por medio de AV, y el RA de los estudiantes de Ideación del programa Administración y Marketing. Se llevó a cabo mediante un enfoque cuantitativo, diseño no experimental, momento transversal, alcance correlacional, muestreo no probabilístico (110 individuos). Para la recolección de la información, se aplicó una encuesta con escala Likert y los registros de calificaciones. Los resultados permitieron concluir que, el uso del AV influye de manera moderada en el RA de los estudiantes de la muestra. Las AV deben ser diseñadas de manera deliberada, con el fin de generar un mayor impacto en los

resultados académicos. Este estudio se relaciona con la presente investigación toda vez que aborda las TIC por medio de un AV y el RA de alumnos de educación superior.

Las TIC pueden ser usadas para generar el desarrollo de diferentes habilidades en los estudiantes. En la Universidad de San Carlos de Guatemala, Loarca (2020), realizó una investigación con el objetivo de analizar la incidencia del uso de las TIC, por medio de AV, en los EA de los estudiantes del programa de Abogacía. Se hizo uso de un enfoque mixto, alcance descriptivo y muestreo no probabilístico, con 37 estudiantes y 7 docentes. La recolección de la información se llevó a cabo a través del test Honey Alonso, encuesta y fichas de observación. Los resultados permitieron concluir que, el uso de las AV estimula los EA sensoriales y que estos espacios son adaptables de acuerdo a los EA de los estudiantes. Se puede estimar que las TIC facilitan el uso de recursos multimediales en pro del aprendizaje, teniendo en cuenta las preferencias de aprendizaje de los alumnos. Este estudio tiene relación con la presente investigación ya que asume las variables TIC, RA y EA en estudiantes universitarios.

A manera de conclusión del presente capítulo, se puede afirmar que las investigaciones analizadas, hablan de tecnologías de la información y el conocimiento (TIC) o tecnologías del aprendizaje, pero no tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC), término acuñado por Reig (2011), que sería el adecuado para referirse a las TIC al servicio de la educación. Igualmente, los estudios vistos manejan la teoría educativa del constructivismo o del cognitivism, las cuales resultan ser los más apropiados para los modelos educativos b-learning o e-learning.

De la misma forma, los estudios empíricos que abordan las variables TIC y RA, demuestran incidencia en el RA; siempre que exista una planeación deliberada de las herramientas digitales y una preparación pertinente de los docentes. Al mismo tiempo, es notoria la pertinencia del uso de las TIC para la aplicación del uso de la metodología del aula invertida, pues gracias a la utilización de las AV resulta posible la exposición de los diversos recursos y actividades, para que así los estudiantes puedan planear, revisar, analizar y apropiarse de los conocimientos necesarios, con antelación a la clase puramente presencial, de tal manera que esta última resulte mucho más productiva.

Con respecto a los cambios que ha impuesto el MEN, específicamente en lo que respecta al Registro Calificado Único (Decreto 1330 de 2019), donde se estipula que bajo un mismo registro una IES puede ofertar un programa determinado en las diversas modalidades (presencial, virtual, a distancia y dual); se espera que muchas IES inicien el proceso de aplicar por el Registro Calificado Único, esto con el objetivo de ofrecer sus programas actuales en diversas modalidades, por lo que se estima un crecimiento importante en la disposición de programas en modalidad virtual. Lo dicho, se puede valorar de manera positiva ya que, es evidente que se puede lograr una mayor accesibilidad a la educación superior. Sin embargo, es imperante que el Estado colombiano ejecute acciones contundentes para aumentar la conectividad en los diversos territorios que se encuentran aislados de la sociedad de la información.

CAPÍTULO III MÉTODO

Si bien la investigación educativa se puede abordar desde los diferentes enfoques: cualitativo, cuantitativo o mixto; la decisión que asume el investigador, debe obedecer al fin al que se pretende llegar con el estudio. Es así como, Bonilla y Rodríguez (2005) argumentan que, la investigación educativa de enfoque cuantitativo desde la teoría positivista, se diferencia porque los individuos que hacen parte de la muestra de investigación se abstienen de participar activamente; de tal manera que, esta forma de investigación parte de teorías previamente aceptadas por la comunidad científica, lo que lleva al planteamiento de unas determinadas hipótesis y a especificar las variables, para así proceder a la recolección de la información y llegar a los resultados, método que se denomina hipotético deductivo. De tal manera que, la presente investigación se abordó desde el enfoque cuantitativo y tuvo como fin mejorar la acción educativa.

A continuación, se plantean los objetivos general y específicos que dieron la intención a la presente investigación; de la misma forma, se hace una descripción de la conformación de los grupos control y experimental y se describe en detalle el escenario en el que los estudiantes participantes adelantan sus estudios, la Universidad ECCL, dando a conocer los programas que se ofrecen y sus respectivas modalidades, se abordan los puntos más importantes del proyecto educativo del programa y, debido a que la asignatura sobre la cual se realizó la intervención pertenece al área de investigación, se puntualizan algunos aspectos de la misma. Por otra parte, se explicita la validez y confiabilidad del instrumento de detección de los estilos de aprendizaje, Test de Kolb; se relata la forma en la que se llevó el proceso de la experimentación, junto con la estructura del AV_EA. Al mismo tiempo, se lleva a cabo la descripción de la metodología de la cual

se hizo uso, la operacionalización de las variables que se asumieron, la forma en la que se realizó el análisis de los datos y las consideraciones éticas que se tuvieron en cuenta.

3.1. Objetivos

3.1.1. Objetivo general

Analizar la influencia del uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, en el rendimiento académico de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia; con el fin de generar una educación adaptada a las preferencias de los estudiantes y así incrementar su rendimiento académico.

3.1.2. Objetivos específicos

- Identificar los EA del total de la muestra, aplicando el test de Kolb; con el propósito de obtener las bases para el diseño de las actividades y recursos del aula virtual, del grupo experimental, y de comparar el EA del grupo experimental y del grupo control.
- Diseñar el aula virtual, de acuerdo al EA preponderante del grupo experimental, de la asignatura Metodología de la Investigación; en la plataforma Moodle, para facilitar el aprendizaje y aumentar la motivación y el RA de los estudiantes del grupo experimental.

- Determinar las asociaciones entre el EA y el estrato, el sexo y la edad, de los participantes, para establecer si existe alguna incidencia; esto por medio de pruebas de estadística inferencial.
- Evaluar el rendimiento académico del grupo control y del grupo experimental; a partir de los registros oficiales de calificaciones, para recolectar la información que permitirá la comparación de resultados.

3.2. Participantes

El grupo de estudiantes participantes en la investigación, son la totalidad de los alumnos pertenecientes a la cátedra Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI en Colombia, modalidad presencial, del periodo correspondiente al primer semestre del año 2022, jornada nocturna, grupo A, como grupo control; y al primer semestre del año 2022, jornada nocturna, grupo B, como grupo experimental. Por lo tanto, y de acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), el muestreo fue no probabilístico intencionado.

Por otra parte, para la conformación de la muestra se aplicaron algunos parámetros. Como criterios de inclusión, se tuvo en cuenta que los estudiantes estuvieran matriculados en la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y publicidad, de la Universidad ECCI y que aceptaran y firmaran el consentimiento informado. De la misma forma, como criterio de exclusión se contempló a aquellos estudiantes que, por condiciones personales, contaron con aval de la dirección del

programa para cursar la asignatura de manera completamente virtual. Igualmente, como criterios de eliminación, se determinó que los alumnos que no diligenciaron de manera adecuada el instrumento de recolección de la información de EA (Test de Kolb) y aquellos que decidieron aplazar la asignatura, no debieron participar en el estudio. Es así como, se llegó a una muestra total de 66 individuos.

Tabla 5.

Distribución de la muestra de estudio

Grupo	Control	Experimental
Cantidad de estudiantes	34	32
Total general de estudiantes	66	

Nota. Se destaca que, del total de los estudiantes de la muestra (66), 34 pertenecen al grupo control y 32 pertenecen al grupo experimental.

3.3. Escenario

La Universidad ECCL, inicialmente Escuela Colombiana de Carreras Intermedias, surgió en 1977, gracias a la labor de un equipo de educadores que se dieron a la tarea de conformar una institución educativa que ofreciera carreras intermedias a los jóvenes colombianos, en la ciudad de Bogotá. Es así como, el MEN mediante la Resolución No. 15572 del 25 de octubre de 1978, otorgó la licencia para ofertar los programas de Tecnología de Plásticos, Electromedicina, Electrónica Industrial y Mecánica Automotriz. En 1992, se empezaron a brindar los programas técnico profesionales de Mecánica Industrial, Ciencias de la Computación, Telecomunicaciones, Desarrollo Ambiental,

Desarrollo Empresarial, Diseño de Modas, Gestión Tributaria y Aduanera, Comercio Exterior y Negocios Internacionales. Ya en el 2014, el MEN mediante la Resolución 13370, reconoció a la institución como la Universidad ECCI (Universidad ECCI, 2014). A la fecha la Universidad cuenta con cinco facultades y múltiples programas de diferentes niveles de formación.

Tabla 6.

Estructura de facultades y programas de pregrado

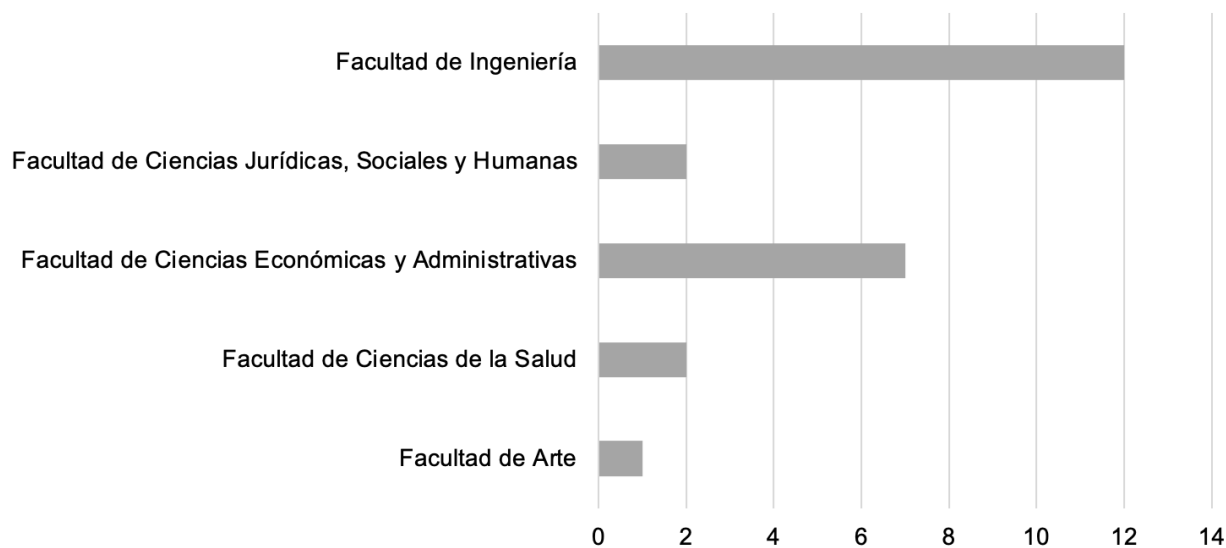
Facultad	Programa	Ciclo	Modalidad
Facultad de Arte	Tecnología en Creación y Producción de Moda	I	Presencial
	Diseño de Modas	II	Presencial
Facultad de Ciencias de la Salud	Profesional Universitario en Entrenamiento Deportivo	Único	Presencial
	Enfermería	Único	Presencial
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas	Tecnología en Mercadeo y Diseño Publicitario	I	Presencial
	Mercadeo y Publicidad	II	Presencial
	Tecnología en Gestión Contable	I	Presencial
	Contaduría Pública	II	Presencial
	Tecnología en Gestión de Comercio Exterior	I	Presencial
	Comercio Internacional	II	Presencial
	Tecnología en Gestión Gastronómica	I	Presencial
	Gastronomía	II	Presencial
	Contaduría Pública	Único	Virtual
	Administración de empresas Virtual	Único	Virtual
Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y Humanas	Estadística	Único	Presencial
	Lenguas Modernas	Único	Presencial
	Derecho	Único	Presencial
Facultad de Ingeniería	Tecnología en Procesos Químicos Industriales	I	Presencial
	Ingeniería Química	II	Presencial
	Tecnología en Procesamiento de Plásticos	I	Presencial
	Ingeniería de Plásticos	II	Presencial
	Tecnología en Automatización y Robótica Industrial	I	Presencial
	Ingeniería en Mecatrónica	II	Presencial
	Tecnología en Mecánica Industrial	I	Presencial
	Ingeniería Mecánica	II	Presencial
	Tecnología en Gestión de Procesos Industriales	I	Presencial
	Ingeniería Industrial	II	Presencial
Tecnología en Soporte de Telecomunicaciones	I	Presencial	
Ingeniería en Telecomunicaciones	II	Presencial	
Tecnología en Electrónica Industrial	I	Presencial	
Ingeniería en Electrónica	II	Presencial	

Tecnología en Mantenimiento de Equipos Biomédicos	I	Presencial
Ingeniería Biomédica	II	Presencial
Tecnología en Desarrollo Informático	I	Presencial
Ingeniería de Sistemas	II	Presencial
Ingeniería Ambiental	Único	Presencial
Tecnología en Gestión Ambiental	Único	Presencial

Nota. Se destaca que, la Universidad ECCI cuenta con una gran fortaleza en las áreas de ingeniería y que la mayoría de sus programas están conformados por ciclos propedéuticos; de la misma forma, se puede determinar que mayoritariamente sus programas son ofrecidos de manera presencial. Basado en Universidad ECCI (2020).

Figura 18.

Cantidad de programas académicos por facultad

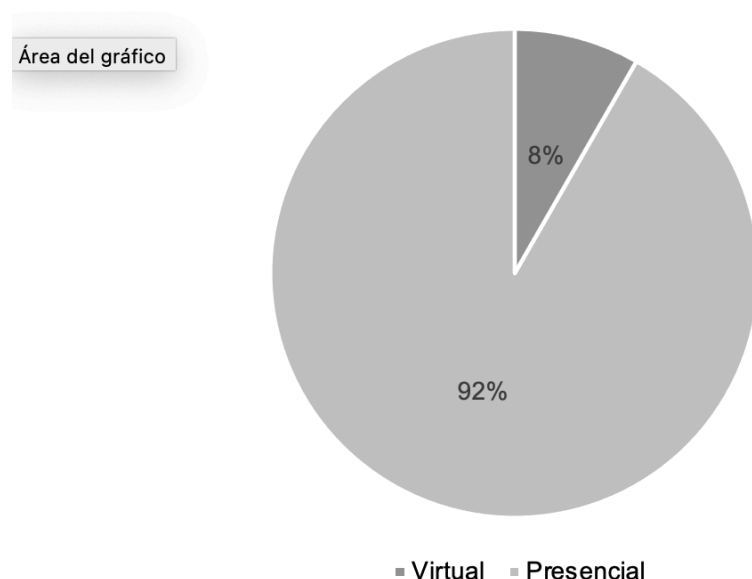


Nota. Se muestra que, la Facultad de Ingeniería, cuenta con 12 programas; la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y Humanas, cuenta con 2 programas; la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, cuenta con 7 programas; la Facultad de Ciencias

de la Salud, cuenta con 2 programas; y la Facultad de Arte, con un programa. Basado en Universidad ECCI (2020).

Figura 19.

Participación por modalidad de los programas ofertados



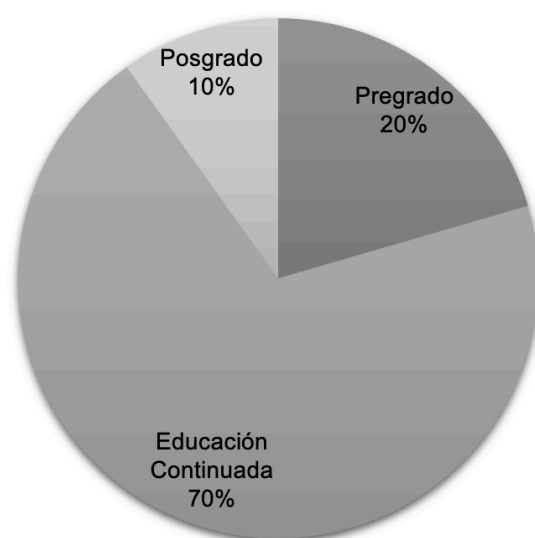
Nota. Se muestra que, un gran porcentaje de los programas académicos ofertados por la Universidad ECCI son de modalidad presencial (92 %), frente a una muy poca participación de la modalidad virtual (8 %). Basado en Universidad ECCI (2020).

Por otra parte, la Universidad ECCI cuenta con cuatro maestrías, de cuatro semestres de duración cada una; de la misma forma, oferta siete especializaciones, que se cursan en un tiempo de duración de un año, ya sea en periodos cuatrimestrales o semestrales. De la misma forma, se ofertan 84 programas de educación continuada de diversas áreas de conocimiento, como son: contaduría pública, derecho, diseño de modas, biomédica,

lenguas modernas, gastronomía, mecánica, publicidad y mercadeo, plásticos, sistemas, electrónica y comunicaciones, entre otros tantos; estos cursos tienen una duración de entre 12 y 120 horas, cada uno (Universidad ECCI, 2020).

Figura 20.

Participación de programas por nivel de formación, ofertados por la Universidad ECCI



Nota. Se destaca que, de la totalidad de los programas ofertados por la Universidad ECCI, el 70 % (78) son de educación continuada, el 20 % (23) son de pregrado y el 10 % (11) de posgrado. Basado en Universidad ECCI (2020).

Por su parte, el programa de Mercadeo y Publicidad de la Universidad ECCI, inicialmente fue aprobado en el año 2007, por medio de la Resolución 5821 del 2 de octubre de 2007, para ser ofertado de manera presencial en la ciudad de Bogotá. Luego, en el año 2010, gracias al Acuerdo 01 del 30 de noviembre, el Consejo Superior decidió

ofrecer programas por ciclos propedéuticos; de manera que, se desarrolló la articulación del programa Tecnología en Mercadeo y Diseño Publicitario y el programa profesional Mercadeo y Publicidad. Ya en el año 2015, se realizó la renovación del registro calificado ante el MEN, que ratificó la articulación del ciclo tecnológico con el ciclo profesional; de la misma forma, se redujo de 178 a 155 créditos, a lo largo de 9 semestres. El programa en mención, ha tenido dos procesos de autoevaluación, 2015-2017 y 2018-2021 (Universidad ECCI, 2021). Actualmente, el programa cuenta con una disposición de créditos por campo de formación, como se puede observar en la tabla 9.

Tabla 7.

Disposición de créditos por área de conocimiento, del programa Mercadeo y Publicidad de la Universidad ECCI

Área de conocimiento	Créditos de ciclo tecnológico	Créditos de ciclo profesional	Total créditos
Asignaturas de ciencias básicas	8	0	8
Asignaturas básica de la profesión	6	16	22
Asignaturas aplicadas a la profesión	69	39	108
Asignaturas socio humanísticas y de comunicación	7	10	17
Total créditos	90	65	155

Nota. Se muestra que, hay un marcado énfasis de créditos concentrados en asignaturas aplicadas a la profesión, en el ciclo tecnológico; ninguna participación de créditos de asignaturas de ciencias básicas en el ciclo profesional y una poca asignación de créditos en asignaturas socio-humanísticas y de comunicación. Basado en Universidad ECCI (2021).

En cuanto a la articulación del programa de Mercadeo y Publicidad con el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Universidad ECCI, se han implantado una serie de estrategias que involucran diversas acciones. De acuerdo con el Proyecto Educativo del Programa (PEP) del año 2021, se busca que el egresado cuente con saberes teóricos y prácticos de diferentes áreas, que involucran el mercadeo y la publicidad; de la misma forma, se propende por la interdisciplinariedad, la adaptabilidad y la integralidad. Igualmente, se busca una formación humanística, social y en ciencias básicas, entre otros (PEP, 2021). Es importante anotar que, la Universidad ECCI fomenta en todos sus programas la investigación; en la tabla 10 se muestran las asignaturas del Programa Mercadeo y Publicidad con énfasis en investigación.

Tabla 8.

Asignaturas con énfasis investigativo

Asignatura	Créditos	Semestre	Ciclo
Investigación I	2	IV	Tecnológico
Investigación de Mercados I (cualitativa)	2	V	Tecnológico
Investigación de Mercados II (cuantitativa)	2	VI	Profesional
Investigación II	2	VII	Profesional
Innovación Tecnológica	2	VIII	Profesional
Investigación Publicitaria	2	IX	Profesional
Investigación Aplicada	2	IX	Profesional
Total créditos	14		

Nota. Se destaca que, en el ciclo tecnológico hay dos materias de investigación; mientras que, en el ciclo profesional hay 7 asignaturas con el énfasis mencionado; de la misma

forma, se muestra que, la totalidad de las asignaturas referenciadas, cuentan con 2 créditos cada una, para un total de 14 créditos. Basado en Universidad ECCI (2021).

Obedeciendo al fomento de la cultura investigativa entre los estudiantes de la Universidad ECCI, el programa de Mercadeo y Publicidad genera diferentes prácticas. Según el PEP, se desarrollan proyectos integradores de aula, proyectos integradores de semestre, semilleros de investigación, trabajos de grado con énfasis en investigación y congresos de investigación, entre otros. La Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, a la cual pertenece el programa mencionado, cuenta con el Grupo de Investigación de Ciencias Económicas y Administrativas (GICEA), con categoría A ante MinCiencias (Universidad ECCI, 2021). GICEA posee diversas líneas de investigación, como se muestra en la figura 21.

Figura 21.

Líneas de investigación del grupo de investigación GICEA



Nota. Se muestran las ocho líneas de investigación del grupo GICEA, señalando aquellas del programa de Mercadeo y Publicidad. Basado en Universidad ECCI (2021).

* Líneas del grupo de investigación GICEA a las que aplica el programa de Mercadeo y Publicidad de la Universidad ECCI.

3.4. Instrumentos de recolección de información

Kolb (1984), especificó dos principales dimensiones de aprendizaje: el pensamiento y la percepción. Desde la consideración que, el aprendizaje es la consecuencia de la forma en que las personas advierten y posteriormente procesan el conocimiento, por medio de la experiencia concreta y/o la conceptualización abstracta. Al realizar una intersección entre las formas de percibir y de procesar la información, se llega a una catalogación del EA del individuo. Para hallar esta información, se aplicó el test de EA de Kolb, de manera presencial, a todos los estudiantes del grupo experimental.

Con respecto a la confiabilidad del instrumento, test de Kolb, Ecurra (1992), describe dos factores (concreto-abstracto y actividad-reflexión), aportando una varianza de 52,48, donde el análisis de traslapamiento y análisis paralelo arrojan como válido el instrumento. Demuestra valores de Alfa de Cronbach entre 0,67 y 0,87; demostrando así la confiabilidad del test. Delgado (2004), devela la correlación de ítem-test con valores superiores a 0,2 en cada uno de los conceptos del test, valores de Alfa de Cronbach entre 0,696 y 0,712. Adicionalmente, Hudak y Anderson (1990), Willcoxson y Prosser (1996), Castaño (2005) y Kayes (2005), aportan valores similares de confiabilidad.

Para la presente investigación se llevó a cabo la prueba de Alfa de Cronbach, con el fin de determinar la confiabilidad del instrumento; se obtuvieron los valores que se muestran en las tablas obteniendo los datos que se muestran en la tabla 11. Al considerar que se generó un análisis de consistencia con un resultado de 0,833; se puede estimar que el índice de consistencia es alto.

Tabla 9.

Prueba de fiabilidad del Test de Kolb

Resumen de procesamiento de Casos				Estadísticas de Fiabilidad	
		N	%	Alfa de Cronbach	N de elementos
Casos	Válido	66	100,0	,833	12
	Excluido	0	,0		
	Total	66	100		

Nota. Se destaca que, se analizaron 66 casos y ningún caso excluido; esto es el 100 % de las respuestas. Se obtiene un Alfa de Cronbach de 0,833, teniendo en cuenta los 12 ítems que componen el instrumento.

Con respecto a la validez del instrumento, test de Kolb, en un inicio fue aplicado a 287 estudiantes de posgrado, con base a los EA convergente y discriminante, obteniendo que los resultados tenían validez ya que, los datos confirmaron la hipótesis (Kolb, 1979). Kolb (1984), describe el proceso de validación llevado por Gypen en 1980, donde se valoró la validez concurrente del test, teniendo en cuenta una escala de evaluación enfocada hacia el aprendizaje del trabajo, encontrando nuevamente validez concurrente. Por otra parte, Merrit y Marshall (1984), evaluaron el mismo instrumento con dos versiones disímiles, una ipsativa tradicional y otra normativa calificando cada palabra de

acuerdo al grado de importancia a partir de una escala de 1 a 4; hallando que el test de forma ipsativa, arrojó dos factores bipolares correspondientes a un par de dimensiones del aprendizaje experiencial. Por otra parte, el test normativo expuso cuatro factores en concordancia con las fases del aprendizaje; de tal manera que, se demostró la validez del instrumento.

Por otra parte, para la obtención de la información del RA, se acudió a los registros oficiales de calificaciones, los cuales se generaron a partir de la valoración de diversas actividades evaluativas que debieron desarrollar los estudiantes, tanto del grupo control como del grupo experimental. Estas calificaciones fueron debidamente socializadas con los alumnos, aprobadas por la dirección del programa y registradas en la plataforma de la universidad, lo que da confiabilidad del instrumento.

3.5. Procedimiento

Para el desarrollo de la presente investigación, en primera instancia se acudió a la dirección del programa Mercadeo y Publicidad de la Universidad ECCI, en Colombia, a quien se le presentó el proyecto de investigación y se le comunicó la asignatura sobre la cual resultaba pertinente llevar a cabo el estudio, a fin del respectivo aval. Paso siguiente, se le explicó a los estudiantes todo lo concerniente con la investigación, su nuevo rol ante la metodología de aula invertida y, por último, se realizó la firma del consentimiento informado (Anexo 1). Para dar inicio al proceso mismo, se aplicó el test de Kolb de manera presencial, a la totalidad de los estudiantes del grupo experimental. Los

resultados obtenidos, se compartieron con los estudiantes y se les evidenciaron sus preferencias de aprendizaje; inmediatamente, se procedió al desarrollo del aula virtual. Luego, se realizó una inducción a los alumnos acerca de los contenidos y recursos del aula virtual.

Para la aplicación del instrumento, test de Kolb, primero se realizó un pilotaje, con una muestra de 20 estudiantes. Dicho proceso se llevó a cabo de manera virtual, con ayuda de la herramienta Forms de Google; a dicho formulario no se le dio la opción de guardar el registro del correo desde el cual se ingresaba ni se solicitó el nombre. Se presentaron dos sesgos que Hernández y Mendoza (2018) denominan centralidad y efecto primacía; varios estudiantes de la muestra (8 de 20) respondieron sin tener en cuenta el texto, escogiendo las opciones intermedias o las iniciales. Debido a los resultados mencionados, se decidió aplicar el test de manera presencial, dando la explicación de manera oral y agregando el ítem “nombre completo”; es así como, la totalidad de los cuestionarios fueron respondidos de manera adecuada. Posteriormente, se desarrolló el AV_EA (tabla 10) preponderante y la asignatura se llevó a cabo mediante la metodología de aula invertida.

Tabla 10.

Estructura del AV_EA

Espacio/Contenido	Introducción	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3
Título	Investigación Publicitaria	Fundamentación de la investigación publicitaria	Pre test en la investigación publicitaria	Post test en la investigación publicitaria
Especificaciones	Créditos, modalidad, justificación, objetivo general y objetivos específicos	Objetivos específicos. Temario.	Objetivos específicos. Temario.	Objetivos específicos. Temario.
Recursos	Video explicativo de metodología de aula invertida. Especificaciones del curso (PDF). Foro de dudas y comentarios.	Investigación Publicitaria- Fundamentación (video). Prezi: Objetivos de Comunicación en la Publicidad (Video). Modelo de Brief (PDF). Modelo de Estrategia Creativa (PDF). Artículo La investigación científica como motor para el éxito de la publicidad (Pérez, 2019) (PDF). Instrumento de evaluación para mapa mental (Excel). Instrumento de evaluación para mapa conceptual (Excel).	Pruebas pre test en la investigación publicitaria (video). Encuestas (Video). Investigación cuantitativa (Prezi). Artículo Santos (2021) (PDF). Instrumento de evaluación diagrama de flujo (Excel). Instrumento de evaluación de investigación cuantitativa con pre test (Excel). Foro de dudas y comentarios.	Post test en la investigación publicitaria (video). Grupo focal (video). Investigación cualitativa (Prezi). Foro de dudas y comentarios. Artículo Coolhuting (Gómez, 2019). (PDF). Instrumento de evaluación del glosario (Excel). Instrumento de evaluación de investigación, post test, cualitativa (Excel).

		Instrumento de evaluación creación de anuncio publicitario (Excel).		
		Foro: Dudas y Comentarios.		
Actividades	Enlace para creación de agencias (grupos de trabajo colaborativo), en wiki.	Mapa mental (individual) de artículo. Mapa conceptual (colaborativo) de video de fundamentación. Wiki: Redacción de brief y de estrategia creativa, creación de aviso. Autoevaluación.	Diagrama de flujo basado en artículo de Santos (2021). (Individual). Investigación pre test, cuantitativa. En wiki, trabajo colaborativo. Autoevaluación.	Glosario (inter agencias). Real de comerciales (colaborativo). Investigación post test, cualitativa. En wiki, trabajo colaborativo. Autoevaluación.

Nota. Se muestra la estructura del AV_EA, por unidades e introducción, particularizando: título, especificaciones, recursos y formato y actividades. Se destaca que, en cada unidad hay actividades, individuales y grupales, de acuerdo al estilo de aprendizaje resultado de la aplicación del test de Kolb.

3.6. Diseño del método

3.6.1. Diseño

Debido a que la investigación se llevó a cabo con un grupo control, este sin el uso del AV_EA y sin la metodología de aula invertida y, con un grupo experimental, al cual se le diseñó el AV conforme al EA preponderante y con metodología de aula invertida; se puede determinar que la presente investigación correspondió a un diseño cuasi experimental. De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), en el diseño cuasi

experimental se presenta la manipulación de una variable para analizar su efecto sobre la otra, en grupo experimental y, se maneja un grupo adicional que permanece intacto, grupo control.

3.6.2. Muestreo

El presente estudio tuvo un muestreo intencionado no probabilístico, toda vez que participaron la totalidad de los estudiantes de la Universidad ECCI, del programa Mercadeo y Publicidad, modalidad presencial y matriculados en la asignatura Investigación Publicitaria, de los cursos A (grupo control) y B (grupo experimental). Con base en Hernández y Mendoza (2018), el muestreo no probabilístico intencionado implica que la selección de los individuo se fundamente en la caracterización y en el contexto investigativos.

3.6.3. Momento de estudio

En palabras de Hernández y Mendoza (2018), en las investigaciones de momento transversal, la recolección de la información se realiza en un único momento. En el presente estudio, los datos de RE y EA de aprendizaje, se recolectaron en un solo momento, lo cual coincide con lo propuesto por los autores mencionados.

3.6.4. Alcance del estudio

A juicio de Hernández y Mendoza (2018), la investigación de alcance explicativo lleva a determinar las causas de un acaecimiento. En el presente estudio, se pretendió llegar

a explicar el incremento del RA de los estudiantes del grupo experimental, esto por el uso del AV de acuerdo al EA preponderante, con metodología de aula invertida.

3.7. Operacionalización de variables

Tabla 11.

Tabla de opracionalización de variables

VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Valores o índices	Instrumento
Dependiente: Rendimiento académico	En el rendimiento se involucran procesos de aprendizaje que fomentan la institución educativa que llevan a un cambio de estado en el estudiante, que se logra gracias a un constructo diferencial de componentes cognitivos y estructurales (Lamas, 2015).	Medición numérica del desempeño académico, el cual puede determinarse como muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto; con valoraciones de 0.0 a 5.0	Muy bajo rendimiento académico	Calificaciones	0,0 a 1,9	Registros oficiales de calificaciones
			Bajo rendimiento académico		2,0 a 2,9	
			Medio rendimiento académico		3,0 a 3,9	
			Alto rendimiento académico		4,0 a 4,4	
			Muy alto rendimiento académico		4,4 a 5,0	
Independiente: Aula virtual de acuerdo al estilo de aprendizaje preponderante	Aula virtual es un entorno educativo en el que desarrollan la enseñanza y el aprendizaje con el respaldo de las TIC (García y Barcelar, 2014).	Espacio virtual de aprendizaje en el que confluyen tutor, estudiantes, actividades de aprendizaje, actividades evaluativas y recursos.	Actividades de aprendizaje	Diseño de acuerdo al estilo de aprendizaje preponderante	Cumple completamente	Escala visual análoga
			Actividades de evaluación		Cumple parcialmente	
			Recursos		No cumple	
Estilos de aprendizaje son las suficiencias que sobresalen sobre otras, debido a factores hereditarios, por experiencias anteriores e imposiciones del contexto . Para aprender se debe contar con cuatro capacidades básicas: Experiencia Concreta (EC) y Concepción Abstracta (CA) (Percepción), y Experiencia Activa	Forma en que el estudiante aprende con mayor facilidad, según la combinación de las capacidades	OR EC	Divergente	Valores máximos en el cuadrante I de la grilla de datos	Test de Kolb	
		EC EA	Acomodador	Valores máximos en el cuadrante II de la grilla de datos		

(EA) y Observación reflexiva (OR) (Procesamiento). De la combinación de esas cuatro capacidades surgen los estilos de aprendizaje: Divergente, Acomodador, Convergente y Asimilador Kolb (1984a).	OR, EC, EA y CA; que según su combinación y valoración, surgen los estilos:	EA CA	Convergente	Valores máximos en el cuadrante III de la grilla de datos
	Divergente Acomodador Convergente Asimilador	CA OR	Asimilador	Valores máximos en el cuadrante IV de la grilla de datos

Nota. Se muestra el manejo de las variables AV_EA y RA.

3.8. Análisis de datos

Esta investigación presentó un tipo de problema de comparación, el cual definen Juárez et al. (2002), como la problemática de investigación en la que se comparan dos grupos y existe una variable dependiente y otra independiente. Adicionalmente, estos mismos autores afirman que, el tipo de problema mencionado puede considerar muestras independientes, cuando la variable dependiente es medida en un único momento, dos grupos y el nivel de la variable dependiente es escalar. Es así como, el planteamiento mencionado coincide en su totalidad con la presente investigación, pues esta cuenta con la variable dependiente RA, un grupo control y otro experimental y el RA corresponde a una variable de nivel escalar.

En la presente investigación, con los datos sociodemográficos (sexo, edad y estrato), se realizó un análisis descriptivo, a partir de medidas de tendencia central; de cada uno y por grupos (control y experimental). La variable dependiente (RA), también tuvo un manejo mediante estadística descriptiva (media, mediana y moda), de la totalidad de la muestra y por grupos. Por otra parte, a través estadística inferencial, con el uso de la

prueba U de Mann-Whitney, debido a que el test de Kolmogorov-Smirnov arrojó que los datos de calificaciones no se comportaron de manera normal, se pudo evaluar si el grupo control y el grupo experimental difieren de manera significativa con respecto a una variable y sus distribuciones (Hernández y Mendoza, 2018), en este caso, el RA. Es así como, se planteó a aprobar o rechazar la hipótesis de investigación: el uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, incide en el RA de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia.

Los análisis mencionados anteriormente, se realizaron con la ayuda del software estadístico Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS), para lo cual se debieron tener en cuenta los niveles de medición de las variables: sexo (nominal), edad (ordinal), estrato (ordinal), RA (escalar) y EA (nominal).

3.9. Consideraciones éticas

La investigación educativa se sustenta en las bases morales de la praxis en la educación. Olivé (2003) sostiene que, las finalidades epistemológicas y morales de la investigación mencionada, se enmarcan en la utilidad y la significación de la investigación educativa fructífera; es así como, no es exclusiva la importancia de obrar al interior del contexto educativo, también es necesario indagar acerca de la mejora social en las investigaciones.

Colombia en términos de reglamentación investigativa, se rige por las leyes constitucionales referentes a los derechos humanos; igualmente, se ampara en normas internacionales, con el fin de utilizarlas como parámetros de la constitucionalidad (Castañeda et al., 2020). De acuerdo a lo mencionado, la presente investigación se acogió a las siguientes normativas, que resultan ser acordes con el estudio y con el país:

- Código de Nüremberg (1945): en el cual se establece que a las personas participantes se debe dar a conocer los beneficios y riesgos de la investigación en la que van a participar; esto por medio de un consentimiento informado (Universidad de Navarra, 2017).
- Declaración de Helsinki (1964): se hace igualmente referencia al consentimiento informado y se resalta la dignidad y la libertad de los participantes; adicionalmente, enfatiza en la equidad de la selección de la muestra y en la imparcialidad por parte del investigador (Universidad de Navarra, 2018).
- Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (2005): la investigación debe siempre tener presente el respeto por la dignidad humana, los derechos humanos y las libertades fundamentales (UNESCO, 2005).
- Código de Reglamentos Federales (CFR): se refiere a la protección de los voluntarios y de población vulnerable (Office for Human Research Protections, 2021).
- Ley 1581 de 2012: referente a la protección de datos personales (Congreso de Colombia, 2015).

En concordancia a lo anterior mencionado, la investigadora se comprometió a informar, con antelación, acerca de la investigación a los individuos participantes en el estudio, a dar a conocer el protocolo de investigación con su debida explicación, a la entrega y diligenciamiento del consentimiento informado (Apéndice 1), a compartir con la comunidad académica el documento final como resultado de profundización en conocimiento, a su debido registro ante el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias) por medio de CvLAC, a compartir con los individuos participantes los resultados y a entregar una copia de la totalidad de la investigación a la universidad en la que se llevó a cabo el estudio.

Del presente capítulo se puede concluir que, la Universidad ECCI cuenta con una gran oferta de programas; siendo la modalidad virtual bastante débil, pues tan solo el 8 % de los programas se imparten en dicha modalidad. De la misma forma, se pudo observar que su gran fortaleza se encuentra en las carreras de ingeniería, lo cual obedece a su tradición y al interés desde su inicio; igualmente, es de anotar que, a nivel posgradual la universidad ofrece una mayor cantidad de especializaciones y de maestrías y ningún doctorado. Es evidente que, hay una gran fortaleza en programas de educación continuada, de múltiples disciplinas y áreas de conocimiento.

Por otra parte, con respecto al programa Mercadeo y Publicidad, impartido por ciclos propedéuticos, se encuentra una debilidad en la asignación de créditos de las asignaturas socio humanísticas y de comunicación; esto se puede considerar una carencia debido a que la publicidad forma parte del área de la comunicación y, si se tiene en cuenta que las

habilidades comunicativas hoy son de gran importancia, se podría llegar a plantear un cambio en el pensum. Lo opuesto ocurre con el área de investigación, ya que en los 9 semestres que dura la carrera, se abordan 7 materias del área mencionada, lo cual se constituye en una fortaleza diferenciadora de los egresados.

Con respecto a la estructura del AV se puede concluir que, hubo deliberada planeación en la organización y disposición de los recursos y actividades de aprendizaje y evaluativas, con el fin de obedecer al EA preponderante, según lo detectado por medio del Test de Kolb, convergente. Es así como, se hizo énfasis en fijar el conocimiento mediante actividades que implicaran plasmar gráficamente, por medio de mapas mentales y mapas conceptuales. De la misma forma, se procuró el trabajo colaborativo, el manejo de proyectos con el fin de llegar a soluciones y demostraciones prácticas.

CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se presentan los resultados, de los análisis estadísticos, obtenidos en la experimentación. Dichos resultados muestran la incidencia del uso de las TIC, por medio de AV_EA, en el RA de los estudiantes de la asignatura Investigación Publicitaria; igualmente, se llevaron a cabo pruebas para determinar la correlación entre los EA y las variables sociodemográficas. Adicionalmente, se aportan conclusiones que llevan a posibles explicaciones de los resultados a los que se llegó. Por otra parte, se aplicó el test de Kolb agregando las preguntas necesarias para determinar las variables sociodemográficas sexo, edad y estrato; para establecer la información de RA se obtuvieron los registros oficiales de calificaciones. Posteriormente, se llevaron a cabo las pruebas de normalidad de las variables y las pruebas de correlación.

Los resultados arrojaron que, en los individuos de la muestra, hay una clara preponderancia del EA convergente, los estratos a los que pertenecen son 2 y 3, sus edades están entre los 20 y 28 años, hay una mayor cantidad de mujeres que de hombres y el grupo experimental obtuvo una media superior de RA que el grupo experimental.

4.1. Resultados sociodemográficos

Tabla 12.

Medidas de tendencia central de los datos sociodemográficos

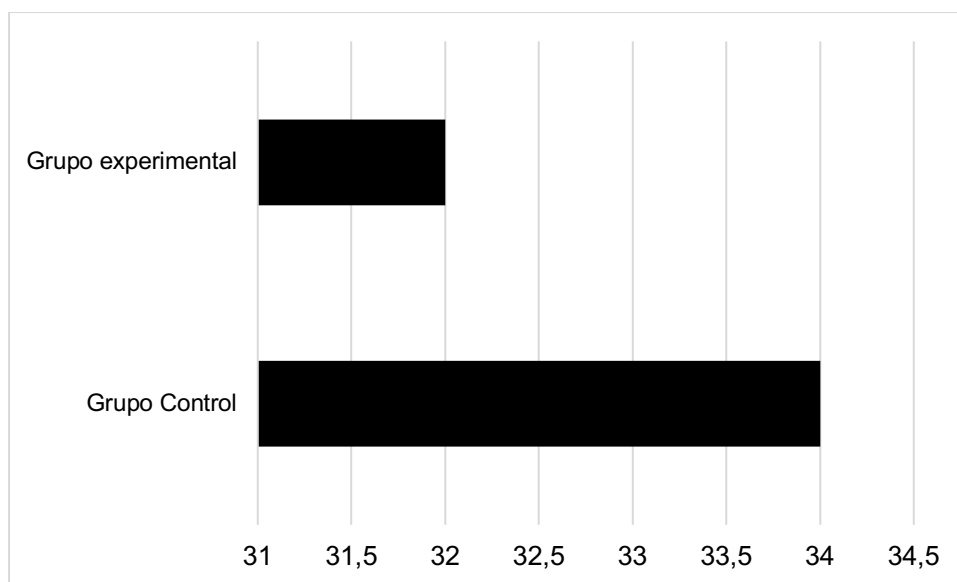
Grupo experimental		¿Cuál es su edad?	¿A qué estrato pertenece?	¿Cuál es su sexo?
N	Válido	32	32	32
Media		22,63	1,56	2,53
Mediana		22,00	2,00	3,00
Moda		21	2	2
DE		2,311	0,504	0,507
Grupo control		¿Cuál es su edad?	¿A qué estrato pertenece?	¿Cuál es su sexo?
N	Válido	34	34	34
Media		23,47	1,76	2,50
Mediana		23,00	2,00	2,50
Moda		21	2	2
DE		2,501	0,431	0,508
Totalidad de la muestra		¿Cuál es su edad?	¿A qué estrato pertenece?	¿Cuál es su sexo?
N	Válido	66	66	66
	Perdidos	0	0	0
Media		23,06	2,52	1,67
Mediana		22,00	3,00	2,00
Moda		21	3	2
DE		2,430	0,504	0,475

Nota. Se muestra que, en el grupo experimental el promedio de edad fue de 22,63 años y de estrato fue de 2,53, el 50 % de los estudiantes mayor o menor a 22 años, la edad con mayor frecuencia fue de 21 años, el estrato fue 3 y el sexo mujer, la desviación estándar de la edad fue de 2,311, de sexo fue de 0,502 y de estrato fue de 0,507. Por otra parte, en el grupo control el promedio de edad fue de 23,47 años y de estrato fue de 2,50, el 50 % de los estudiantes mayor o menor a 23 años, la edad con mayor frecuencia fue de 21 años, el estrato de 2 y el sexo mujer, la desviación estándar de la edad fue de 2,502, de sexo fue de 0,431 y de estrato de 0,508. En la totalidad de la muestra, el promedio de edad fue de 23,06 años y el promedio de estrato es 2,52, la edad con más

frecuencia fue de 21 años, el estrato con más frecuencia fue 3, el sexo con más frecuencia fue mujer, el 50 % de los estudiantes resultó mayor o menor a 22 años de edad y la desviación estándar de la edad fue de 2,430.

Figura 22.

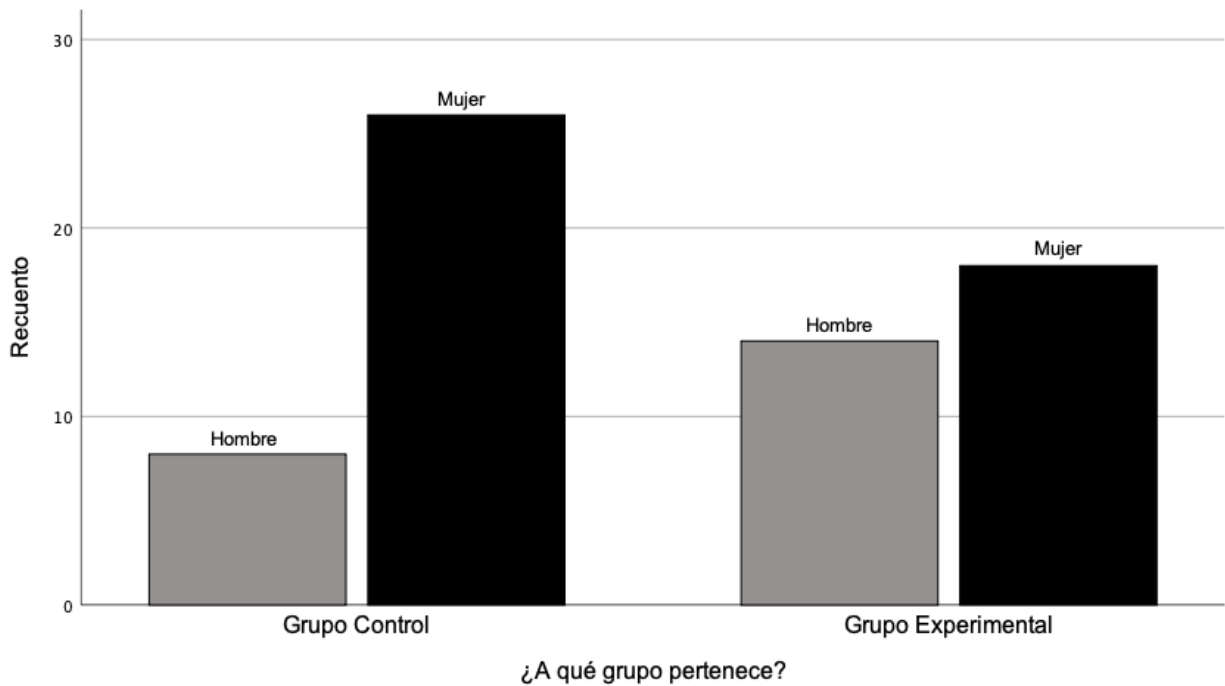
Frecuencia de pertenencia de grupo



Nota. Se destaca que, al grupo control pertenecieron 34 individuos y al grupo experimental 32, para una muestra total de 66 estudiantes.

Figura 23.

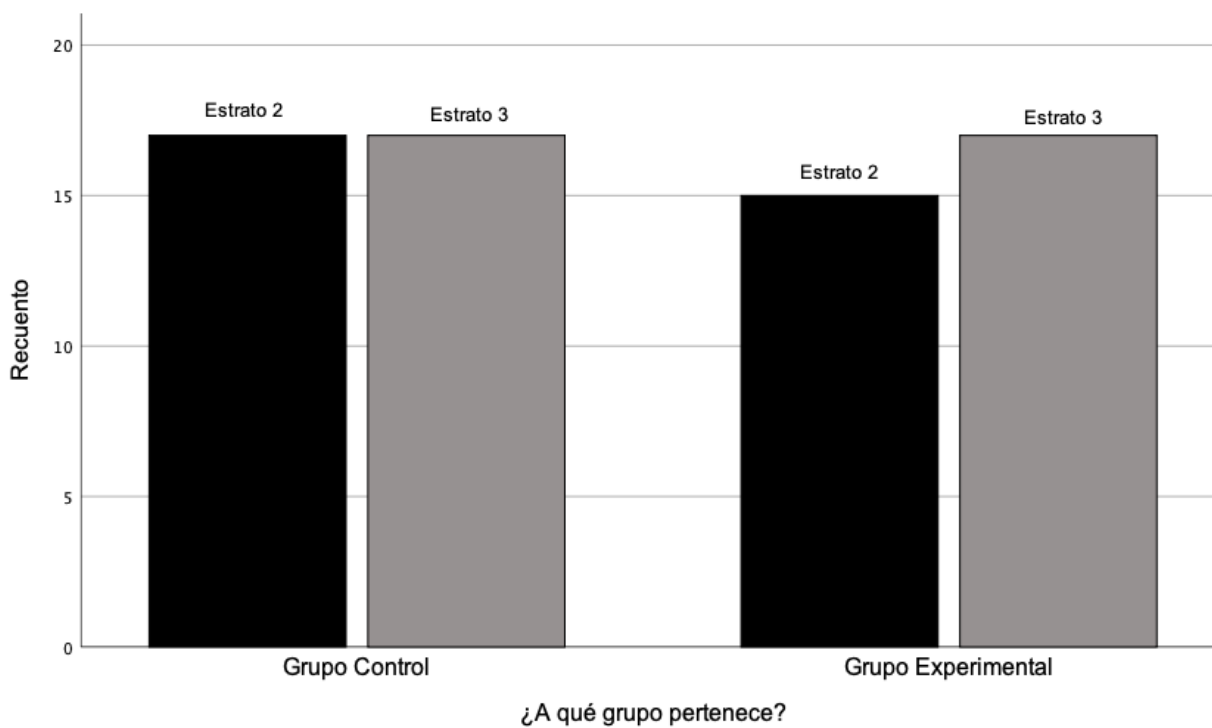
Frecuencia sexo por grupos



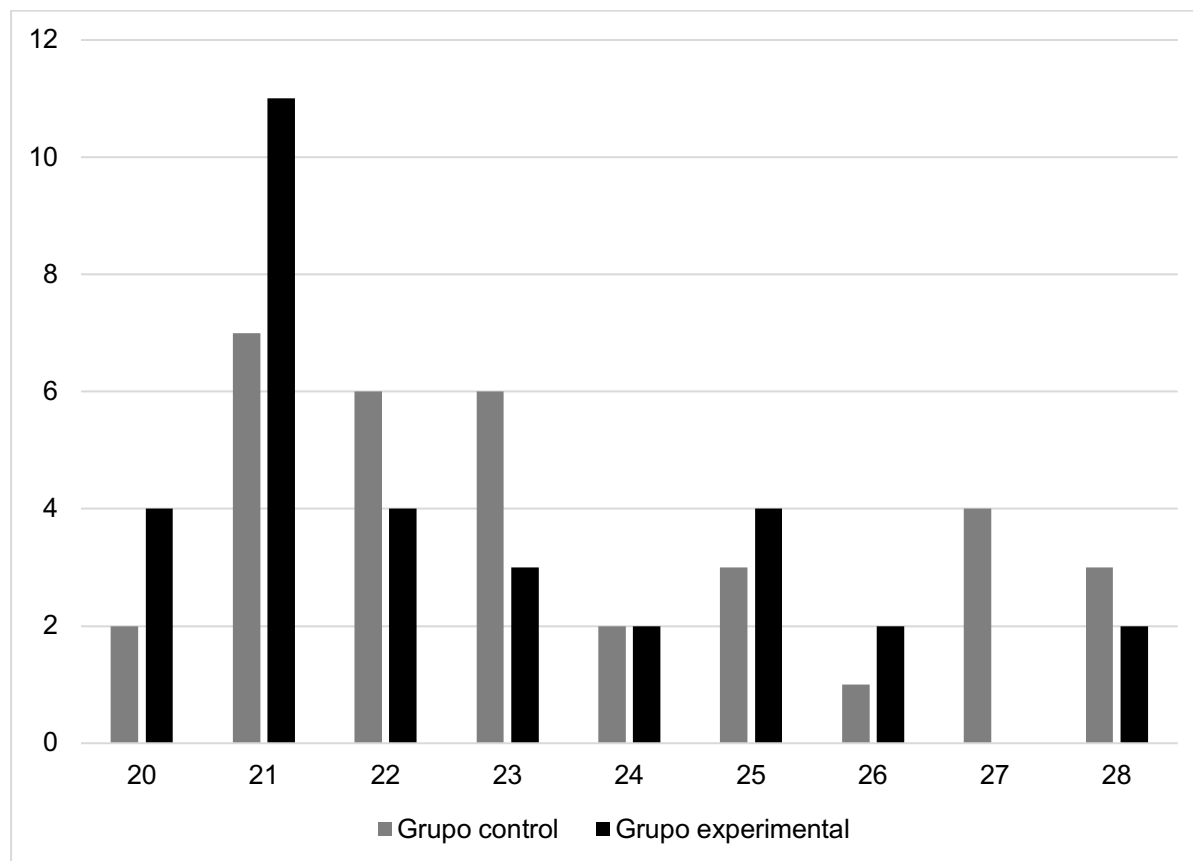
Nota. Se muestra que, en el grupo control hubo 8 hombres y 26 mujeres; mientras que, en el grupo experimental hubo 14 hombres y 18 mujeres. El total de la muestra estuvo compuesta por 22 hombres y 44 mujeres; esto es, se presentaron el doble de mujeres que de hombres.

Figura 24.

Frecuencia de estratos socioeconómicos por grupo



Nota. Se muestra que, en el grupo control hubo igualdad de pertenencia de los estratos 2 y 3; 17 estudiantes por cada estrato. Entre tanto, en el grupo experimental hubo 25 estudiantes del estrato 2 y 17 del estrato 3. Es de anotar que, en Colombia los estratos socioeconómicos van del 1 al 6.

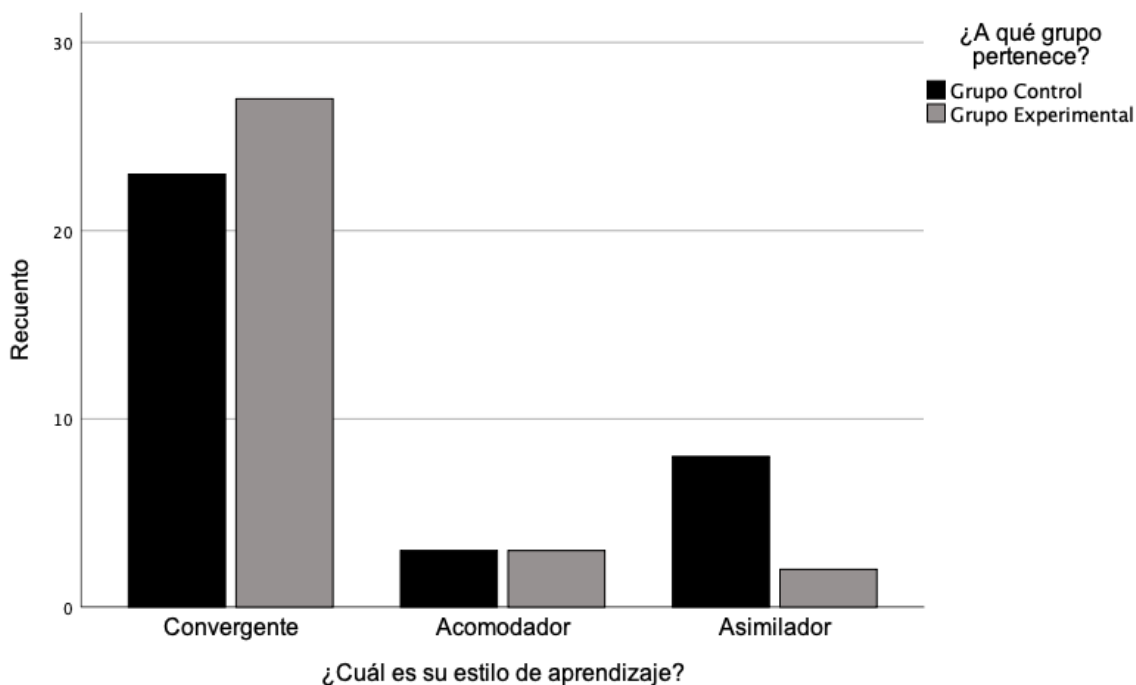
Figura 25.*Frecuencia de edades por grupo*

Nota. Se destaca que, en el grupo control hubo 2 estudiantes de 20 años y en el grupo experimental 4 estudiantes de la misma edad, en el grupo control 7 estudiantes de 21 años y en el grupo experimental hubo 11 estudiantes, en el grupo control hubo 6 alumnos de 22 años y en el grupo experimental hubo 4 estudiantes con esa edad, de 23 años en el grupo control hubo 6 y en el grupo experimental 3 estudiantes, de 24 años hubo 2 estudiantes por cada grupo, de 25 años hubo tres alumnos en el grupo control y 4 en el grupo experimental, de 26 años hubo 1 estudiante en el grupo control y 2 en el grupo experimental, en el grupo control hubo 4 estudiantes de 27 años y, por último, en el grupo control se presentaron 3 estudiantes de 28 años y en el grupo experimental 3 estudiantes

de la misma edad. Esto es, en el total de la muestra hubo 6 estudiantes de 20 años, 18 de 21 años, 4 de 22 años, 9 de 23 años, 4 de 24 años, 7 de 25 años, 3 de 26 años, 4 de 27 años y 5 de 28 años.

Figura 26.

Frecuencia de estilos de aprendizaje por grupo



Nota. Se destaca que, en el grupo control hubo 23 estudiantes de EA convergente y en el grupo experimental 27 del mismo estilo, del EA acomodador hubo 3 estudiantes por cada grupo, del EA asimilador hubo 8 estudiantes en el grupo control y 2 en el grupo experimental. Es evidente que, en el total de la muestra el EA convergente fue el de mayor frecuencia y que no se presentó ningún estudiante con el EA divergente.

4.2. Resultados mediante estadística descriptiva

Tabla 13.

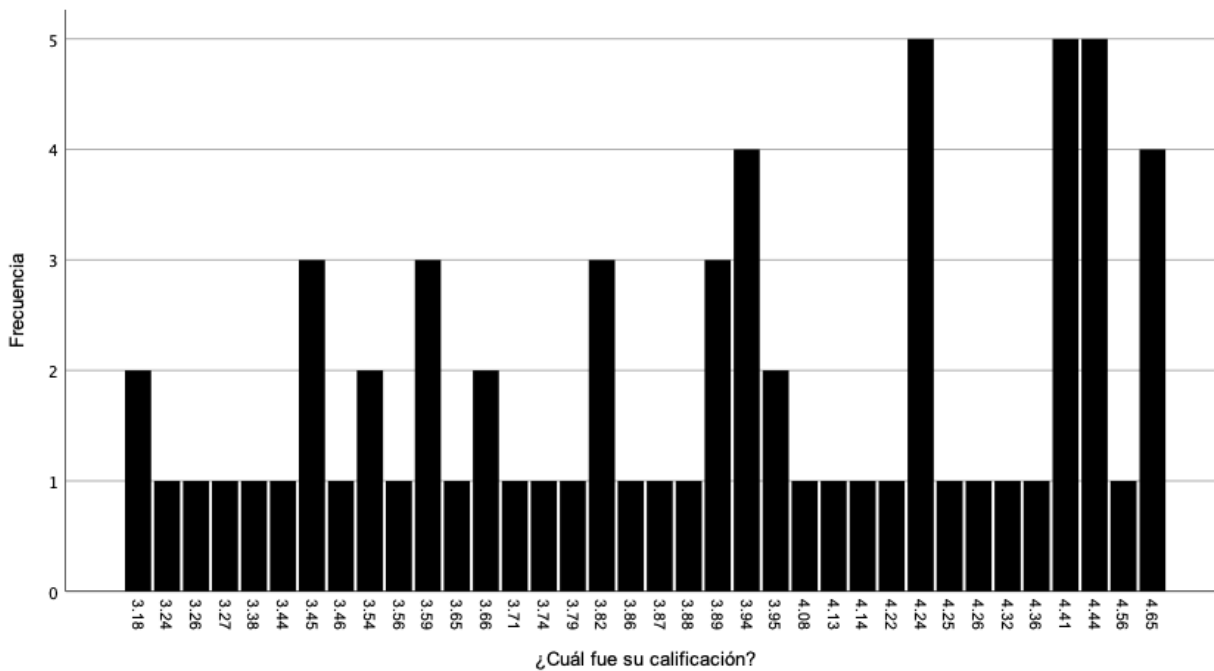
Medidas de tendencia central de las calificaciones

Grupo experimental		
N	Válido	32
Media		4,28
Mediana		4,34
Moda		4,24
DE		0,261142
Grupo control		
N	Válido	34
Media		3,65
Mediana		3,62
Moda		4,00
DE		0,276
Totalidad de la muestra		
N	Válido	66
	Perdidos	0
Media		3,9568
Mediana		3,9400
Moda		4,24
DE		0,41519

Nota. Se destaca que, en el grupo experimental el promedio de la nota fue de 4,26, el 50 % de las calificaciones fue menor o mayor a 4,34 y la nota con mayor frecuencia fue de 4,24, la desviación estándar fue de 0,261142. En el grupo control, el promedio de la nota fue de 3,65, el 50 % de las calificaciones fue menor o mayor a 3,62 y la nota con mayor frecuencia fue de 4,00, la desviación estándar fue de 0,276. En la totalidad de la muestra, el promedio de la nota fue de 3,95, el 50 % de las calificaciones fue menor o mayor a 3,94 y la nota con más frecuencia fue de 4,24, la desviación estándar fue de 0,41519.

Figura 27.

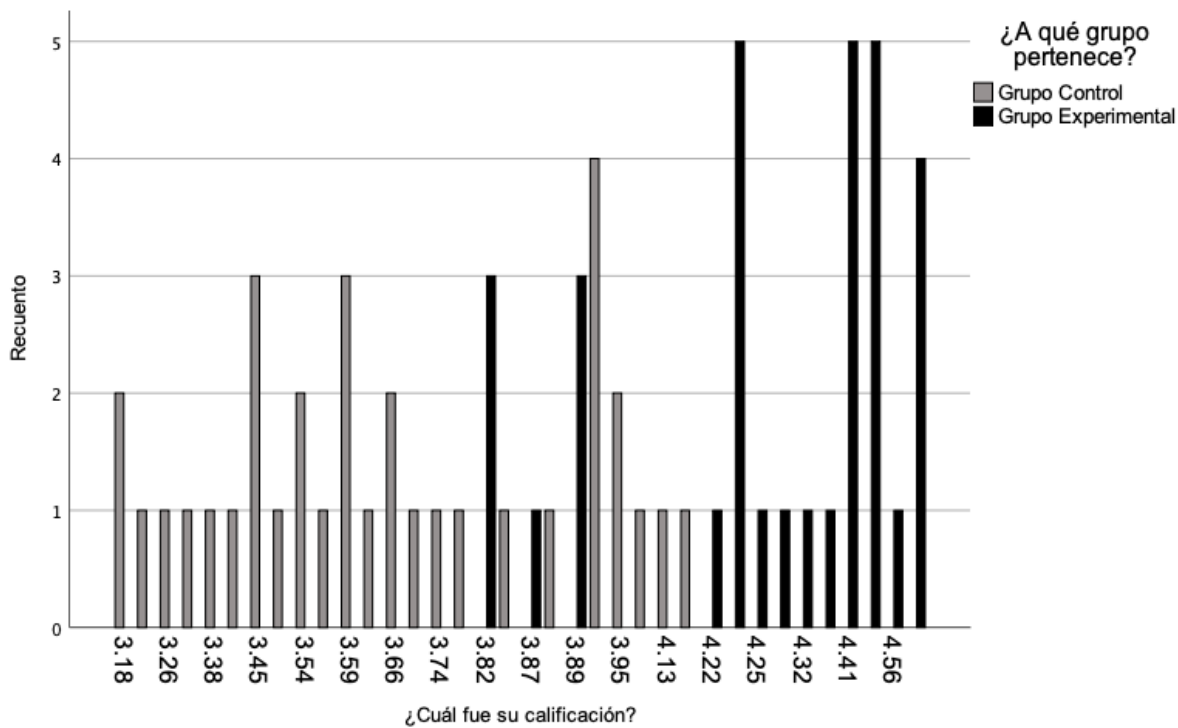
Frecuencia de notas de la totalidad de la muestra



Nota. Se destaca que, de la totalidad de la muestra, las calificaciones que más se repitieron fueron 4,24, 4,41 y 4,57; seguidas de las calificaciones 3,94 y 4,65.

Figura 28.

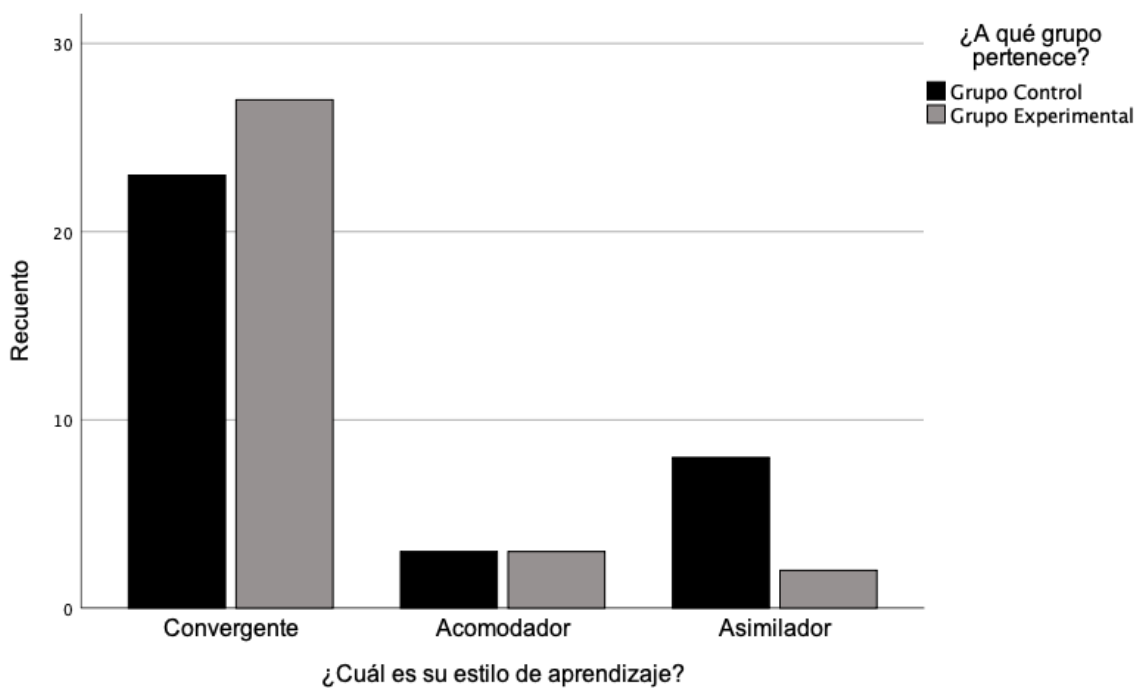
Recuento comparativo de calificaciones, por grupo



Nota. Se destaca que, del grupo control, la calificación más alta fue de 4,56 y la más baja fue de 3,82; mientras que, en el grupo experimental, la calificación más alta fue de 3,89 y la más baja de 3,18.

Figura 29.

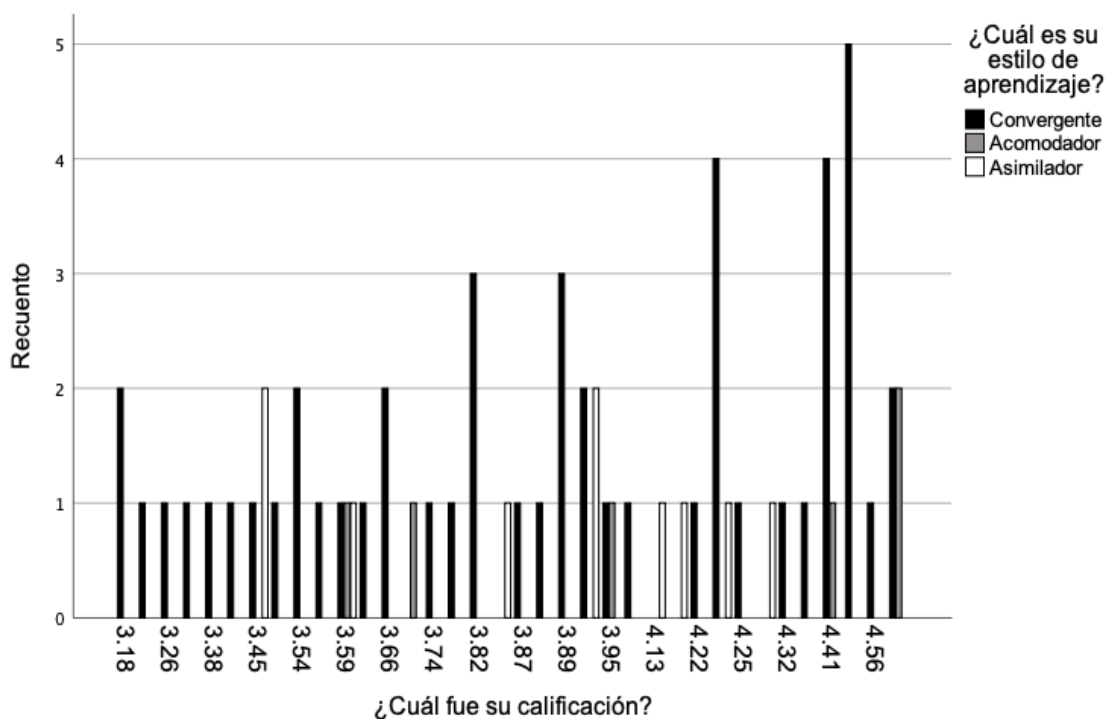
Frecuencia de estilos de aprendizaje por grupo



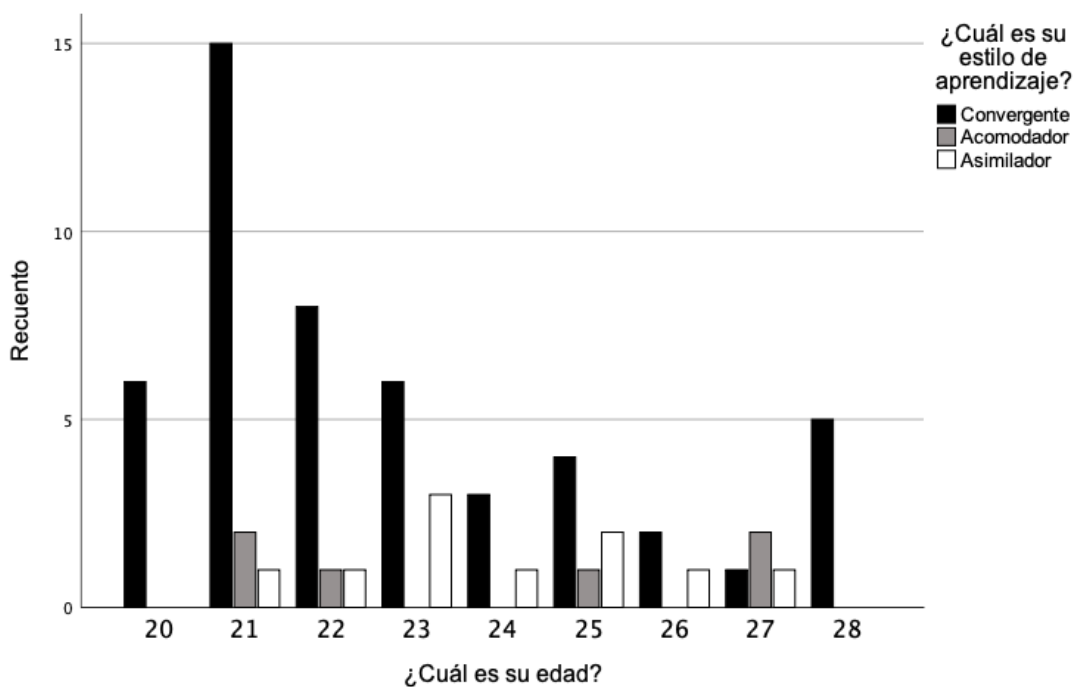
Nota. Se destaca que, en el grupo control hubo 23 estudiantes de EA convergente y en el grupo experimental 27 del mismo estilo, del EA acomodador hubo 3 estudiantes por cada grupo, del EA asimilador hubo 8 estudiantes en el grupo control y 2 en el grupo experimental. Es evidente que, en el total de la muestra el EA convergente fue el de mayor frecuencia y que no se presentó ningún estudiante con el EA divergente.

Figura 30.

Frecuencia de calificaciones, según el EA



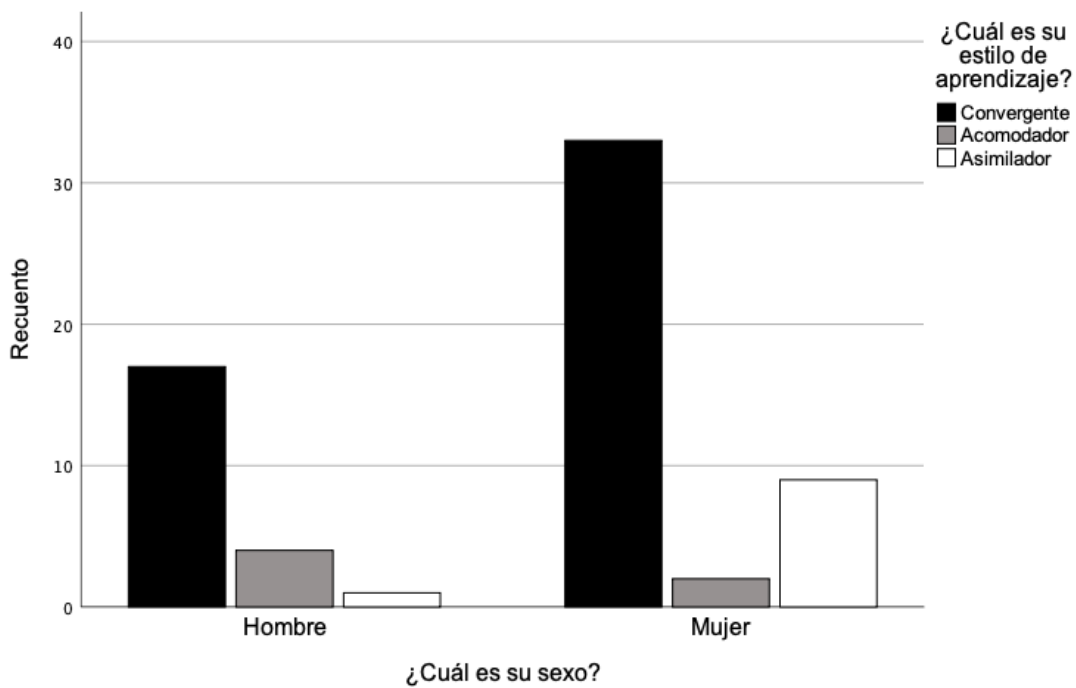
Nota. Se destaca que, la calificación más alta y más repetida, 4,41, fue registrada por el EA convergente; la calificación más alta del EA acomodador fue de 4,41; mientras que, la nota más alta del EA asimilador fue de 4,32.

Figura 31.*Frecuencia de EA por edades*

Nota. Se destaca que, en la edad de 26 años no hay ningún estudiante con EA acomodador, el EA convergente es el más común en todas las edades y que el EA asimilador es inexistente entre los estudiantes de 20 años y con baja frecuencia en el resto de edades. Ningún estudiante arrojó EA divergente.

Figura 32.

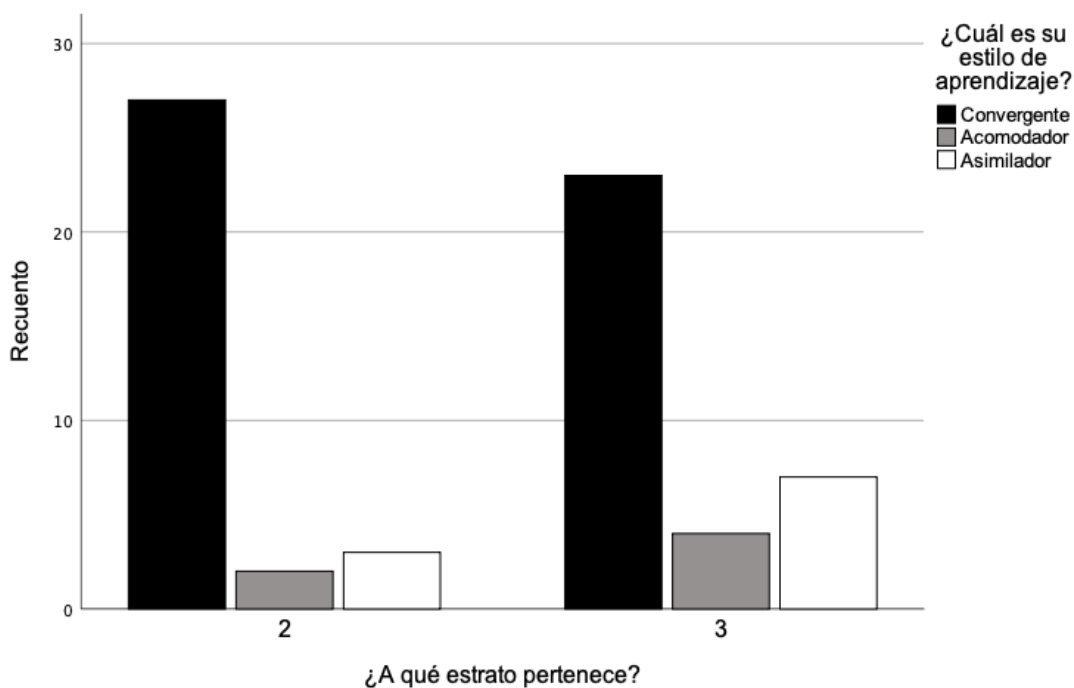
Frecuencia de EA por sexo



Nota. Se muestra que, tanto en hombres como en mujeres el EA convergente es el de mayor frecuencia, 23 en el grupo control y 27 en el grupo experimental; seguido del EA asimilador en mujeres y acomodador en hombres, 3 en cada uno de los grupos. No se registra EA asimilador en ninguno de los sexos.

Figura 33.

Frecuencia de EA por estrato socioeconómico



Nota. Se destaca que, el EA convergente es de mayor frecuencia en los estratos 2 y 3, que se registran en la totalidad de la muestra; seguido del EA asimilador y, con menor frecuencia, el EA acomodador; no se registra el EA divergente. Los EA tienen igual comportamiento en los diferentes estratos presentes en la muestra.

4.3. Resultados de las pruebas de estadística inferencial

Con el fin de dar cumplimiento al objetivo específico *Determinar las asociaciones entre el EA y el estrato, sexo y edad de los participantes, para establecer si existe alguna incidencia*; se procedió a determinar la normalidad de las variables sociodemográficas

(sexo, edad y estrato) y EA. Al obtener que, las variables mencionadas no tuvieron una distribución normal, se llevaron a cabo las pruebas no paramétricas correspondientes, Rho de Spearman. Para lo anterior, se plantearon las siguientes hipótesis:

1. H_0 : No existe correlación entre el EA y el sexo.
 H_1 : Existe correlación entre el EA el sexo.
2. H_0 : No existe correlación entre el EA y la edad.
 H_1 : Existe correlación entre el EA y la edad.
3. H_0 : No existe correlación entre el EA y el estrato.
 H_1 : Existe correlación entre el EA y el estrato.

Tabla 14.

Prueba de normalidad de los datos sociodemográficos

	Kolmogorov-Smirnov^a		
	Estadístico	gl	Sig.
¿Cuál es su edad?	0,184	66	0,000
¿Cuál es su sexo?	0,425	66	0,000
¿A qué estrato pertenece?	0,347	66	0,000
¿Cuál es su estilo de aprendizaje?	0,460	66	0,000

Nota. a. Corrección de significación de Lilliefors. Se destaca que, al analizar la prueba de Kolmogorov-Smirnov, todos los P-Valor son menores a 0,05, por lo que las variables sexo, edad, estrato socioeconómico y EA, no tienen una distribución normal.

Tabla 15.*Prueba de correlación de EA y sexo*

			¿Cuál es su sexo?	¿Cuál es su estilo de aprendizaje?
Rho de Spearman	¿Cuál es su sexo?	Coeficiente de correlación	1,000	0,063
		Sig. (bilateral)		0,615
		N	66	66
	¿Cuál es su estilo de aprendizaje?	Coeficiente de correlación	0,063	1,000
		Sig. (bilateral)	0,615	
		N	66	66

Nota. Se destaca que, se obtiene un valor de Rho de 0,063 y un P de 0,615, por lo que se aprueba la H_0 : no existe correlación entre el EA y el sexo.

Tabla 16.*Prueba de correlación de EA y edad*

			¿Cuál es su edad?	¿Cuál es su estilo de aprendizaje?
Rho de Spearman	¿Cuál es su edad?	Coeficiente de correlación	1,000	0,230
		Sig. (bilateral)		0,063
		N	66	66
	¿Cuál es su estilo de aprendizaje?	Coeficiente de correlación	0,230	1,000
		Sig. (bilateral)	0,063	
		N	66	66

Nota. Se destaca que, se obtiene un valor de Rho de 0,230 y un P de 0,063, por lo que se aprueba la H_0 : no existe correlación entre el EA y la edad.

Tabla 17.*Prueba de correlación de EA y estrato*

			¿A qué estrato pertenece?	¿Cuál es su estilo de aprendizaje?
Rho de Spearman	¿A qué estrato pertenece?	Coefficiente de correlación	1,000	0,195
		Sig. (bilateral)		0,116
		N	66	66
	¿Cuál es su estilo de aprendizaje?	Coefficiente de correlación	0,195	1,000
		Sig. (bilateral)	0,116	
		N	66	66

Nota. Se destaca que, se obtiene un valor de Rho de 0,195 y un P de 0,116, por lo que se aprueba la H_0 : no existe correlación entre el EA y el estrato.

De acuerdo con los resultados obtenidos en las tablas 18, 19 y 20; se puede concluir que, la variable EA y las variables sociodemográficas (sexo, edad y estrato) no están correlacionadas.

Con relación a las hipótesis planteadas en esta investigación, H_0 : *el uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, no incide en el RA de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia,* y H_1 : *el uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, incide en el RA de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia;* se procedió a realizar la prueba de normalidad Kolmorov-Smirnov, por tener una muestra de más de 50 individuos; para luego realizar la prueba de hipótesis, por medio de U de

Mann-Whitney, debido a que se encontró que la variable “calificaciones” no se comportó de forma normal.

Tabla 18.

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
¿Cuál fue su calificación?	0,116	66	0,028

Nota. a. Corrección de significación de Lilliefors. Al tener una muestra mayor a 50 individuos, se analiza la prueba de Kolmogorov-Smirnov, en la que P (Sig.) es menor a 0,05, por lo que se asume que la variable “calificaciones” no tiene una distribución normal.

Tabla 19.

Prueba no paramétrica, U de Mann-Whitney

	¿A qué grupo pertenece?	Rangos			Estadísticos de prueba ^a	
		N	Rango Promedio	Suma de rangos	U de Mann-Whitney	¿Cuál fue su calificación? 70,000
¿Cuál fue su calificación?	Grupo Control	43	19,56	665,00	W de Wilcoxon	665,000
	Grupo Experimental	32	48,31	1546,00	Z	-6,088
	Total	66			Sig. Asintótica (bilateral)	0,000

Nota. a. Variable de agrupación: ¿A qué grupo pertenece? El valor de U fue de 70,000, el valor de P (significancia asintótica bilateral) fue 0,000, no supera el valor de significancia (0,05); por lo anterior, se aprueba H₁: el uso del aula virtual (AV), diseñada de acuerdo al estilo de aprendizaje (EA) preponderante, a través de la metodología de aula invertida, influye en el rendimiento académico (RA) de los estudiantes de la

asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia.

Del presente capítulo se puede concluir que, del total de los individuos de la muestra (66), la edad promedio fue de 23,06 años, y esta oscila entre los 20 y 28 años; los estratos a los que pertenecen los individuos mencionados, fueron 2 y 3, de los 6 que existen en Colombia; hubo una mayor cantidad de mujeres (44), frente a 22 hombres. Al hacer el mismo análisis por grupos, se encontró que, en el grupo control la edad promedio fue de 23,47 años; hubo 26 mujeres y 8 hombres y que el estrato que más se repitió fue el 2. Entre tanto, en el grupo experimental se encontró que, la edad promedio fue de 22,63 años; hubo 18 mujeres y 14 hombres y que el estrato que más se repitió fue el 2.

Con respecto a los EA, se pudo determinar claramente que el estilo preponderante fue convergente, pues del total de la muestra 50 individuos arrojaron dicho EA; 23 del grupo control y 27 del grupo experimental. Por su parte, tanto en el grupo control como en el experimental, hubo 3 individuos del EA acomodador; mientras que, del EA asimilador hubo 8 casos en el grupo control y 2 en el grupo experimental. En la muestra no se encontró ningún EA divergente. Con respecto a la preponderancia del EA convergente, es posible que esta circunstancia se presente debido a que son estudiantes de noveno semestre, esto es, ya están finalizando su formación profesional, por lo que han estado expuestos a una serie de actividades y recursos que los ha dispuesto en su forma de procesar la información que reciben.

Con relación a las calificaciones se encontró que, el grupo experimental tuvo una media superior (4,34) frente a la media del grupo control (3,62); la media de la totalidad de la muestra fue de 3,96, con una calificación máxima de 4,44 y una mínima de 3,24. En el grupo control, la calificación máxima fue 3,89 y la mínima de 3,18; mientras que, en el grupo experimental, la calificación máxima fue de 4,56 y la mínima de 3,82. Lo anterior indica que, ningún estudiante de la investigación reprobó la asignatura. Con relación a los EA presentes en la muestra, se pudo establecer que la calificación más alta se presentó en el EA convergente, seguida de 4,41 en el EA acomodador y, por último, 4,32 en el EA asimilador.

Por lo que se refiera a las correlaciones, se pudo determinar que ninguna de las variables (EA, RA, edad, sexo y estrato) tuvo un comportamiento de normalidad; es así como, se optó por pruebas no paramétricas. Para el caso de la correlación de EA y las variables sociodemográficas (sexo, edad y estrato), se realizó la prueba Rho de Spearman, donde no se encontró ninguna correlación. Con respecto a la correlación a la prueba de hipótesis, H_0 : *el uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, no incide en el RA de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCL, en Colombia,* y H_1 : *el uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, incide en el RA de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCL, en Colombia;* se llevó a cabo la U de Mann-Whitney, aprobando la H_1 .

CAPÍTULO V DISCUSIÓN

En esta investigación, se planteó la pregunta: *¿Cómo influye el uso del aula virtual de acuerdo al estilo de aprendizaje preponderante (AV_EA), a través de la metodología de aula invertida, en el rendimiento académico (RA) de los estudiantes de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia?*; se encontró una influencia positiva toda vez que, al aplicar el AV_EA en el grupo experimental, el RA de este grupo fue significativamente superior al RA del grupo control.

Por otra parte, se determinó como objetivo general: *Analizar la influencia del uso de las TIC, por medio de un AV construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología invertida, en el RA de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia;* con el fin de generar una educación adaptada a las preferencias de los estudiantes y así incrementar su motivación y RA, esto gracias a la adaptación de los recursos de aprendizaje y de las actividades de aprendizaje y evaluativas.

Ahora bien, como primer objetivo específico se planteó: *identificar el EA del total de la muestra, aplicando el test de Kolb (Anexo 1);* con el propósito de obtener las bases para el diseño de las actividades y recursos del aula virtual, del grupo experimental, y de comparar el EA del grupo experimental y del grupo control. Como se muestra en la figura 29, en el grupo control hubo 23 estudiantes del EA convergente y en el grupo experimental 27 del mismo estilo, del EA acomodador hubo 3 estudiantes por cada grupo, del EA asimilador hubo 8 estudiantes en el grupo control y 2 dos en el grupo experimental.

Es evidente que, en el total de la muestra el EA convergente fue el de mayor frecuencia y que no se presentó ningún estudiante con el EA divergente.

El siguiente objetivo específico que se estableció, fue: *diseñar el AV, de acuerdo al EA preponderante, de la asignatura Metodología de la Investigación*; en la plataforma Moodle, para facilitar el aprendizaje y aumentar la motivación y el RA de los estudiantes del grupo experimental. El AV se construyó de acuerdo al EA convergente (tabla 10, anexo 2); de tal manera que, se tuvieron en cuenta las características de los estudiantes: práctico, lógico, metódico, ordenado, experimentador, prosaico, adusto, líder y relacional; como actividades recomendadas: retos, tareas cortas y de rápidos resultados y en la que se apliquen emociones extremas.

Otro objetivo específico que se planteó, fue: *determinar las asociaciones entre el EA y el estrato, el sexo y la edad, de los participantes, para establecer si existe alguna incidencia*. Para este fin se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov (tabla 14), donde todos los P-Valor dieron menor a 0,05, por lo que las variables sexo, edad, estrato socioeconómico y EA, no dieron una distribución normal. De manera que, se aplicó la prueba de correlación de Rho de Spearman; para la correlación con el sexo se obtuvo un valor de Rho de 0,063 y un P de 0,615 (tabla 15), no existió correlación entre el EA y el sexo; para la correlación con la edad, se llegó a un valor de Rho de 0,230 y un P de 0,063 (tabla 16), no hubo correlación entre el EA y la edad; por último, para la correlación con el estrato, se halló un valor de Rho de 0,195 y un P de 0,116 (tabla 17), no hubo correlación entre el EA y el estrato.

El último objetivo específico que se estableció, fue: *evaluar el RA del grupo control y del grupo experimental*; a partir de los registros oficiales de calificaciones, para recolectar la información que permitió la comparación de resultados. Se encontró que, en el grupo experimental el promedio de la nota fue de 4,26, el 50 % de las calificaciones fue menor o mayor a 4,34 y la nota con mayor frecuencia fue de 4,24, la desviación estándar fue de 0,261142. En el grupo control, el promedio de la nota fue de 3,65, el 50 % de las calificaciones fue menor o mayor a 3,62 y la nota con mayor frecuencia fue de 4,00, la desviación estándar fue de 0,276. En la totalidad de la muestra, el promedio de la nota fue de 3,95, el 50 % de las calificaciones fue menor o mayor a 3,94 y la nota con más frecuencia fue de 4,24, la desviación estándar fue de 0,41519 (tabla 13).

Por otra parte, se planteó la hipótesis nula (H_0): *el uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, no incide en el RA de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia*. Como hipótesis de investigación (H_i): *el uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, incide en el RA de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia*.

Se realizó la prueba de normalidad de variables Kolmogorov-Smirnov, por tener una muestra mayor a 50 individuos, 66; se obtuvo una significancia menor a 0,05 y, en consecuencia, se llevó a cabo la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, debido a

que se tuvieron muestras independientes (grupo control y grupo experimental), llegando a un valor de U de 70,0 y un valor de P (significancia asintótica bilateral) de 0,00, esto es, inferior a 0,05.

A la luz de los hallazgos encontrados en la presente investigación, se determinó que se aceptó la hipótesis de investigación: *El uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, incide en el RA de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia.* Lo mencionado permite múltiples reflexiones que diluciden diferentes estrategias que permitan el óptimo uso de las TIC y los EA, en pro de la eficiencia y calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Adicionalmente, y de acuerdo al resultado de P (0,00), se pudo considerar que, al realizar este mismo estudio, con otros grupos control y experimental, se llegará a probar la misma hipótesis; esto con una probabilidad del 99 %.

Los resultados obtenidos en el presente estudio, guardan relación con lo encontrado por Muali et al. (2018), toda vez que se hizo evidente que el uso de las TIC promovió el pensamiento crítico y autodirigido, por parte de los alumnos. De la misma forma, con los hallazgos de González et al. (2017), Granados (2019) y Díaz y Jiménez (2020), existe coincidencia, pues se encontró que los estudiantes a quienes se les apoya en sus clases presenciales con el uso de las TIC, tienen un RA significativamente superior que aquellos a quienes solo se les aportan recursos de manera presencial. Por lo que se puede llegar

a determinar que, el uso deliberado y planeado de las TIC, con fines educativos (TAC), permiten el desarrollo de habilidades de aprendizaje en los docentes.

Por su parte, lo encontrado con respecto al uso del AV con metodología de aula invertida, la presente investigación guarda coherencia con los resultados obtenidos por Huang et al. (2020) y Sauvage (2019), ya que se concluyó que la metodología mencionada genera una mayor productividad del tiempo de las clases presenciales, se incrementa el RA de los alumnos y se observan mejores resultados en la resolución de problemas. Lo descrito puede darse debido a que, los alumnos analizan los recursos aportados con antelación, permitiendo así un proceso de reflexión y de apropiación de determinados conceptos, los cuales terminan por ser reforzados, discutidos y aplicados a lo largo de las sesiones presenciales; en otras palabras, se presentan conexiones entre los saberes previos y los nuevos conocimientos. Por lo descrito, resulta de suma importancia la interacción entre estudiantes, entre estudiantes y docente y entre estudiantes y recursos.

En lo que se refiere al uso de las TIC, por medio de AV, y los EA; los hallazgos de Muali et al. (2018), Acosta (2017), Boumediene (2018), León (2019) y Loarca (2020), relacionan los EA con la frecuencia y eficiencia de las TIC; sin embargo, la presente investigación lo que buscó fue adaptar los recursos y las actividades de acuerdo al EA de los estudiantes. De manera que, se puede asumir que se hizo un uso diferente de las mismas variables y considerando como variable adicional el RA y la aplicación de la metodología de aula invertida.

Acerca de la relación existente entre el EA y el RA, Cimermanová (2018) e Islam et al. (2019), hallaron resultados muy similares al presente estudio, pues no se encontró una relación directa entre el EA y el RA, aclarando que los autores mencionados determinaron un alcance descriptivo y no realizaron ningún tipo de intervención. Ahora bien, en la investigación que aquí se presenta, hubo una adaptación de los recursos y actividades con el uso de las TIC, por lo que se puede establecer que la incidencia que se encontró en el RA fue el uso que se le dio al hallazgo de los EA, como una herramienta de adecuación.

CONCLUSIÓN

En la presente investigación se analizó la influencia de las TIC, por medio del uso de un aula virtual (AV), diseñada de acuerdo al estilo de aprendizaje (EA) preponderante, a través de la metodología de aula invertida, en el rendimiento académico (RA) de los estudiantes de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia. Este estudio llevó a múltiples conclusiones y recomendaciones, que podrían aportar a un desempeño más eficaz y eficiente, tanto de las IES como de sus estudiantes.

Se planteó como pregunta de investigación ¿Cuál es la influencia del uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, en el RA de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia? Como preguntas secundarias: (1) ¿Cuáles son los EA del total de la muestra, aplicando el test de Kolb; con el propósito de obtener las bases para el diseño de las actividades y recursos del aula virtual, del grupo experimental, y de comparar el EA del grupo experimental y del grupo control? (2) ¿Cómo debe ser el diseño del aula virtual, de acuerdo al EA preponderante, de la asignatura Investigación Publicitaria; en la plataforma Moodle y para incidir en el RA de los estudiantes del grupo experimental? (3) ¿Cuáles son las asociaciones entre el EA y el estrato, sexo y edad de los participantes en el estudio? (4) ¿Cuál es el RA del grupo control y del grupo experimental; a partir de los registros oficiales de calificaciones?

La primera pregunta secundaria, se respondió aplicando el test de Kolb a la totalidad de los estudiantes de la muestra (66), donde se encontró que 50 alumnos mostraron ser del EA convergente. La segunda pregunta secundaria, se respondió diseñando las actividades y recursos de aprendizaje y evaluativas de aula virtual de acuerdo al EA preponderante, convergente. Con respecto a la tercera pregunta secundaria, se encontró que no existe ninguna relación entre las variables sexo, edad y estrato, con el EA. La tercera pregunta específica, se respondió hallando que el RA del grupo experimental fue notoriamente superior que el RA del grupo control. Por consiguiente, se llegó a responder a cabalidad la pregunta de investigación, toda vez que se analizó la influencia del uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, en el rendimiento académico de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia; con el fin de generar una educación adaptada a las preferencias de los estudiantes y así incrementar su rendimiento académico.

Con respecto a las hipótesis se planteó como H_0 : *El uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, no incide en el RA de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia.* Como H_1 : *El uso de las TIC, por medio de un AV, construida de acuerdo al EA preponderante, a través de la metodología de aula invertida, incide en el RA de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, en Colombia.* Los resultados llevaron a aprobar la hipótesis de investigación toda vez que, el valor de U fue

de 70,000, el valor de P (significancia asintótica bilateral) fue 0,000, no superó el valor de significancia (0,05).

Si bien existen variadas investigaciones que relacionan el RA y las TIC, las TIC y los EA o bien la aplicación de las TIC bajo la metodología del aula invertida; hasta el momento no se ha encontrado ningún estudio que relacione las TIC, el RA y el RA, con la metodología mencionada; es por esto que, precisamente la correlación de las variables y la metodología mencionada, dan razón de la innovación del presente estudio. De tal manera que, para esta investigación, primero se realizó el hallazgo del EA preponderante, con la aplicación del test de Kolb, tanto del grupo control como del grupo experimental, luego se estructuró una AV, que contó con actividades de aprendizaje y evaluativas y recursos de aprendizaje, diseñados y ordenados deliberadamente de acuerdo al EA preponderante y con la metodología de aula invertida, dicha aula fue utilizada por el grupo experimental y, por último, se comparó el rendimiento académico de los dos grupos, que como se mencionó, el RA del grupo experimental fue significativamente superior que el RA del grupo control. Según lo descrito, se puede afirmar que, se cumplieron tanto el objetivo general como los objetivos específicos que se plantearon desde un inicio.

Ahora bien, es de anotar que, en los dos grupos, control y experimental, fue notoria la preponderancia del EA convergente; de la misma forma, se debe recalcar que la asignatura que estaban cursando la totalidad de los individuos de la muestra, Investigación Publicitaria, se cursa en el último semestre del ciclo profesional, por lo cual se podría llegar a concluir que, la formación que han recibido los estudiantes durante 8

semestres, ha tenido injerencia en su forma de procesar la información y de aprender. Es así como, es pertinente indagar si la circunstancia mencionada puede llegar a ser un oportunidad de mejora, en los procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo al interior del programa Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI; pues en el muy competitivo mundo laboral, debe haber una fácil adaptabilidad a las diversas formas en que se puede presentar una información para ser procesada eficientemente por el colaborador.

Por otra parte, es de resaltar que la motivación que manifestaron los estudiantes del grupo experimental fue sobresaliente, las actividades de aprendizaje y evaluativas fueron comprendidas y realizadas con facilidad; no llevó a los alumnos a confusiones o a esfuerzos de realizar una tarea con actividades que les desagradara, se evidenció el placer de aprender. Lo descrito, fue bastante importante en el grupo mencionado, pues los estudiantes aprendieron con agrado y se presentó gran colaboración entre ellos, hubo construcción de conocimiento a partir del trabajo colaborativo. Adicionalmente, la metodología de aula invertida permitió que se generaran discusiones y contribuciones sobre temáticas relevantes; igualmente, se pudieron abarcar tópicos que no estaban contemplados en el microcurrículo de la materia.

Por su parte, el grupo control presentó algunas dificultades que no fueron novedad, pues son aquellas que normalmente ocurren. Hubo un grado de inasistencia y retardos considerables en las clases presenciales, incumplimiento con las actividades evaluativas, solicitudes de aplazamiento en las fechas de entrega, poca participación en las

discusiones que se planteaban al interior del aula y, en general, una mala actitud ante la clase. Es relevante anotar que, en este grupo no se logró cumplir con la totalidad de los temas que se proponen en el microcurrículo de la asignatura. Todo esto puede llegar a traducirse en una gran falta de motivación y de compromiso por parte de los alumnos.

Con relación a la estructura del AV, se debió realizar deliberadamente de acuerdo al EA preponderante, convergente. Esto conllevó a que, las actividades se centraran en el procesamiento por medio de la experimentación activa, llevar a la praxis los nuevos conceptos y en la conceptualización abstracta, es decir, propiciando la reflexión acerca de las actividades realizadas. De tal manera que, el desarrollo de la asignatura se enfocó en aplicaciones prácticas y en centrarse en la consecución de la solución a la pregunta de investigación que se planteó en el proyecto de investigación publicitaria que los estudiantes propusieron. Ahora bien, las estrategias metodológicas para fijar la información, se centraron en la realización de mapas mentales, mapas conceptuales y esquemas; de la misma forma, es de considerar que la asignatura Investigación Publicitaria, tiene un alto componente práctico, lo que facilitó la resolución de problemas y las demostraciones prácticas.

Por lo que se refiere a la metodología de aula invertida, fue fundamental realizar un video explicativo que especificara el rol que debe asumir el estudiante; se hizo énfasis en el dinamismo que asume el alumno, en la utilización de los recursos multimediales del AV, los cuales debían ser analizados con antelación a la clase presencial. De la misma forma, se aclaró que el tiempo de la clase presencial no sería bajo la magistralía del

docente, por el contrario, el papel protagónico lo llevarían los estudiantes, quienes expondrían sus inquietudes con el fin de ser resueltas, se realizarían prácticas que implicaran la aplicabilidad de conceptos y foros y debates alrededor de temáticas controversiales. En el mismo video, se explicitó el ciclo de aprendizaje al que serían expuestos:

1. Conocimiento: capacidad de recordar la información que se encontró en los recursos multimediales del AV.
2. Comprensión: apropiación de la información y estar en capacidad de expresarla de diversas maneras.
3. Aplicación: demostración de la aplicabilidad, de lo comprendido, en diferentes circunstancias.
4. Análisis: examinar detalladamente y resolución de problemas con el nuevo conocimiento.
5. Valoración: generación de opiniones con respecto a la valoración de lo producido, de acuerdo a unos objetivos determinados.

Debido a las características del EA convergente, el proceso mencionado fluyó con bastante facilidad. Se tuvo en cuenta la habilidad para construcción de mapas mentales y conceptuales, por lo que esta fue la estrategia metodológica que se propuso para poder recordar la información aportada en los diferentes recursos. Por su parte, en la fase de comprensión, se optó por el uso de discusiones y foros; en la fase de aplicación se utilizaron ejercicios de simulación; en la fase de análisis, se generaron nuevos enfoques problemáticos y razonamientos deductivos; por último, en la fase de valoración, se

explotó la capacidad pragmática, lógica y de toma de decisiones. En esta última fase, fueron cruciales las diferentes rúbricas que se aportaron en el AV; sin embargo, al respecto se pudo observar que, aquellos estudiantes que no consultaron las rúbricas, antes de emprender una determinada actividad, tuvieron una tendencia a realizar más de lo que se solicitaba, por el contrario, aquellos que se remitieron a las rúbricas, se limitaron a presentar lo que se explicitó en el instrumento.

Por otra parte, con el fin de aumentar la motivación de los estudiantes frente a los diferentes recursos del AV, estos se presentaron de manera multimedial; es así como, hubo videos y presentaciones interactivas, todos construidos por la docente a cargo. De la misma forma, en las actividades evaluativas y de aprendizaje, teniendo en cuenta que es una materia de enfoque puramente investigativo, se plantearon a partir de grupos de trabajo colaborativo; para esto se debió considerar que la docente prestara un apoyo adicional en la explicación de la importancia del aprendizaje colaborativo, de las actitudes positivas para esta labor y la relevancia de la asignación de roles y del compromiso asumido por cada uno de los integrantes.

En cuanto a la construcción del AV, es de tener en cuenta que esto implicó un esfuerzo y tiempo adicional importante por parte de la docente; es así como, se debió analizar con sumo cuidado la propuesta de las diferentes actividades de aprendizaje y evaluativas y la elaboración de los recursos, esto gracias a que generalmente se trabaja desde el EA del docente, quien en este caso presentó un EA divergente. De tal manera que, se evidenció una clara adaptación de la docente a las necesidades y características de los

estudiantes; circunstancia que a todas luces debería ser generalizada, pues es el docente quien se debe adaptar al estudiante y no al contrario.

Si bien la dirección del programa al cual pertenecieron los estudiantes que participaron en esta investigación, y los mismos estudiantes, se mostraron bastante satisfechos con respecto a los resultados obtenidos; para la implementación generalizada de las AV_EA se tienen que tener en cuenta algunos aspectos fundamentales; primero, el tiempo de la estructuración del AV_EA implica más horas de trabajo por parte del docente; segundo, el AV_EA no se puede comprender a priori como reutilizable debido a que, el EA preponderante de los integrantes de un curso puede variar y para las asignaturas que se imparten en los primeros semestres, se debe tener en cuenta que hay que adaptar a los alumnos a la metodología de aula invertida, pues por lo general no cuentan con la autonomía suficiente.

Por otra parte, promover la comunicación permanente entre estudiantes-estudiantes y estudiantes-docente, fue fundamental. Si bien la asignatura es de modalidad presencial, las interacciones trascendieron al aula física; es así como, se hizo uso de las herramientas con que cuenta Moodle para este fin, el correo institucional y canales de encuentros sincrónicos como Meet. De la misma forma, se promovió el trabajo colaborativo a través de las herramientas digitales que se propusieron para la elaboración de mapas y esquemas que permiten el trabajo sincrónico.

Con todo lo mencionado anteriormente, se puede concluir que las TIC por sí mismas no se constituyen como herramientas de aprendizaje, pues estas deben contar con una estructuración deliberada, debe haber una interacción constante entre estudiantes-recursos, estudiantes-estudiantes y docente-estudiantes. Por otra parte, los procesos de retroalimentación son imprescindibles, para lo cual las rúbricas son inminentes, pues más allá de un instrumento de evaluación, son una forma clara de compartir criterios, guías e indicadores de valoración; adicionalmente, se configuran como una posibilidad de introspección por parte del estudiante sobre sus aciertos y oportunidades de mejora. Para el docente, las rúbricas de evaluación son indicadores del desempeño del alumno, de los temas y elementos sobre los cuales se deben generar refuerzos adicionales, entre otros.

Con respecto al uso de las TIC, por parte de los alumnos de la muestra, se encontró que las herramientas digitales de socialización, desde su parte operativa, se manejan de manera adecuada, no ocurre lo mismo desde una perspectiva productiva. Esta circunstancia, se pudo evidenciar en el análisis de las métricas de la pauta publicitaria en redes sociales, tema que se debió abordar en la asignatura; pues los alumnos hacen un uso puramente de interrelación personal, pero no desde la óptica de su profesión, mercadeo y publicidad. Igualmente, se pudo observar que, al proponer el uso de diferentes herramientas digitales para la elaboración de algunas actividades, los estudiantes mostraron una tendencia a no diversificar debido a que, solo manejan unas pocas de estas. Por lo mencionado, es necesario que se promueva el uso productivo de las múltiples herramientas digitales que hoy se encuentran en la red.

Por lo que refiere al contexto nacional en el que se llevó a cabo esta investigación, preocupan varios aspectos que se están evidenciando en el sistema de educación superior colombiano. Uno de ellos es, la alta tasa de deserción de los estudiantes de educación superior (figura 12); los motivos de este escenario son múltiples, entre los que se encuentra el RA. Como se pudo demostrar en esta investigación, la adaptabilidad de las estrategias de enseñanza-aprendizaje, de acuerdo a las preferencias de aprendizaje del alumno, con la mediación de las TIC, pueden subsanar este factor. Ahora bien, se hace necesaria la capacitación de los docentes en aspectos metodológicos y pedagógicos, con el fin de que desarrollen las habilidades necesarias para generar propuestas innovadoras y los recursos y actividades, que pueden ser diferentes a sus propias predilecciones de enseñanza, pero que sí tengan coherencia con las preferencias de aprendizaje de los dicentes.

Otro aspecto que inquieta del sistema de educación superior colombiano, es la accesibilidad. La educación mediada o con el apoyo de las TIC, e-learning y b-learning, podría considerarse como una estrategia que genere en gran medida un mayor acceso a la educación superior, pues los costos se disminuyen de manera considerable. Para las IES, este aspecto se da debido a que los recursos educativos son reutilizables, los gastos administrativos de planta física se minimizan y un solo docente puede asumir una mayor cantidad de estudiantes de manera virtual que de manera presencial; sin embargo, se debe tener en cuenta el equipo humano y tecnológico necesario para el diseño y puesta en marcha de los cursos. Para los estudiantes, los costos se ven disminuidos toda vez que, no deben incurrir en gastos de desplazamiento y gracias a que el modelo e-learning

rompe con las limitaciones espaciotemporales, los docentes pueden tener una actividad económica que les permita su el sustento propio y, en muchos casos, el de sus familias; igualmente, los costos de las matrículas son más bajos en los modelos virtuales que en el modelo puramente presencial.

Ahora bien, al considerar los modelos educativos mediados por las TIC, como una posible solución de la cobertura educativa, surge un nuevo inconveniente. Colombia cuenta con un muy bajo nivel de conectividad (figura 13), pues son muchos los territorios que tienen un índice bajo de conectividad, por hogares, menor al 50 %; de tal manera que, urge que se hagan realidad las propuestas hechas por los últimos gobiernos con el objetivo de subsanar la limitación mencionada. De la misma forma, habría que empezar por generar un programa masivo de alfabetización digital y de acceso a equipos de cómputo (figura 14), aspectos que salieron a la luz durante la pandemia causada por la Covid-19, pues se hizo evidente la gran inequidad social en la que está sumido el país.

Otro de los aspectos que preocupan del sistema educativo colombiano, es el claro fortalecimiento de las IES de carácter privado ante las de carácter público, pues esto ha hecho que la educación, que está considerada como un derecho en la carta magna, se haya convertido en un negocio, donde la deserción estudiantil es un indicador financiero y no de un factor que debe ser un objeto de estudio a profundidad, toda vez que tiene un gran impacto en el desarrollo social y económico del país. Si bien el Estado ha implantado una serie de programas con el fin de ampliar el acceso a la educación superior, estos están dirigidos al desembolso de rubros para IES, en su gran mayoría privadas, y no a la

ampliación de cupos en las IES públicas, al apoyo de la investigación académica y al mejoramiento constante de la calidad. Es así como, se evidencia la gran cantidad de IES privadas en constante crecimiento financiero en el territorio nacional, pues los costos de sus matrículas son bastante considerables; circunstancia que ha hecho que muchos estudiantes decidan adelantar sus estudios superiores en otros países y bajo el modelo virtual.

Para futuras investigaciones, se propone que, debido a los considerablemente altos índices de deserción estudiantil que se presentan en las IES, se considera importante determinar los factores y su impacto en este flagelo, con el fin de generar acciones que permitan reducir el índice mencionado (investigación acción). Para lo cual se debe desarrollar un instrumento que contemple cuantas variables sea posible; es importante tener en cuenta que dicho instrumento será aplicado a los estudiantes de primer semestre, por lo que debido al volumen de información se sugiere un enfoque cuantitativo.

Por otra parte, gracias a que se encontró que una gran mayoría de los estudiantes, de los grupos control y experimental, del programa y universidad en el que se llevó a cabo el presente estudio, arrojaron un EA convergente, surge la necesidad de realizar un estudio transversal que permita determinar los cambios de EA que se dan a lo largo del curso del programa académico. De tal manera que, los alumnos sean conscientes de su EA y de las estrategias que deben llevar a cabo para facilitar su aprendizaje; de la misma

forma, para que los docentes adapten sus tácticas de enseñanza, consiguiendo así procesos de enseñanza-aprendizaje más eficientes.

De la misma forma, resulta oportuno determinar las estrategias metodológicas y pedagógicas, que permitan a los alumnos desarrollar habilidades de otros EA al propio. Esto debido a que, en los entornos laborales, entendidos como un constante aprendizaje, se deben procesar de manera eficiente grandes volúmenes de información que deben ser procesados y aplicados de manera y adecuada. Para esto se debe aplicar un test de EA a los estudiantes e ir desarrollando actividades diferentes a las preferenciales.

Por último, resultaría conveniente determinar el EA de los docentes, los cuales deben ser retroalimentados con el fin de hacerlos conscientes de su EA, para así establecer las estrategias adecuadas que les permita un proceso de adaptabilidad a los EA de sus estudiantes y la capacitación necesaria para el manejo de los modelos e-learning y b-learning. Es así como, a partir de la investigación acción, se puede llegar a que los docentes estén mejor capacitados y puedan suplir de manera adecuada las necesidades y expectativas de sus alumnos.

En cuanto al impacto social de la presente investigación se puede concluir que, gracias a la documentación y su respectiva comunicación al interior de la Universidad ECCI, diferentes docentes desean implementar la adaptación de los recursos de aprendizaje y de las actividades de aprendizaje y evaluativas de acuerdo al EA, con el fin de conseguir una mayor motivación de los estudiantes; igualmente, se logró una clara exposición de la

aplicación de la metodología de aula invertida, la cual a todas luces permite el desarrollo de habilidades de autogestión por parte de los alumnos.

Con lo mencionado, se considera que el principal beneficio del presente estudio fue aportar en la reducción del índice de deserción estudiantil. De la misma forma, al compartir los resultados obtenidos, en diferentes escenarios académicos, se prevé que más instituciones y docentes implementen la propuesta de esta investigación; de tal manera que, más entornos académicos logren una mayor motivación de sus estudiantes, generar en ellos autogestión y así poder reducir la deserción académica.

Como propuesta de mejora al sistema educativo colombiano, es relevante que en las condiciones del Registro Calificado del MEN, se consideren las metodologías que implementan las IES para reducir la deserción y aumentar la motivación y el RA de los estudiantes. Pues hasta el momento, lo único que se debe referenciar es el índice de deserción, por lo que se ha vuelto común que las IES permitan y promuevan que a los estudiantes se les apruebe las diferentes asignaturas, así no cumplan con los requerimientos planteados; todo esto ha conllevado a un claro detrimento de la calidad educativa de las IES.

Como diagnóstico de la presente investigación, se realiza el siguiente análisis DOFA. Debido a que este estudio surgió de un estudio preliminar, con enfoque en tecnologías educativas, se contó con conocimientos previos de relevancia. Adicionalmente, la dirección del programa y los estudiantes que participaron en la investigación, se

mostraron altamente satisfechos con los resultados que se produjeron con la implementación de las AV_EA con metodología de aula invertida. Dentro de las debilidades se encuentra que, la muestra supera levemente los 50 estudiantes; esto debido a que el grupo control y experimental correspondieron al semestre 9 (último) y a lo largo de la carrera se presenta una alta deserción; por otra parte, al tratar de implementar la metodología de aula invertida, algunos estudiantes no cuentan con la suficiente autonomía.

En las oportunidades se puede destacar que, hasta el momento no se ha encontrado una investigación que relacione TIC_EA_RA e implementar el diseño de AV_EA para diferentes asignaturas y programas. Por su parte, en la amenazas cabe resaltar que, debido a la crisis económica causada por la pandemia por la Covid-19, se vienen presentando altos índices de deserción estudiantil en las IES de Colombia, esto limitó el tamaño de la muestra; de la misma forma, una gran cantidad de docentes no cuenta con los conocimientos y habilidades necesarias para diseñar las AV_EA.

De acuerdo a lo mencionado se considera que como estrategia fortalezas-oportunidades se puede establecer que, debido a que la dirección del programa y los estudiantes manifestaron su satisfacción con uso de las AV_EA con metodología de aula invertida, se debe implantar el mismo procedimiento en otros cursos. Como estrategia de debilidades-oportunidades, es importante desde los primeros semestres, fomentar en los estudiantes la autonomía y la autorregulación. Como estrategia fortalezas-amenazas, es viable generar cursos de capacitación a los docentes que comprendan los EA, el diseño de recursos y actividades virtuales de acuerdo a los EA. Por último, como estrategia

debilidades-amenazas se propone desarrollar el mismo estudio con alumnos que cursen la misma carrera y asignatura, pero de diferentes IES.

REFERENCIAS

- Acosta, L. (2017). La relación entre los estilos de aprendizaje y el uso de las tecnologías de información y comunicación en educación de personas adultas. *Revista Electrónica Educare*, 20(3), 199-216. Recuperado <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v20n3/1409-4258-ree-20-03-00199.pdf>
- Afzal, H., Ali, I., Aslam Khan, M., & Hamid, K. (2010). A study of university students' motivation and its relationship with their academic performance. Recuperado de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2899435
- Ali, N. (2019). La mobilité et l'échec scolaire des étudiants mahorais en Métropole. (tesis doctoral, Lyon). Recuperado de <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02363461/document>
- de Almeida, R. R., Santos, M. F., & Porto, J. C. (2016). Lectura de textos ficcionales y el enfoque escolar de literatura: contribuciones para una Pedagogía de la Elección. *Revista Interamericana de Educación, Pedagogía y Estudios Culturales*, 9(1), 35-51. Recuperado de <https://doi.org/10.22490/25391887.1925>
- Alonso, C. M., Gallego, D. J., & Honey, P. (1995). *Los estilos de aprendizaje* (7.^a ed.). Mensajero.

Alonso, R., Pacheco, J., Vigoa, L., & León, Y. (2017). Experiencia en la adaptación de actividades a los estilos de aprendizaje desde la educación de posgrado a distancia. *Educación Médica Superior*, 31(2), 0-0. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v31n2/ems13217.pdf>

Alvarado, M. (2021, 12 noviembre). “El posgrado en Colombia para las universidades es un negocio, no un fin social”. *ELESPECTADOR.COM*. Recuperado 7 de mayo de 2022, de <https://www.elespectador.com/opinion/columnistas/cartas-de-los-lectores/el-posgrado-en-colombia-para-las-universidades-es-un-negocio-no-un-fin-social/>

Álvarez, G. (2018). Sociedad, educación y tecnología. *Revista CINTEX*, 23(2), 104-113.

Aparicio, O. Y. (2018). Las TIC como herramientas cognitivas. *Revista interamericana de investigación, educación y pedagogía*, 11(1), 67-80. Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5610/561059324005/561059324005.pdf>

Araya, V., Alfaro, M., & Andonegui, M. (2007). Constructivismo: orígenes y perspectivas. *Laurus*, 13(24), 76-92. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111485004.pdf>

Arias, E., Escamilla, J., López, A. & Peña, L. (2020, 30 junio). *Estudio sobre las TIC en Latinoamérica*. Observatorio | Instituto para el Futuro de la Educación.

Recuperado de <https://observatorio.tec.mx/edu-news/encuesta-preparacion-digital-docentes-universitarios-america-latina>

Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento*. Paidós.

Ausubel, D. (2014). *Psicología Educativa* (2.^a ed.). Trillas.

Barbosa, S., & Amariles, M. (2019). Estilos de aprendizaje y uso de TIC en universitarios con formación por competencias. JOURNAL OF NEW APPROACHES IN EDUCATIONAL RESEARCH, 8(1), 1-6. Recuperado de <https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.296>

Barragán, R., Valencia, G., & Bosquez, V. (2016). LA EDUCACIÓN VIRTUAL, UNA CULTURA COGNITIVA EN LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA. *Revista de Investigación Enlace Universitario*, 15(1), 12-17.

Barraza, V. G. J., García, L. A. G., & Núñez, J. R. G. (2018). Estilos de aprendizaje y su vinculación con el rendimiento académico en estudiantes de enfermería modalidad blended learning. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 6(12), 57-61. Recuperado de <https://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/139>

- Barrovecchio, J. C. (2019). Rendimiento académico en un grupo de estudiantes de medicina de la Universidad Abierta Interamericana de Rosario-Santa Fe, Argentina. *Archivos en Medicina Familiar*, 21(1), 11-18. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=86558>
- Bates, A. W. (1985). Using Video in Higher Education. IET Paper on Broadcasting No. 243. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=ED274328>
- Bates, A. W. (2014). 6.2 *Una breve historia de la tecnología educativa – Enseñar en la Era Digital*. Pressbooks. Recuperado 22 de octubre de 2022, de <https://pressbooks.pub/cead/chapter/6-2-una-breve-historia-de-la-tecnologia-educativa/>
- Beltrán, A., & La Serna Studzinski, K. (2009). *¿ Cuán relevante es la educación escolar en el desempeño universitario?*. Universidad del Pacífico. Centro de Investigación.
- Berebguer, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. En *XIV Jornada de Xarxes D'Investigació en Docència Universitària* (pp. 1466–1483). Universitat d'Alacant. Recuperado de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/59358/1/XIV-Jornadas-Redes-ICE_108.pdf

BID, UNESCO, & ÁPICE. (2021). *Educación superior y COVID-19 en América Latina y el Caribe: Financiamiento para los estudiantes*. Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Educacion-superior-y-COVID-19-en-America-Latina-y-el-Caribe-financiamiento-para-los-estudiantes.pdf>

Bilbao, M., Andreu, N., & Crespo, T. (2018). Concepción teórico metodológica de la evaluación del aprendizaje en el aula virtual. Editorial Universitaria. Recuperado de <https://dspace.uclv.edu.cu/handle/123456789/10688>

Bolívar, C. R., & Dávila, A. A. (2016). Propuesta de buenas prácticas de educación virtual en el contexto universitario. *Revista de Educación a Distancia*, (49).

Bonilla, E., & Rodríguez, P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos: la investigación en ciencias sociales*. Editorial Norma.

Boumediene, B. (2018). L'intégration des TIC vers une classe inversée: une approche systémique. *El Mawrouth Review Volumen*, 6 (01), 95-107. Recuperado de <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/333/6/6/91159>

CNA. (2020). *CNA - Información sobre la educación superior en Colombia*. Recuperado 7 de mayo de 2022, de <https://www.mineducacion.gov.co/CNA/1741/article-187279.html>

Cala, L. M. V., García, J. A. N., Saldarriaga, A. M. P., Sandoval, J. N. D., Chávez, P. A. D., Badillo, M. C. C., & Pablo, J. N. R. (2020). Salud mental y deserción en una población universitaria con bajo rendimiento académico. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (60), 137-158. Recuperado de <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/1167>

Cárdenas, C., & Huamán, O. (2020, 8 septiembre). La Plataforma Moodle en el aprendizaje de la asignatura de informática en estudiantes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la Universidad Federico Villareal - año 2015 (tesis de posgrado). Universidad peruana de ciencias informáticas. Recuperado de <http://repositorio.upci.edu.pe/handle/upci/138?show=full>

Castañó, G. (2005). Independencia de los estilos de aprendizaje de las variables cognitivas y afectivo motivacionales. Tesis de Doctorado, Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.

Castilla, H. (2020). Apostar por la educación superior para la igualdad de oportunidades. *El Tiempo*, p. Educación. Recuperado de

<https://www.eltiempo.com/vida/educacion/columna-del-padre-harold-de-jesus-castilla-sobre-la-educacion-superior-490926>

Castrillón, O. D., Sarache, W., & Ruiz-Herrera, S. (2020). Predicción del rendimiento académico por medio de técnicas de inteligencia artificial. *Formación universitaria*, 13(1), 93-102. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S071850062020000100093&script=sci_arttext

CEPAL, & Bárcena, A. (2021, octubre). Educación en América Latina y el Caribe: la crisis prolongada como una oportunidad de reestructuración. *PRIMER SEMINARIO REGIONAL DE DESARROLLO SOCIAL*, 1–31. Recuperado de https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/version_final_presentacion_s_e_educacion_13-10-2021_0.pdf

Chávez, A. L. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. *Revista educación*, 25(2), 59-65. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44025206.pdf>

Chinn, C. (1998). A critique of social constructivist explanations of knowledge change. *Perspectives on conceptual change: Multiple ways to understand knowing and learning in a complex world*, 77-115. Recuperado de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=m71dAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA77>

[&dq=chinn+y+brewer+1995+constructivism&ots= -
YyLEHUS&sig=WvKs7Elp8ZfECnu2JusnY-KvxKQ#v=onepage&q&f=false](#)

Chong, E. (2017). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 47(1), 91–108.

<https://www.redalyc.org/pdf/270/27050422005.pdf>

Cimermanová, I. (2018). The Effect of Learning Styles on Academic Achievement in Different Forms of Teaching. *International Journal of Instruction*, 11(3), 219-232.

Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1183439.pdf>

Cobb, P., & Yackel, E. (1996). Constructivist, emergent, and sociocultural perspectives in the context of developmental research. *Educational Psychologist*, 31(3–4),

175–190. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/00461520.1996.9653265>

Congreso de la República de Colombia. (1991). *Constitución Política*. Congreso de la República. Recuperado 16 de enero de 2022, de

<http://www.secretariasenado.gov.co/index.php/constitución-politica>

Congreso de la República de Colombia. (1992, 28 diciembre). *Ley 30 de diciembre 28 de 1994 - Ministerio de Educación Nacional de Colombia*. MEN Ministerios de

educación Nacional. Recuperado 16 de enero de 2022, de

https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-content.html?_noredirect=1

Congreso de la República de Colombia. (1994, 8 febrero). *Ley 0115 de febrero 8 de*

1994 – Ministerio de Educación Nacional de Colombia. MEN Ministerios de

educación Nacional. Recuperado 16 de enero de 2022, de

<https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Leyes/85906:Ley-0115-de-Febrero-8-de-1994>

Congreso de la República de Colombia. (2008, 25 abril). *Ley 1188 de Abril 25 de 2008 -*

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. MEN Ministerio de Educación

Nacional. Recuperado 17 de enero de 2022, de

<https://www.mineducacion.gov.co/portal/ejes-tematicos/Normas-sobre-Educacion-Superior/159149:Ley-1188-de-Abril-25-de-2008>

Córica, J., & Aretio, L.(2018). Estudio cualitativo de factores de resistencia docente al cambio tecnológico en Argentina. *Educación Superior*, 17(25), 29-39.

Cózar, R., Moya, D., María, V. & Hernández, J. (2016). Conocimiento y Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) según el Estilo de Aprendizaje de los Futuros Maestros. *Formación universitaria*, 9(6), 105-118.

Criollo, M., Romero, M., & Fontaines-Ruiz, T. (2017). Autoeficacia para el aprendizaje de la investigación en estudiantes universitarios. *Psicología Educativa*, 23(1), 63-72.

DANE. (2020). Recuperado 12 de mayo de 2020, de

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion>

Decreto 1295 de 2010. Por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior. 20 de abril de 2010. Recuperado de

https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles229430_archivo_pdf_decreto1295.pdf

Delgado, E. (2004). Relación entre los estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento en estudiantes de maestría considerando las especialidades profesionales y el tipo de Universidad. Tesis doctoral, Facultad de Psicología, Universidad de San Marcos, Lima, Perú.

Diario La República. (2019, 29 julio). *Diego Hernández, director de Colciencias en Inside LR* [Vídeo]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=8Xk9E28B9bk&t=106s>

Díaz, R., & Jiménez, F. (2020). Repositorio Institucional de la Universidad Católica Trujillo: El uso de las TICs y su relación en el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad privada de Trujillo, 2019. Repositorio Institucional de la Universidad Católica Trujillo. Recuperado de <http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/797>

Díaz, S. M. A., Chávez, J. L. H., & Mosqueda, L. G. P. (2017). Modelos de aprendizaje propuestos por Kolb y Hermann para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje. *Pistas Educativas*, 38(124).

Doolittle, W. (1999). Phylogenetic Classification and the Universal Tree. *Science*, 284(5423), 2124–2128. Recuperado de <https://doi.org/10.1126/science.284.5423.2124>

Dunn, R., Dunn, K., & Price, G. (1979). Learning Style Inventory (LSI) for Students in Grade 3-12. *Lawrence, Kansas, Price System*, 41.

Edel, R. (2003). El desarrollo de habilidades sociales¿ determinan el éxito académico. *Revista electrónica: Red Científica: Ciencia, Tecnología y Pensamiento. En red*. Recuperado de <http://www.redcientifica.com/doc/doc200306230601.html>.

Editorial La República S.A.S. (2022, 31 enero). En todo 2021, la tasa de desempleo fue de 13,7% y hubo 3,35 millones de desocupados. *Diario La República*.

Recuperado 7 de mayo de 2022, de <https://www.larepublica.co/economia/tasa-de-desempleo-en-2021-3294798#:~:text=Laboral-.En%20todo%202021%2C%20la%20tasa%20de%20desempleo%20fue%20de%2013,3%2C35%20millones%20de%20desocupados&text=El%20Departamento%20Administrativo%20Nacional%20de,%2C7%25%20el%20a%C3%B1o%20pasado.>

El Espectador. (2021, 9 noviembre). Universidades piden al Congreso derogar ley que simplifica entrega de títulos. *ELESPECTADOR.COM*. Recuperado 7 de mayo de 2022, de <https://www.elespectador.com/politica/universidades-piden-al-congreso-derogar-ley-que-simplifica-entrega-de-titulos/>

Escurra, L. (1992). Adaptación del inventario de estilos de aprendizaje de Kolb. *Psicología*, 9(1-2), 125-142.

Esteve, F. (2016). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La cuestión universitaria*, (5), 58-67.

Estévez, J. A., Castro-Martínez, J., & Granobles, H. R. (2015). La educación virtual en Colombia: exposición de modelos de deserción. *Apertura*, 7(1), 1-10.

Fernández, M., & Constante, A. (2020). Determinantes del rendimiento académico de los estudiantes de nuevo acceso a la Universidad Complutense de Madrid
Factors associated to the academic performance of new entry students at Complutense University of Madrid. *Revista de Educación*, 387, 11-38.

Fidalgo, Á., Sein, M., & García, F. (2020). *Ventajas reales en la aplicación del método de Aula Invertida-Flipped Classroom*. Grupo GRIAL.

Flórez Romero, M., Aguilar Barreto, A. J., Hernández Peña, Y. K., Salazar Torres, J. P., Pinillos Villamizar, J. A., & Pérez Fuentes, C. A. (2017). Sociedad del conocimiento, las tic y su influencia en la educación.

Fosnot, C. (2005). *Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice, Second Edition (English Edition)* (2.^a ed.). Teachers College Press.

Fosnot, C., & Perry, R. (1996). Constructivism: A psychological theory of learning. *Constructivism: Theory, perspectives, and practice*, 2(1), 8-33.

Recuperado de

http://beyondbitsandatoms.org/readings/fosnot_constructivism_1996.pdf

Freedman, R., & Stumof, S. (1980). Learning Style Theory: Less than Meets The Eye .
The Academy of Management Review, 5(3), 445-447.

Freiberg, A., Ledesma, R., & Fernández Liporace, M. (2017). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de Buenos Aires. *Revista de Psicología (PUCP)*, 35(2), 535-573.

Gao, W., Zhao, K., & Chen, L. (2019, April). Problems and solutions to flip classroom applications. In *1st International Symposium on Education, Culture and Social Sciences (ECSS 2019)* (pp. 375-379). Atlantis Press.

García, A., & Vázquez, A. (2019). Rendimiento académico en estudiantes de Psicología. *Universidad de La Habana*, (288), 128-146. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-92762019000200128

García, C. (2018). *Curso La Claqueta Competencial - ¿Qué es el ciclo de Kolb del Aprendizaje Experiencial?* [Video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=U1NGCA2CAaE>

Gardner, H. (2012). The theory of multiple intelligences. *Early Professional Development for Teachers*, 133.

Gómez, A. A. (2020). Covid-19: ¿ Punto Sin Retorno de la Digitalización de la Educación?. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3).

- González Gutiérrez, K. P., Tovilla Zárate, C. A., Juárez Rojop, I. E., & López Narváez, M. L. (2017). Uso de tecnologías de la información en el rendimiento académico basados en una población mexicana de estudiantes de Medicina. *Educación Médica Superior*, 31(2), 0-0. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000200008
- Granados, J. (2019). Relación entre el uso del aula virtual y el rendimiento académico en estudiantes del curso de Bioquímica para Enfermería de la Universidad de Costa Rica. *Revista Educación*, 43(2), 327-343.
- Granja, D. O. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia*, (19), 93-110. Recuperado de <https://doi.org/10.17163/soph.n19.2015.04>
- Gregorc, A. F. (1979). Learning/ teaching Styles: Potent Forces Behind Them. *Educational Leadership*, 36 (4).
- Guadalupe, L., Flores, J., Guija, H., Díaz, A., Quispe, F., & Salsavilca, N. (2018). Relación entre las herramientas TIC y el rendimiento académico de estudiantes universitarios de Toxicología–Lima. *UCV-SCIENTIA/Journal of Scientific Research of University Cesar Vallejo*, 147-147. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-229430.html?_noredirect=1

Hannafin, M. J. (1992). Emerging technologies, ISD, and learning environments: Critical perspectives. *Educational Technology Research and Development*, 40(1), 49-63.

Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02296706>

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología De La Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1a ed.). McGraw-Hill.

Hinojo, F. J., Aznar, I., Romero, J. M., & Marín, J. A. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico: Una revisión sistemática. *Campus virtuales: revista científica iberoamericana de tecnología educativa*.

<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/184523>

Huang, H. L., Chou, C. P., Leu, S., You, H. L., Tiao, M. M., & Chen, C. H. (2020). Effects of a quasi-experimental study of using flipped classroom approach to teach evidence-based medicine to medical technology students. *BMC medical education*, 20(1), 1-9. Recuperado de

<https://link.springer.com/article/10.1186/s12909-020-1946-7>

Hudak, M. & Anderson, D. (1990). Formal operations and learning style predict success in statistics and computer science courses. *Teaching of Psychology*, 17, 231-234.

Hunt, D. E. (1971). Matching models in education: The coordination of teaching methods with student characteristics. *Ontario Institute for Studies in Education, Monograph*. Recuperado de <https://psycnet.apa.org/record/1971-27828-001>

Ibercampus.es. (2021, 25 octubre). El 50 % de los universitarios de todo el mundo están inscritos en cursos eLearning Recuperado 3 de diciembre de 2021, de <https://www.ibercampus.es/el-50-de-los-universitarios-de-todo-el-mundo-estan-inscritos-30744.htm?idarticulo=30744>

IESLAC. (2021, marzo). *Mujeres en la educación superior: ¿la ventaja femenina ha puesto fin a las desigualdades de género?* (N.º 1). UNESCO. https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2021/03/Las-mujeres-en-la-educacio%CC%81n-superior_12-03-21.pdf

Islam, M. S., Karia, N., Khaleel, M., Khalid, J., Al Mamun, M. A., Bhuiyan, M. Y. A., & Fouji, M. H. (2019). From ICT adoption to ICT addiction: The mediating factors between the use of ICT and learning performance. *International Journal of Electronic Commerce Studies*, 9(2), 133-159. Recuperado de <http://academic-pub.org/ojs/index.php/ijecs/article/view/1561>

Jamison, D. T., & Klees, S. J. (1975). The cost of instructional radio and television for developing countries. *Instructional Science*, 4(3/4), 333–384. <http://www.jstor.org/stable/23368147>

Jonassen, D. H. (2000). *Computers as Mindtools for Schools: Engaging Critical Thinking*. New Jersey: Prentice - Hall.

Kayes, D. (2005). Internal validity and reliability of Kolb's learning style inventory version 3 (1999). *Journal of Business and Psychology*, 20(2), 249-257.

Ketele, JMD (2010). *La pédagogie universitaire : une tendance en plein essor* (núm. 172, pp. 5-13). Ediciones ENS. Recuperado de <https://journals.openedition.org/rfp/2168>

Khan, S. (2013). *The One World Schoolhouse: Education Reimagined* (Reprint ed.). Twelve.

Kolb, D. (1984). *Experiential learning experiences as the source of learning development*. Nueva York: Prentice Hall.

Kolb, D. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall.

Kolb, D. (1979). *Learning Style Inventory: Technical Manual*, Boston: Me Bier y Co.

Kolb, D., Rubin, I., McIntyre, J., James, M., & Brignardello, L. (1974). *Psicología de las Organizaciones: Experiencias*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.

- Kolb, D. A. (2007). *The Kolb learning style inventory*. Boston, MA: Hay Resources Direct.
- Lárez, A. (2019). Estilo de aprendizaje como parte de la tecnología educativa para el proceso de enseñanza. *Revista de Propuestas Educativas*, 1(2), 156-172.
- Lardy, L. (2017). *Los factores que influyen en el éxito académico en el sector tecnológico de la universidad francesa* (Tesis de doctorado, Université Grenoble Alpes (ComUE)). Recuperado de <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01690165>
- Ledo, M. V., Michelena, N. R., Cao, N. N., Suárez, I. D. R. M., & Vidal, M. N. V. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Revista cubana de educación médica superior*, 30(3), 678-688. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=69485>
- León, Y. D. V. R. (2019). Identificación de estilos de aprendizaje para la adaptación de un ambiente eLearning. *Hamut' ay*, 6(2), 126-140. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7101208>
- Li, J., Zhang, X., & Hu, Z. (2018). The Design and Application of Flip Classroom Teaching Based on Computer Technology. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(10). Recuperado de

<https://pdfs.semanticscholar.org/0a34/0700cdd95dd96019ff1be1741aca4f048f38.pdf>

Loarca, S. (2020). Estilos de aprendizaje y tecnología educativa virtual en la carrera de Derecho. *Revista Científica Internacional*, 3(1), 43-51. Recuperado de

<https://doi.org/10.46734/revcientifica.v3i1.17>

Lozano, D., & Maldonado, L. (2019). Asociación entre confianza e influencia negativa con el rendimiento académico como desencadenante de la deserción escolar en la educación media superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(19). Recuperado de

<http://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v10n19/2007-7467-ride-10-19-e033.pdf>

Lugo, M. T., & Ithurburu, V. (2019). Políticas digitales en América Latina: tecnologías para fortalecer la educación de calidad. *Revista Iberoamericana de Educación*.

Recuperado de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/185464>

Mariño, S. I. (2018). Tecnologías de la información y comunicación (TIC) para el apoyo de procesos de gestión del conocimiento en aulas virtuales. *Revista Educación en Ingeniería*, 13(26), 77-81.

Martínez, L. (2022, 27 enero). Desafíos de la educación superior pública en Colombia para el 2022. *ELESPECTADOR.COM*. Recuperado 7 de mayo de 2022, de

<https://www.elespectador.com/opinion/columnistas/leonardo-fabio-martinez-perez/desafios-de-la-educacion-superior-publica-en-colombia-para-el-2022/>

Martínez, W., Esquivel, I., & Martínez, J. (2014). Aula invertida o modelo invertido de aprendizaje: Origen, sustento e implicaciones. *Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*, 143-160.

Martínez, M. M., González, P. S., Varela, E. I. R., Rojas, G. H., & Becerril, S. C. (2017). La escritura de monografías de estudiantes universitarios en foros de discusión virtual.

Massachusetts Institute of Technology. (2021). *MIT OpenCourseWare*. Recuperado 22 de octubre de 2022, de <https://ocw.mit.edu/pages/get-started/>

MEN Ministerio de Educación Nacional. (2019). *CNA - ¿Cuáles son las condiciones iniciales?* CNA Consejo Nacional de Acreditación. Recuperado 18 de enero de 2022, de <https://www.mineduccion.gov.co/CNA/1741/article-187281.html>

MEN Ministerio de Educación Nacional. (1983). *Decreto 1820 De Junio 28 De 1983 - Ministerio De Educación Nacional De Colombia*. [online] Available at: <https://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article-103622.html?_noredirect=1> [Accessed 14 May 2020].

MEN Ministerio de Educación Nacional. (2006). *CNA - Lineamientos de Acreditación*.

CNA. Recuperado 17 de enero de 2022, de

<https://www.mineducacion.gov.co/CNA/1741/article-186359.html>

MEN Ministerio de Educación Nacional. (2009). Programa Nacional de Uso y

Apropiación de Medios y TIC en el Proceso Educativo. Colombia: MEN.

MEN Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Deserción estudiantil en la educación*

superior colombiana. Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de

[https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-](https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702_libro_desercion.pdf)

[254702_libro_desercion.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702_libro_desercion.pdf)

MEN Ministerio de Educación Nacional. (2010). Deserción estudiantil en la educación

superior en Colombia: metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos

para su prevención. Revolución Colombia Aprende. Bogotá: Ministerio de

Educación Nacional.

MEN Ministerio de Educación Nacional. (2010, 20 abril). *Decreto No. 1295 de abril 20*

de 2010 - Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Recuperado 17 de

enero de 2022, de

<https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Decretos/229430:Decreto->

[No-1295-de-abril-20-de-2010](https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Decretos/229430:Decreto-No-1295-de-abril-20-de-2010)

MEN Ministerios de Educación Nacional. (2008). *Ley 1188 de Abril 25 de 2008*.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Recuperado 3 de marzo de 2020, de <https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-159149.html>

MEN Ministerio de Educación Nacional. (2019, 25 julio). *Decreto 1330 de julio 25 de 2019 - Ministerio de Educación Nacional de Colombia*. Recuperado 16 de enero de 2022, de

<https://www.mineduccion.gov.co/portal/normativa/Decretos/387348:Decreto-1330-de-julio-25-de-2019>

MEN. Consulte Instituciones y Programas del país - Sistemas información. (2020).

Retrieved 31 January 2020, obtenido de

https://www.mineduccion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212396.html?_noredirect=1

MEN Ministerio de Educación Nacional. (2021). *Nota orientadora Condiciones de programa Basada en la resolución 21795 de 2020*. Mineduación. Recuperado de https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-408425_recurso_2.pdf

MEN Ministerio de Educación Nacional. (2021, 30 diciembre). *MEN Ministerios de Educación Nacional*. Recuperado 17 de enero de 2022, de

https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-400474_recurso_34.pdf

Meneses, M. (2019). ESTILOS DE APRENDIZAJE Y EL USO DEL PLAYPOSIT EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CONTEXTUALIZADOS SOBRE TEORÍA DE CONJUNTOS. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, 1(32), 278–288. Recuperado de <http://funes.uniandes.edu.co/13983/1/Meneses2019Estilos.pdf>

Merrit, S. L. & Marshall, J. C. (1984). Reliability and Construct Validity of Ipsative and Normative Forms of the Learning Style Inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 44(2), 463-472. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/0013164484442028>

Meza, G. D. R., Ramírez, C. V., García, A. E. V., & López, J. A. L. (2017). Aulas virtuales en programa educativo multisede del IPN: problemática y alternativas. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 5(10), 43-47.

MinTIC. (2021, julio). *Boletín trimestral del sector TIC - Cifras primer trimestre de 2021*. Recuperado 3 de enero de 2022, de <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-178487.html>

Mirete, A. B., & García, F. A. (2014). RENDIMIENTO ACADÉMICO Y TIC. UNA EXPERIENCIA CON WEBS DIDÁCTICAS EN LA UNIVERSIDAD DE

MURCIA. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (44), 169-183. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/368/36829340012.pdf>

Montes, A. H., & Vallejo, A. P. (2016). Efectos de un programa educativo basado en el uso de las TIC sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación secundaria. *Educación XX1*, 19(2), 229-250.

Moreira, M. A. (2020). El diseño de cursos virtuales: Conceptos, enfoques y procesos pedagógicos. *Educación y Tecnología*. Recuperado de <https://publicaciones.flacso.edu.uy/index.php/edutic/article/view/4>

Moreira, M. A., Santos, M. B. S. N., & Mesa, A. L. S. (2018). Las aulas virtuales en la docencia de una universidad presencial: la visión del alumnado. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2).

Morlaix, S., & Suchaut, B. (2012). Les déterminants sociaux, scolaires et cognitifs de la réussite en première année universitaire. *Revue française de pédagogie*, 77(94), 77–94. Recuperado de <https://doi.org/10.4000/rfp.3809>

Mounir, A. Y. A. C. H. I. (2019). *Enjeux de l'approche interactive dans la classe inversée. Cas des étudiants de FLE de 1ère année LMD de l'université de*

M'Sila (Doctoral dissertation). Recuperado de [http://dspace.univ-
msila.dz:8080/xmlui/handle/123456789/15349](http://dspace.univ-msila.dz:8080/xmlui/handle/123456789/15349)

Muali, C., Islam, S., Bali, M. E. I., Baharun, H., Mundiri, A., Jasri, M., & Fauzi, A. (2018, November). Free Online Learning Based on Rich Internet Applications; The Experimentation of Critical Thinking about Student Learning Style. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1114, No. 1, p. 012024). IOP Publishing.

Recuperado de [https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-
6596/1114/1/012024/meta](https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1114/1/012024/meta)

Muñoz, A. G. V., & Tejedor, F. J. T. (2017). Percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. *Educación xx1*, 20(2), 137-159.

Norze, J., & Twijukye, R. (2021). Examining the Impact of the Pandemic on Students' Academic Performance and Emotional Health at a Research University in the Southern Region of the United States. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 21(12), 94-101.

Novak, J. D. (1997). Teoría y práctica de la educación (Vol. 330). *Spain: Anaya-Spain*.

Novak, J. D. (1988). Constructivismo humano: un consenso emergente. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 213-223.

OMS, 2020. *COVID-19: Cronología De La Actuación De La OMS*. [online] Who.int.

Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19> [Accessed 14 May 2020].

Orduz, M. C. (2020, 8 agosto). Matrícula en universidades, a la baja desde antes de la pandemia. *El Tiempo*. Recuperado 7 de mayo de 2022, de

<https://www.eltiempo.com/vida/educacion/informe-revela-disminucion-de-estudiantes-matriculados-en-universidades-de-colombia-526992>

Pereira, M. G. G. (2019). Las TIC en la EDUCACIÓN INCLUSIVA Incorporación de las AULAS VIRTUALES como ESTRATEGIA para la Enseñanza y Aprendizaje de CIENCIAS en ProCES Semipresencial. *Temas Segunda Época*, 2(2).

Pérez, M. (2021, 11 noviembre). ¿Qué tan difícil es acceder a un cupo en la universidad pública? *W Radio*. Recuperado 7 de mayo de 2022, de

<https://www.wradio.com.co/noticias/actualidad/que-tan-dificil-es-acceder-a-un-cupo-en-la-universidad-publica/20210520/nota/4136398.aspx>

Pérez, T. H. (2014). Colombia: de la educación en emergencia hacia una educación para el posconflicto y la paz. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*, 7(2). DOI: [https://doi.org/10.15332/s1657-](https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2014.0002.06)

[107X.2014.0002.06](https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2014.0002.06)

- Phillips, C. R., & Trainor, J. E. (2014). Millennial students and the flipped classroom. *ASBBS Proceedings*, 21(1), 519. Recuperado de [http://www.asbbs.org/files/ASBBS2014/PDF/P/Phillips_Trainor\(P519-530\).pdf](http://www.asbbs.org/files/ASBBS2014/PDF/P/Phillips_Trainor(P519-530).pdf)
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. (M. Cook, Trans.). W W Norton & Co. <https://doi.org/10.1037/11494-000>
- Piaget, J. (1996). *Psychologie et pédagogie* (1.^a ed., Vol. 1). Sicété Nouvelle de Éditions Gonthier.
- Pomboza, C., Radicelli, C., & Pomboza, M. (2017). Incidencia de los EPAs mediados por TICs en los Estilos de Aprendizaje. *UNIANDÉS EPISTEME*, 4(3), 323-331. Recuperado de <http://45.238.216.13/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/392>
- Prado, S., Arregui, E., Martín, A. R., Fraga, I. R., TIC, A. C., & Educativa, C. (2017). Innovando en el aula universitaria con TIC. *Innovación docente y uso de las TIC en educación: CD-ROM*, 119.
- Prawat, R. (1992). Teachers' Beliefs about Teaching and Learning: A Constructivist Perspective. *American Journal of Education*, 100(3), 354–395. Recuperado de <https://doi.org/10.1086/444021>

Ramírez, Y. D. V. (2016). Adaptación del diseño de unidades didácticas a estilos de aprendizaje en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje.

Reig, D. (2016). TIC, TAC, TEP: Internet como escuela de vida. *Cuadernos de pedagogía*. Recuperado de

<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/131746>

Reuter, P. R., Forster, B. L., & Brister, S. R. (2021). The influence of eating habits on the academic performance of university students. *Journal of American College Health*, 69(8), 921-927. Recuperado de

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07448481.2020.1715986>

Rivera, A. T., Fuster, D. E., Cusy, Y. I. A., & Alcoser, S. D. I. (2020). Estilos de aprendizaje predominantes relacionado al uso de las MOOC a través de la regresión logística. *Revista Multi-Ensayos*, 9-19. Recuperado de

<https://camjol.info/index.php/multiensayos/article/view/9332>

Rheingold, H. (1985). *Tools for thought*. MIT Press. Recuperado de <http://www.rheingold.com/texts/tft/>

Riviére, A. (1984). La psicología de Vygotski: sobre la larga proyección de una corta biografía. *Infancia y aprendizaje*, 7(27-28), 7-86.

- Robinson, J. (1982). Broadcasting Over the Air. Recuperado de <https://www.publicconsulting.com/wordpress/teaching/chapter/6-2-una-breve-historia-de-la-tecnologia-educativa/>
- Rodríguez, L. (2020). Estilos de aprendizaje basados en la teoría de Kolb predominantes en los universitarios. *Revista Científica Internacional*, 3(1), 81–88. <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v3i1.22>
- Royero, M. (2019). La educación constructivista en la era digital. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (12), 111-127. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6775566>
- Salas, R. E. M., & Alfaro, M. A. P. (2017). Inclusión de estilos de aprendizaje como estrategia didáctica aplicada en un AVA. *Campus virtuales*, 6(1), 67-75.
- Santos, A. R. P., Carreño, J. D., & Camargo, C. A. (2016). Modelo espiral de competencias docentes TICTACTEP aplicado al desarrollo de competencias digitales. *Hekademos: revista educativa digital*, (19), 39-48. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=8_wLqzKEIJE
- Saldarriaga, P. J., Bravo, G. D. R., & Loor, M. R. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de las*

Ciencias, 2(3 Especial), 127-137. Recuperado de
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/298>

Salvat, B. G. (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2). Recuperado de
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/3314/331455826005/331455826005.pdf>

Sauvage, E. (2019). Classe inversée et inversion des rôles en français langue étrangère: un dispositif motivant. *Synergies Pays Scandinaves*, 14, 147–161.
Recuperado de <http://gerflint.fr/Base/Paysscandinaves14/sauvage.pdf>

Santamaria, R. (2020, 22 diciembre). Del presupuesto nacional, el más alto es para la educación. *Portafolio.co*. Recuperado 23 de enero de 2022, de
<https://www.portafolio.co/mas-contenido/presupuesto-para-la-educacion-en-colombia-para-2021-547750>

Schmeck, R. (1988). Individual Differences and Learning Strategies in Learning & Study Strategies Issues in Assessment, Instruction & Evaluation. *New York, Academic Press*. En Pérez González, F., García Ros, R. y Talaya González, I. *Estilos de aprendizaje y habilidades de gestión académica en educación secundaria*. *Revista Portuguesa de Educação*, 16(001), 59-74.

Schwen, T., Goodrum, D., & Dorsey, L. (1993). On the Design of an Enriched Learning and Information Environment (ELIE). *Educational Technology*, 33(11), 5-9.

Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/44428118>

di Sessa, A. (1993). Toward an Epistemology of Physics. *Cognition and Instruction*, 10(2-3), 105-225. Recuperado de

<https://doi.org/10.1080/07370008.1985.9649008>

Shurfshark. (2022, 7 enero). *DQL 2021*. Surfshark. Recuperado 7 de mayo de 2022, de <https://surfshark.com/dql2021>

Siemens, G., Rudolph, J., & Tan, S. (2020). "As human beings, we cannot not learn". An interview with Professor George Siemens on connectivism, MOOCs and learning analytics. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 3(1), 108-119.

Silvio, J. (2004). Tendencias de la educación superior virtual en América Latina y el Caribe. *La educación superior virtual en América Latina y el Caribe*, 15-39.

SITEAL. (2015). *Infraestructura y conectividad*. Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina. Recuperado de https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_informe_pdfs/siteal_infraestructura_y_conectividad_20190607.pdf

- Soler, E. (2006). *Constructivismo, innovación y enseñanza efectiva*. Alianza Editorial.
Recuperado de <https://books.google.com.co/books?id=m271PqM-mswC&pg=PA29&dq=constructivismo&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjb4ZSC8MfvAhXBrFkKHYkPAZ4Q6AEwAHoECAEQAg#v=onepage&q=constructivismo&f=false>
- Suárez, G. (2019). ANÁLISIS DE IMPLEMENTACIÓN E IMPACTO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN Y DINÁMICA AMBIENTAL: UNA MIRADA CRÍTICA GENERAL. *REVISTA EXPERIENCIA DOCENTE*, 6(2), 36-45.
- Suasnabas, L., Montecé, F., Chancusig, J. & Vallejo, A. (2021). *Las Tic en la Educación en América Latina*. MAWIL. Recuperado de <https://mawil.us/las-tic-en-la-educacion-en-america-latina/>
- Tiyuri, A., Saberi, B., Miri, M., Shahrestanaki, E., Bayat, B. B., & Salehiniya, H. (2018). Research self-efficacy and its relationship with academic performance in postgraduate students of Tehran University of Medical Sciences in 2016. *Journal of education and health promotion*, 7. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5791442/>
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom. *Education next*, 12(1), 82-83. Recuperado de http://www.msuedtechsandbox.com/MAETELY2-2015/wp-content/uploads/2015/07/the_flipped_classroom_article_2.pdf

UNESCO. (2021, 16 noviembre). *Las TIC en la educación*. Recuperado 17 de enero de 2022, de <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>

UNESCO. (2021). *Educación superior y COVID-19 en América Latina y el Caribe:Financiamiento para los estudiantes*.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378257>

UNESCO. (2021, noviembre 29). *Inclusión en la Educación*. Recuperado 4 de enero de 2022, de <https://es.unesco.org/themes/inclusion-educacion>

Universidad ECCI. (2014). *Universidad ECCI-Nosotros*. Recuperado 29 de mayo de 2022, de <https://www.ecci.edu.co/nosotros/>

Universidad ECCI. (2020). *Programas que inspiran*. Recuperado 4 de junio de 2022, de <https://www.ecci.edu.co/web-programas-que-inspiran/?tipo=13&facultades=&modalidad=&sede=>

Universidad ECCI. (2021). *Programa de Mercadeo y Publicidad*. Recuperado 30 de mayo de 2022, de <https://www.ecci.edu.co/programas/profesional-en-mercadeo-y-publicidad/>

Universidad ECCI. (2021). *Proyecto Educativo del Programa- Programa Profesional de Mercadeo y Publicidad Articulado por Ciclos Propedéuticos*.

Vargas, J. E. C., & Tovar-Torres, C. (2012). NTIC y competencias en la educación superior a distancia virtual en Colombia: una revisión de la literatura. *Educación y Territorio*, 2(1), 113-146.

Vargas, P. (2020, 16 febrero). *En tan solo una década se duplicó el número de abogados egresados en el territorio nacional*. Asuntos legales. Recuperado 7 de mayo de 2022, de <https://www.asuntoslegales.com.co/consumidor/en-tan-solo-una-decada-se-duplico-el-numero-de-abogados-egresados-en-el-territorio-nacional-2965433>

Vásquez, M. O. A., & Torres, C. E. G. (2016). Lectura y escritura con recursos tics en Educación Superior. Evaluación de la competencia digital. *Innoeduca: international journal of technology and educational innovation*, 2(1), 64-73.

Viejo, C. M., Cabezas, I. L., & Martínez, M. D. J. I. (2013). Las redes de académicas en la docencia universitaria. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, RIIEP, 6(2). DOI: <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2013.0002.03>

Vidal, M. (2005). Investigación de las TIC en la educación. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5(2), 539-552. Recuperado de https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/1436/1/1695-288X_5_2_539.pdf

Villafuerte, J., Cevallos, Y. P., & Vidal, J. O. B. (2020). ROL DE LOS DOCENTES ANTE LA CRISIS DEL COVID-19, UNA MIRADA DESDE EL ENFOQUE HUMANO. *REFCaE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*. ISSN 1390-9010, 8(1), 134-150.

Vygotski, L. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (1.ª ed.). Editorial Crítica.

Vygotski, L. (2018). *Pensamiento y lenguaje*. Booket Paidós México.

Willcoxson, L. & Prosser, M. (1996). Kolb's Learning Style Inventory (1985): review and further study of validity and reliability. *British Journal of Educational Psychology*, 66(2), 247-257.

APÉNDICE

Apéndice 1. Consentimiento informado

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA.

Yo _____, alumno (a); de la asignatura Investigación Publicitaria, del programa de Mercadeo y Publicidad, de la Universidad ECCI, y de _____ años de edad, acepto de manera voluntaria que se me incluya como sujeto de estudio en proyecto de investigación denominado: INFLUENCIA DEL USO DEL AULA VIRTUAL Y EL ESTILO DE APRENDIZAJE (AV_EA), CON METODOLOGÍA DE AULA INVERTIDA, EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO (RA) DE LOS ESTUDIANTES DE INVESTIGACIÓN PUBLICITARIA. Luego de haber conocido y comprendido en su totalidad la información sobre dicho proyecto, entiendo que:

- Mi participación como alumno no repercutirá en mis actividades ni evaluaciones programadas en la asignatura.
- No habrá ninguna sanción para mí en caso de no aceptar la invitación.
- Puedo retirarme del proyecto si lo considero conveniente a mis intereses, aun cuando el investigador responsable no lo solicite, informando mis razones para tal decisión en la Carta de Revocación respectiva si lo considero pertinente; pudiendo si así lo deseo, recuperar toda la información obtenida de mi participación.

- No haré ningún gasto, ni recibiré remuneración alguna por la participación en el estudio.
- Se guardará estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos producto de mi participación.
- Si en los resultados mi participación como alumno se hiciera evidente algún problema relacionado con mi proceso de enseñanza-aprendizaje, se me brindará orientación al respecto.
- Puedo solicitar, en el transcurso del estudio, información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.

Lugar y fecha: Universidad ECCI. Bogotá, Colombia. Febrero de 2022.

Nombre del participante.

Firma del participante.

C.c.

Nombre de la investigadora.

Firma de la investigadora.

C.c.

Nombre del testigo.

Firma del testigo.

C.c.

ANEXOS

Anexo 1. Test de Kolb

TEST DE KOLB

Nombre completo: _____

Edad: _____

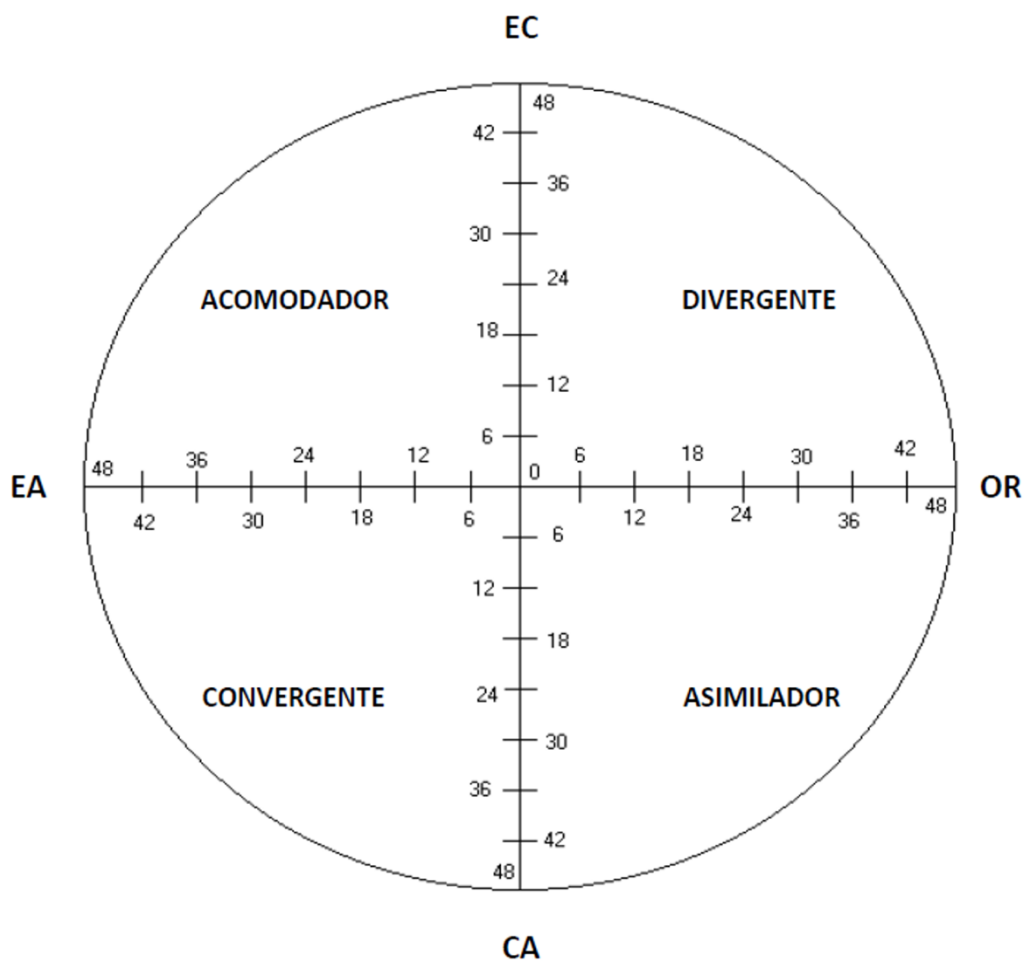
Sexo: F__ M__

Asignatura: _____

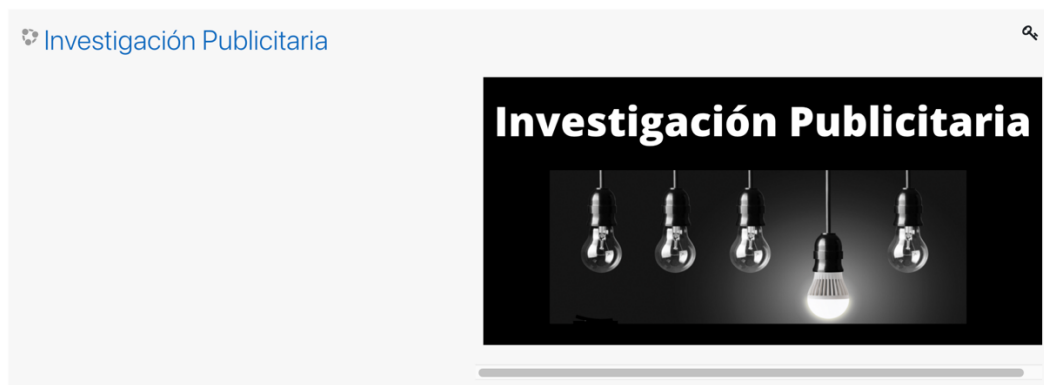
Estrato: 1 2 3 4 5 6

Quando aprendo:	Prefiero valarme de mis sensaciones y sentimientos	Prefiero mirar y atender	Prefiero pensar en las ideas	Prefiero hacer las cosas
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
Quando 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
Aprendo a través de:	Sentimientos	Observaciones	Razonamientos	Acciones
Quando aprendo:	Estoy abierto a nuevas experiencias	Tomo en cuenta todos los aspectos relacionados	Prefiero analizar las cosas dividiéndolas en sus parte componentes	Prefiero hacer las cosas directamente
Quando estoy aprendiendo:	Soy una persona intuitiva	Soy una persona observadora	Soy una persona lógica	Soy una persona activa
Aprendo mejor a través de:	Las relaciones con mis compañeros	La observación	Teorías racionales	La práctica de los temas tratados
Quando 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
Aprendo mejor cuando:	Me baso en mis intuiciones y sentimiento	Me baso en observaciones personales	Tomo en cuenta mis propias ideas sobre el tema	Pruebo personalmente la tarea
Quando estoy aprendiendo:	Soy una persona abierta	Soy una persona reservada	Soy una persona racional	Soy una persona responsable

Quando aprendo:	Me involucro	Prefiero observar	Prefiero evaluar las cosas	Prefiero asumir una actitud activa
Aprendo mejor cuando:	Soy receptivo y de mente abierta	Soy cuidadoso	Analizo las ideas	Soy práctico
Total de la suma de cada columna	EC	OR	CA	EA



Anexo 2. Aula Virtual



Especificaciones del curso



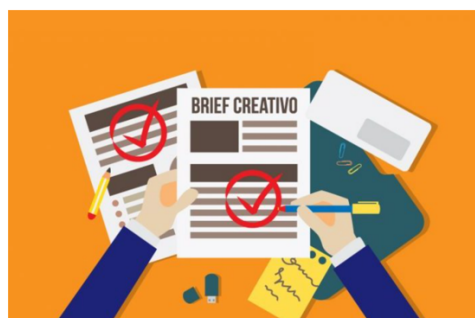
Foro de dudas y comentarios

En este espacio está diseñado para que comparta con sus compañeros y docente, cualquier duda o inquietud.

Creación de Agencias de Investigación Publicitaria

En este espacio se deben conformar las agencias de investigación publicitaria, por medio de estas van a realizar las diversas actividades de trabajo colaborativo a lo largo del desarrollo de la asignatura.

Avisos



 Foro de Dudas y comentarios

 Pérez Pérez, R. M. (2019). La investigación científica como motor para el éxito de la publicidad. Ciencia y Sociedad, 44(2), 11–23. <https://doi.org/10.22206/cys.2019.v44i2.pp11-23>

 Mapa mental Mindmister

 Instrumento de evaluación de mapa mental

 Mapa Conceptual

 Instrumento de evaluación del mapa conceptual

 Agencia de Investigación Publicitaria 1

Teniendo en cuenta el recurso "Objetivos de Comunicación en la Publicidad", cada integrante de la agencia debe:

1. Redactar el brief de un producto o servicio (libre).
2. Realizar la estrategia correspondiente.
3. Basado en los puntos anteriores, realizar un aviso publicitario.

En la wiki de su agencia de investigación publicitaria, cada integrante debe aportar el brief, la estrategia creativa y el anuncio.

Cada anuncio que se aporte, debe obedecer a un objetivo de comunicación diferente.

 Agencia de Investigación Publicitaria 2

 Agencia de Investigación Publicitaria 3

 Agencia de Investigación Publicitaria 4

 Agencia de Investigación Publicitaria 5

 Agencia de Investigación Publicitaria 6

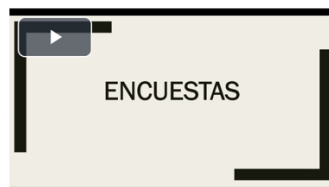
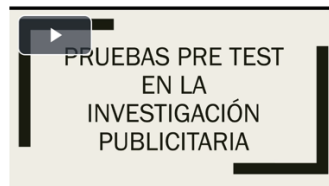
 Agencia de Investigación Publicitaria 7

 Agencia de Investigación Publicitaria 8

 Instrumento de evaluación de anuncio publicitario

 Autoevaluación

Pre test en la investigación publicitaria



 [Foro de dudas y Comentarios](#)

 [Investigación Cuantitativa](#)

 [Mensaje publicitario del spot televisivo "Tottus Queen" en madres de 30 a 50 años, San Juan Lurigancho 2020.](#)

 [Diagrama de flujo](#)

 [Instrumento de evaluación del diagrama de flujo](#)

 [Agencia de investigación publicitaria 1](#)

Este espacio está destinado para dejar registrado el paso a paso de la investigación a realizar.

1. En la unidad Fundamentación de la investigación publicitaria, cada integrante de la agencia realizó un aviso, de estos se debe escoger un único anuncio.
2. Determinar el planteamiento de la investigación publicitaria de la valoración del anuncio escogido; se trabajará desde un enfoque cuantitativo y con una muestra de 50 individuos.
3. Diseñar la encuesta a aplicar.
4. Procesar los datos recolectados con el software SPSS.
5. Analizar la información y generar conclusiones y sugerencias.

 [Agencia de investigación publicitaria 2](#)

 [Agencia de investigación publicitaria 3](#)


 [Agencia de investigación publicitaria 4](#)

 [Agencia de investigación publicitaria 5](#)

 [Agencia de investigación publicitaria 6](#)

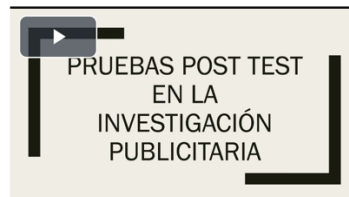
 [Agencia de investigación publicitaria 7](#)

 [Agencia de investigación publicitaria 8](#)

 [Instrumento de evaluación del proyecto de investigación](#)

 [Autoevaluación](#)

Post test en la investigación publicitaria



 [Foro de dudas y comentarios](#)

 [Investigación Cualitativa](#)

 [Gómez Montoya, P. A. \(2013\). Coolhunting, una herramienta de investigación cualitativa para la publicidad.](#)

 [Glosario inter agencias](#)

En este espacio cada agencia debe aportar terminología relacionada con la investigación publicitaria, que aparezca en el artículo *Coolhunting, una herramienta de investigación cualitativa para la publicidad* (Gómez, 2013). La participación debe llevar entre paréntesis el número de la agencia, por ejemplo: enfoque cualitativo (3).

Nota: no deben quedar registrados términos repetidos.

 [Instrumento de evaluación del glosario](#)

 [Real de comerciales](#)

En este espacio deberá quedar registrado el link del real de comerciales, así:

1. Escoger un programa de televisión abierta y descargar un segmento, uno de intro y otro de cierre.
2. Cada integrante debe descargar dos comerciales, de diferentes categorías de productos.
3. El grupo deberá armar un video que quede armado con el intro, los comerciales aportados y el cierre.

 [Agencia de investigación publicitaria 1](#)

En este espacio debe quedar registrado todo el proceso de la investigación publicitaria a realizar, a partir del real de comerciales elaborado.

1. Determinar el planteamiento de la investigación publicitaria de la valoración del anuncio escogido; se trabajará desde un enfoque cualitativo y con una muestra de 10 individuos.
2. De acuerdo al planteamiento del punto anterior, escoger la prueba de post test que resulte de mayor utilidad.
3. Describir la forma en que se aplicará la prueba.
4. Plasmear la información recolectada de cada uno de los individuos.
5. Analizar la información y generar conclusiones y recomendaciones.

 [Agencia de investigación publicitaria 2](#) [Agencia de investigación publicitaria 3](#) [Agencia de investigación publicitaria 4](#) [Agencia de investigación publicitaria 5](#) [Agencia de investigación publicitaria 6](#) [Agencia de investigación publicitaria 7](#) [Agencia de investigación publicitaria 8](#) [Autoevaluación](#) [Instrumento de evaluación del proyecto de investigación](#)