



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 460-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

**Año: X Número: 1 Artículo no.:60 Período: 1ro de septiembre al 31 de diciembre del 2022.**

**TÍTULO:** Estilos de aprendizaje que impactan en la educación administrativa o de gestión orientada a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

**AUTOR:**

1. Dr. Mauricio Herrera-Rodríguez.

**RESUMEN:** Diversas investigaciones han documentado la correlación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes, pero se carece de estudios que los relacionen con las materias de administración orientadas a los ODS. Este estudio tiene como objetivo evaluar los estilos de aprendizaje y determinar cuáles favorecen el enfoque del desarrollo sostenible. Se aplicó una encuesta a 388 estudiantes de nivel universitario. Se estableció un modelo estadístico predictivo para ayudar a los actores del sector educativo a tomar decisiones que beneficien a los ODS de la ONU, en materias administrativas. Se halló que los estilos de aprendizaje con mayor peso en la formación orientada a los ODS son los estilos de aprendizaje asimilador y adaptador.

**PALABRAS CLAVES:** estilos de aprendizaje, Agenda 2030, objetivos de desarrollo sostenible, educación.

**TITLE:** Learning styles that impact administrative or management education oriented towards the Sustainable Development Goals (SDGs).

**AUTHORS:**

1. PhD. Mauricio Herrera Rodríguez.

**ABSTRACT:** Various investigations have documented the correlation between learning styles and the academic performance of students, but there is a lack of studies that relate them to the administration subjects oriented to the SDGs. This study aims to assess learning styles and determine which ones favor the sustainable development approach. A survey was applied to 388 university level students. A predictive statistical model was established to help actors in the education sector make decisions that benefit the UN SDGs, in administrative matters. It was found that the learning styles with the greatest weight in SDG-oriented training are the assimilating and adaptive learning styles.

**KEY WORDS:** Learning styles, 2030 Agenda, sustainable development goals, education.

**INTRODUCCIÓN.**

El término "estilos de aprendizaje" habla de la comprensión de como cada persona aprende de manera diferente; técnicamente, el estilo de aprendizaje de un individuo se refiere a la forma preferencial en que el estudiante absorbe, procesa, comprende y retiene la información. Amin et al. (2021) mencionan que el estilo de aprendizaje se refiere al concepto del modo de estudio que dé la mayor eficacia para adquirir conocimiento y se puede clasificar en uno o más estilos, como visual, auditivo y kinestésico, que se opina están asociados con la efectividad y mejora del saber mediante la enseñanza del docente, de acuerdo con el estilo de aprendizaje de los participantes.

La teoría de Kolb (2007) de los estilos de aprendizaje busca un mejor aprendizaje sumado a lograr una mejor comunicación en las clases y en el trabajo; Sourinejad et al. (2021) mencionan que identificar los factores que contribuyen al aprendizaje es uno de los objetivos de investigación más importantes, porque el estilo de aprendizaje es uno de estos factores importantes y efectivos a pesar

de que dichos estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes son diferentes en las universidades.

El estudio de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la organización de las naciones unidas (ONU) son importantes de realizar en los ambientes universitarios, dando seguimiento a otro estudio similar a este, de Herrera et al. (2020), en el que se analizaron los factores de capital humano que impactan el capital social y determinan la relevancia de estos ODS para el éxito de las organizaciones y para cumplir con la agenda 2030 de la ONU.

Calles (2020) menciona que los ODS son difíciles de cumplir y plantea que la formación, investigación y extensión son acciones que deben ejecutar las instituciones de educación superior. Por su parte, Jiménez-Galán et al. (2019) estudian el rendimiento académico considerando la mejora en el estudio académico, la neurocomputación y la medición de indicadores de habilidades sociales, lo que permite derivar el estudio en otros elementos como son los estilos de aprendizaje, en particular, en las áreas administrativas.

El ciclo de aprendizaje experiencial propuesto por Kolb consta de 4 etapas que incluyen experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa, y combinando estas cuatro etapas de aprendizaje, Kolb identificó cuatro tipos de estilos de aprendizaje que son los estilos convergentes, divergentes, asimilativos y adaptativos, mismos que cobran relevancia en la educación universitaria que se enfoca en los ODS (Kolb, 2005; D'Amore, James & Mitchell, 2012; Sourinejad et al., 2021; Herrera, Gutierrez & Loo, 2022).

Ante estos cuatro estilos de aprendizaje se desprende la pregunta de investigación que es ¿Qué tanto impactan los estilos de aprendizaje en la educación administrativa universitaria orientada a los ODS? La unidad de análisis que se benefician de esta investigación son los jóvenes universitarios en la zona de estudio del sur del Estado de Tamaulipas, en particular, la Facultad de Comercio de Tampico

(FCAT) perteneciente a la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT). Como variables de los estilos de aprendizaje se consideran los estilos convergentes, divergentes, asimilativos y adaptativos.

## **DESARROLLO.**

### **Educación administrativa orientada a los ODS.**

Siguiendo a Zacher et al. (2019), el desarrollo de las carreras universitarias, los estudios y programas académicos tienen una agenda que en ocasiones difiere de los requerimientos del entorno empresarial y laboral, en particular de la educación en áreas de administración. En esto coinciden Jackson & Collings (2018), que realizan estudios para mejorar la empleabilidad y mejorar las perspectivas de carrera de los estudiantes que se gradúan y encuentran que las actividades que son diseñadas para adquirir experiencia mejoran las perspectivas de empleo de los graduados.

Por su parte, Schroeder, Angraeni & Weber (2019), identifican hasta qué punto las prácticas de economía circular (CE) son relevantes para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los resultados de una revisión de la literatura y un ejercicio de correspondencia para determinar la relación entre las prácticas de CE y las metas de los ODS muestran que las prácticas de CE, potencialmente pueden contribuir directamente al logro de un número significativo de metas de los ODS. Esto tiene continuidad con los estudios de Bugallo-Rodríguez & Vega-Marcote (2020), que mencionan que las instituciones de educación superior tienen un valioso doble papel en la difusión de la economía circular (CE) como un nuevo paradigma de sostenibilidad. Primero, porque la universidad enseña a los estudiantes sobre este tema; en segundo lugar, porque prepara a los futuros profesionales, incluidos los docentes, para incorporar la sostenibilidad en otros niveles educativos.

De lo anterior, para esta investigación se define a la educación administrativa orientada a los ODS como el enfoque de las universidades hacia implementar temas de los ODS en las materias administrativas.

## **Perspectiva teórica de los estilos de aprendizaje: convergentes, divergentes, asimilativos y adaptativos.**

Kolb desarrolló su inventario de estilos de aprendizaje en el que define cuatro tipos de aprendizaje de acuerdo con la forma en que los estudiantes distinguen la información que les llega por parte de un proceso enseñanza aprendizaje (Kolb, 1984,1985). Los cuatro estilos de aprendizaje se denominan divergentes, asimiladores, convergentes y adaptadores; sin embargo, las personas no necesariamente tienen de manera absoluta estos estilos de aprendizaje, sino que pueden tener combinaciones entre los mismos; una persona puede caer tanto en la divergencia y asimilador, y otra en una sola categoría (Kolb, 1984,1985).

Los divergentes perciben la información de manera concreta y la procesan de manera reflexiva, por lo que aprenden por información concreta que les dan sus sentidos, mirando y sintiendo, por lo que están orientados a los sentimientos, disfrutan y buscan el significado personal a medida que aprenden; se les llaman divergentes porque sobresalen en la visualización de un evento o idea desde muchas perspectivas y logran generar muchas ideas siendo imaginativos; sin embargo, pueden ser bloqueados por demasiadas alternativas y volverse indecisos (Smith y Kolb, 1986).

En este sentido, Collins et al. (2019) indican que el estudio del estilo de aprendizaje divergente en el Inventario de Estilos de Aprendizaje (KLSI) de Kolb que es una de las herramientas más utilizadas para determinar los estilos de aprendizaje indica que los divergentes aprenden con el movimiento, les gusta reproducir lo aprendido, son flexibles y se adaptan hasta que logran aprender y son creativos.

Los asimiladores perciben la información de manera abstracta y la procesan de manera reflexiva, ellos aprenden mirando y pensando por lo que son racionales, lógicos y valoran el orden, la continuidad, la estabilidad, la opinión experta, la precisión, la información detallada y la certeza. Se llaman asimiladores, porque pueden asimilar datos diversos y separados en un conjunto integrado entero, ellos sobresalen en procedimientos, análisis, objetividad, exactitud y formación de teorías y modelos,

por lo que siguen bien las instrucciones y les gusta entender a fondo los conceptos antes de actuar; prefieren trabajar solo, como en las aulas tradicionales orientadas a conferencias, y tienden a ser cautelosos; de esa manera se enfocan en la solidez de las ideas más que en la aplicación práctica y les gusta razonar inductivamente (McCarthy, 1986).

De la misma forma, Kartal et al. (2019) mencionan la importancia de determinar este estilo de aprendizaje por adelantado para poder apoyar el aprendizaje de los estudiantes que razonan lo aprendido, descomponen el aprendizaje en los elementos que lo constituyen, se concentran en aprender y son racionales.

Los convergentes perciben la realidad a través de la conceptualización abstracta y de procesarla a través de la experimentación activa, por lo que aprenden haciendo y pensando, por lo que de manera natural son aprendices de sentido común que valoran la practicidad, la productividad y la eficiencia, y se llaman convergentes, porque se mueven hacia el centro de las cosas; es decir, convergen rápidamente para llegar a una conclusión o encontrar una sola respuesta correcta. No les gusta la ambigüedad, trabajar en grupo y perder el tiempo; de tal manera, que tienden a ser impersonales y prefieren trabajar con cosas que con la gente. Prefieren el trabajo "práctico" a las conferencias o clases tradicionales y sobresalen en la toma de decisiones frente a múltiples alternativas; sin embargo, ellos pueden actuar demasiado rápido antes de tener suficientes datos o sin considerar aspectos importantes de una situación y las personas que tienen como estilo de aprendizaje el convergente suelen ser prácticas, transmiten lo aprendido, por lo que se involucran en experiencias nuevas, entran en materia fácilmente, y buscan la solución de problemas (Kolb, 1984, 1985; Smith & Kolb, 1986; McCarthy, 1986).

Los adaptadores perciben la realidad a través de la experiencia concreta y de procesar las cosas a través de la experimentación activa por lo que aprenden por concreto información directamente de sus sentidos y haciendo o practicando lo que aprenden; de esa manera, sobresalen en la resolución de

problemas, probando nuevas experiencias, tomando riesgos, imaginando posibilidades, adaptando información a nuevas situaciones, usando la intuición en situaciones de prueba y error, y adaptándose al cambio. Se les llama adaptativos, porque se ajustan bien a las nuevas circunstancias y al aplicar el conocimiento de nuevas maneras; así funcionan bien para desafiar o en situaciones de crisis y les gusta obtener información hablando con otros e influir en los demás. Disfrutan enseñándose a sí mismos y a los demás; es común que se sientan asfixiados por demasiada reglamentación y procedimientos; les gusta la variedad y prosperan en el cambio y los entornos no estructurados o que parecen sin oportunidad. Tienden a pasar por alto la teoría cuando entra en conflicto con su propia experiencia o su visión de los hechos; sin embargo, a veces pueden tener planes poco prácticos y no completan el trabajo a tiempo (Kolb, 1984, 1985; Smith y Kolb, 1986; McCarthy, 1986).

Respecto a los adaptadores, Sudria (2018) al examinar el efecto de los estilos de aprendizaje de Kolb en las actividades de aprendizaje y el logro de la velocidad de reacción enseñada por el aprendizaje de indagación guiada inductiva hace una relación de que para aprender el alumno debe anticipar soluciones, estar atento a los detalles, analizar los diversos contenidos, y siempre es influenciado por el entorno.

### **Estilos de aprendizaje y la educación administrativa orientada a los ODS.**

Estos estilos de aprendizaje deben ser aplicados en la enseñanza de la administración con orientación a los ODS, porque siguiendo a Santos & Silva (2019), la identidad docente se fundamenta en un proceso que involucra la trayectoria, la carrera y la docencia, por lo que esta trayectoria implica experiencias que deben ser adquiridas en los programas de pregrado y posgrado como estudiante, y en otras actividades no relacionadas con el desempeño docente.

Como los ODS de la ONU resultan importantes para el logro de la agenda 2030, la carrera de ser profesor destaca las actividades relacionadas con el desempeño de la enseñanza, las relaciones vividas

y la construcción de una imagen de uno mismo y para los demás (Lima, 2018). De lo anterior, se desprende la hipótesis general de este estudio que es:

HG. Los estilos de aprendizaje impactan en la educación administrativa universitaria orientada a los ODS.

De esta hipótesis general se desprenden las siguientes hipótesis específicas:

H1. El estilo de aprendizaje divergente impacta en la educación administrativa universitaria orientada a los ODS.

H2. El estilo de aprendizaje asimilador impacta en la educación administrativa universitaria orientada a los ODS.

H3. El estilo de aprendizaje convergente impacta en la educación administrativa universitaria orientada a los ODS.

H4. El estilo de aprendizaje adaptador impacta en la educación administrativa universitaria orientada a los ODS.

### **Metodología.**

La población de estudio fueron estudiantes inscritos en la FCAT, UAT, que cuenta con una inscripción de 2324 alumnos para el período 2022-1, y para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula de SurveyMonkey (2022) con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% que da una muestra de 330 estudiantes. La selección de la muestra fue por conveniencia tomando alumnos de tercero a octavo de las carreras de Licenciado en Administración y Contador Público, que dan un total de 388 jóvenes, mayor que la determinada. La metodología es empírica y correlacional y el estudio es transversal en mayo del 2022, en lo que se conoce como la cuarta ola de contagios de la pandemia de COVID-19 de las personas por la pandemia de COVID-19. Las variables fueron

tomadas de la literatura revisada en la que se definieron 4 variables independientes y una dependiente (Tabla 1).

Tabla 1. Operatividad de variables.

<b>Variable</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Definición en esta investigación</b>	<b>Definición operacional, escala de medición</b>	<b>Relación estructural teórica</b>
Educación administrativa orientada a los ODS	Y	Es involucrar, de manera efectiva, en los programas académicos del área administrativa temas de los ODS.	Encuesta escala de Likert de 5 niveles	Kolb (2007); Amin et al. (2021); Sourinejad et al. (2021); Jackson & Collings (2018); Zacher et al. (2019); Anggraeni & Weber (2019)
Estilo de aprendizaje divergente	X1	Aquel que es informal, suele romper las reglas, es muy creativo por lo que busca propuestas originales, es flexible, experimental y aprende ejecutando las cosas.	Encuesta con escala de Likert de 5 niveles	Kolb (1984,1985); McCarthy (1986); Collins et al. (2019); Kartal et al. (2019)
Estilo de aprendizaje asimilador	X2	Aquel que es reflexivo, analítico, sistemático, estudioso, secuencial y tiende al razonamiento deductivo.	Encuesta con escala de Likert de 5 niveles	Kolb (1984,1985); McCarthy (1986); Smith & Kolb (1986);
Estilo de aprendizaje convergente	X3	Aquel que es eficiente en la aplicación de la teoría, soluciona problemas, gusta de lo novedoso y busca compartir lo que se aprende de manera práctica.	Encuesta con escala de Likert de 5 niveles	Kolb (1984,1985); McCarthy (1986); Kartal et al. (2019)
Estilo de aprendizaje adaptador	X4	Aquel que es intuitivo, observador, relacionador, imaginativo, dramático y emocional.	Encuesta con escala de Likert de 5 niveles.	Kolb (1984,1985); McCarthy (1986); Sudria (2018)

Fuente. Elaboración propia.

La recopilación de datos se ejecutó mediante la respuesta de encuestas por parte de 388 estudiantes de la FCAT de forma primaria y empírica, mediante un formulario realizado en Google Forms y se supervisó que todos los cuestionarios fueran contestados de forma seria y responsable.

Los valores de la escala tipo Likert de 5 niveles fueron con las opciones 1. Nada de acuerdo, 2. Un poco de acuerdo, 3. Ni de acuerdo o desacuerdo, 4. Muy de acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo, y considera los siguientes ítems surgidos de la literatura, que se muestra en la siguiente tabla 2.

Tabla 2. Ítems del instrumento de investigación.

Variable	Tipo de variable	Ítems
Educación administrativa orientada a los ODS	Dependiente	Se incluyen temas relacionados con los ODS en las materias administrativas
		En las materias administrativas tienen un aparatado especial para la agenda 2030
		La responsabilidad social universitaria es explicada de manera adecuada en una o más materias de la currícula académica
		Se comprende la importancia de los ODS como resultado de las actividades académicas de la universidad
		Se vincula la explicación de los procesos administrativos con la responsabilidad social empresarial
		Existen materias enfocadas al desarrollo sostenible
Estilo de aprendizaje divergente	Independiente	En los programas académicos involucran actividades corporales
		Se reproduce lo aprendido en las materias con experimentos
		Los docentes son flexibles y ajustan su enseñanza hasta que el alumno aprende
		La educación busca la creatividad con propuestas originales
		Los docentes suelen romper las normas tradicionales
Estilo de aprendizaje asimilador	Independiente	Se busca la reflexión y razonar lo aprendido
		Se descomponen los mensajes académicos para su análisis
		Los docentes encargan investigación documental y lecturas
		Se estimula el razonamiento y la comprensión lógica
		Las explicaciones son secuenciales por lo que tienden al razonamiento deductivo
Estilo de aprendizaje convergente	Independiente	Se estimula el aprendizaje de manera práctica
		Los alumnos tienen oportunidad de compartir su aprendizaje
		Los docentes explican razonamientos para la solución de problemas
		En cada materia sí ofrecen a los estudiantes experiencias nuevas
		La aplicación de la teoría en la práctica resulta evidente
Estilo de aprendizaje adaptador	Independiente	El docente permite que el alumno anticipe soluciones
		Las actividades en las clases resultan emotivas y con significado
		Se promueve la observación y el descubrimiento de los detalles
		Las actividades académicas buscan enlazar los contenidos de la materia
		El docente busca que los alumnos expongan materiales
Se promueve el aprendizaje emocional con un entorno de respeto		

Fuente. Elaboración propia.

Para este estudio, se realizó antes de la aplicación a la muestra, una prueba piloto con 7 preguntas de investigación para cada variable, en 44 estudiantes diferentes a la muestra con características similares a la población de estudio; de las respuestas de la prueba piloto se hizo un estudio estadístico con una reducción de dimensiones con una rotación VARIMAX, en la cual se validaron los ítems por variable, con una explicación de sumas al cuadrado de la rotación en un 79.204% y se comprobaron los valores KMO y de Bartlett, lo que le da certeza al estudio que se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Valores de la prueba piloto KMO y Bartlett.

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0.777
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1072.666
	gl	351
	Sig.	.000

Fuente. Elaboración propia con SPSS V26.

Después, se verificó la confiabilidad con el Alfa de Cronbach y mediante estos dos estudios se eliminaron algunas preguntas, quedando el instrumento con solo 27 ítems (ver tabla 4).

Tabla 4. Resultados de la muestra.

Variable	Concepto	Alfa de Cronbach	ítems
Y	Educación administrativa orientada a los ODS	0.888	6
X1	Estilo de aprendizaje divergente	0.829	5
X2	Estilo de aprendizaje asimilador	0.874	5
X3	Estilo de aprendizaje convergente	0.857	5
X4	Estilo de aprendizaje adaptador	0.888	6

Fuente: Elaboración propia basado en SPSS V 23.

## Resultados.

Entre los resultados generales se encontró que de los 388 estudiantes encuestados 252 son mujeres y 136 hombres; 159 son del municipio de Tampico, 77 del municipio de Madero, 65 de Altamira y 87 de otros municipios; 294 tienen apoyo familiar, 52 viven independientes y 42 están tienen familia.

### *Estadísticos descriptivos.*

Con el instrumento de investigación validado y confiable, se aplicó a la muestra de investigación consistente en 388 estudiantes, y después se repitió el estudio de confiabilidad del Alfa de Cronbach para determinar su fiabilidad, la cual quedó como se muestra en la siguiente tabla 5.

Tabla 5. Resultados de la muestra.

Variable	Concepto	Alfa de Cronbach
Y	Educación administrativa orientada a los ODS	0.824
X1	Estilo de aprendizaje divergente	0.843
X2	Estilo de aprendizaje asimilador	0.820
X3	Estilo de aprendizaje convergente	0.837
X4	Estilo de aprendizaje adaptador	0.807

Fuente: Elaboración propia basado en SPSS V 23.

Se determinó la correlación de Pearson, que Lalinde et al. (2018) establecen, y que es una buena medida para diversas investigaciones, en especial las relacionadas con las ciencias sociales, y que se muestra en la siguiente tabla 6.

Tabla 6. Correlación de Pearson de la muestra.

Variable	Y	X1	X2	X3	X4
Y	1.000	0.532	0.587	0.527	0.663
X1	0.532	1.000	0.586	0.488	0.803
X2	0.587	0.586	1.000	0.579	0.737
X3	0.527	0.488	0.579	1.000	0.735
X4	0.663	0.803	0.737	0.735	1.000

Fuente: Elaboración propia basado en SPSS V 23.

De acuerdo con esta tabla 6, las variables revelan valores que podrían poseer utilidad, que van desde práctica hasta una de muy alta utilidad, lo que coincide con el artículo seminal de Cashin (1995) y utilizado por Barrera, Parada & Serrano (2020), de las cuales se pueden desprender conclusiones interesantes.

Los valores de la R simple y la R cuadrada, así como el de Durbin – Watson que garantiza que no se tenga autocorrelación en el modelo, y por lo tanto, muestre una regresión lineal válida con indicadores que se mantengan entre el rango de 1.5 a 2.5 como se puede observar en la siguiente tabla 7 que dicho indicador da 1.803, mientras que el valor de R<sup>2</sup> da 0.463 y el de R simple da 0.680

Tabla 7. Resumen de modelo de la regresión lineal.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Standard Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1362.	0.680	.463	.457	.47600	.463	82.453	4	383	.000	1.803

a) Variables Predictoras: (Constante), X<sub>4</sub> Estilo de aprendizaje adaptador, X<sub>3</sub> Estilo de aprendizaje convergente, X<sub>2</sub> Estilo de aprendizaje asimilador, X<sub>1</sub> Estilo de aprendizaje divergente. b). Variable Dependiente: Y Educación administrativa orientada a los ODS.

Fuente: Elaboración propia con SPSS- V 23.

En la tabla de coeficientes de correlación y colinealidad, de la cual se desprende el modelo predictivo, destaca el factor de inflación de varianza VIF, importante para definir que no existe multicolinealidad entre las variables independientes con valores menores a 10 como se muestra en la tabla 8.

Tabla 8. Coeficientes de correlación y colinealidad.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	Constant	1.083	.129		8.423	.000	.830	1.336					
	X <sub>1</sub>	.018	.050	.024	.363	.717	-.080	.116	.532	.019	.014	.331	3.018
	X <sub>2</sub>	.181	.048	.210	3.772	.000	.087	.275	.587	.189	.141	.453	2.207
	X <sub>3</sub>	.060	.045	.076	1.331	.184	-.029	.149	.527	.068	.050	.427	2.343
	X <sub>4</sub>	.376	.080	.433	4.715	.000	.219	.533	.663	.234	.177	.167	6.004

a. Variable Dependiente: Y Colinealidad entre variables independientes VIF < 10

Fuente: Elaboración propia con SPSS- V 23.

Resultados de las hipótesis. Basado en la t de Student y en el Sig., mostrados en la tabla anterior, se desprenden los resultados de las hipótesis que se muestran en la tabla 9.

Tabla 9. Resultados de las Hipótesis.

	Hipótesis	Sig.	Resultado
H1	El estilo de aprendizaje divergente impacta en la educación administrativa universitaria, orientada a los ODS	0.717	Rechazada
H2	El estilo de aprendizaje asimilador impacta en la educación administrativa universitaria, orientada a los ODS	0.000	Aceptada
H3	El estilo de aprendizaje convergente impacta en la educación administrativa universitaria, orientada a los ODS	0.184	Rechazada
H4	El estilo de aprendizaje adaptador impacta en la educación administrativa universitaria, orientada a los ODS	0.000	Aceptada

Fuente. Elaboración propia.

## Discusión.

Pese a que no todas las hipótesis dan un resultado aceptado, sí se puede definir basada en esta investigación que los estilos de aprendizaje impactan en la educación administrativa universitaria, orientada a los ODS; lo que coincide con Calles (2020) y Jiménez-Galán et al. (2019). La tabla 6, de correlaciones de Pearson, muestra una buena correlación de todas las variables de los estilos de aprendizaje con la educación administrativa universitaria, orientada a los ODS, lo que coincide con Kolb (1984, 1985).

En el análisis de los coeficientes de correlación y colinealidad, en la significancia de la *t* de Student, se descubre que el estilo de aprendizaje divergente no es significativo para la educación administrativa universitaria, orientada a los ODS, lo que parece contradecir lo mencionado por Smith y Kolb, (1986) y Collins et al. (2019); sin embargo, esto tiene sentido al entender que las ciencias sociales son más complicadas de incluir actividades corporales, experimentos y creatividad, lo que parece coincidir con Blanquiz & Villalobos (2018).

En contraste para la variable de estilo de aprendizaje asimilador, el resultado de la hipótesis es aceptada, lo que coincide con McCarthy (1986) y Kartal et al. (2019), toda vez que en las materias administrativas se busca la reflexión, la investigación documental, las lecturas, el razonamiento lógico y las explicaciones son secuenciales.

Para el estilo de aprendizaje convergente, el resultado de la hipótesis es rechazada, lo que contradice a Kolb (1984, 1985); Smith & Kolb (1986) y McCarthy (1986); sin embargo, de nueva cuenta en el estudio de materias administrativas resulta complicado realizar prácticas, solucionar problemas, ofrecer experiencias nuevas, y demostrar que la teoría se aplica en la práctica de manera evidente, lo que parece coincidir con Carrasco, Molina & Martínez (2021).

Por último, el estilo de aprendizaje adaptador en esta investigación da un valor significativo para la *t* Student, lo que coincide con Sudria (2018), porque en los cursos de administración es más común que se promueva la observación, el descubrimiento de detalles, se enlacen los contenidos de las materias con las actividades académicas, y los alumnos expongan temas en clase.

## **CONCLUSIONES.**

Dentro de las conclusiones interesantes se tiene la buena correlación de Pearson entre todas las variables, en particular el aprendizaje adaptador, a pesar de no ser significativo para la *T* de Student

en este estudio, con los otros estilos. De lo que se puede inferir, que al enfocarse en las emociones los estudiantes podrían mejorar sus percepciones en los ODS.

Otra conclusión es la importancia de la educación basada en el análisis y la motivación que se manifiesta significativa en este estudio, y sorprende que los aspectos corporales y de experimentación del aprendizaje divergente, así como las prácticas y la posibilidad de vivir experiencias nuevas sean no significativas, posiblemente por el carácter académico que se les da a las ciencias sociales.

La conclusión de esta investigación es el modelo predictivo que parte de los coeficientes de correlación y colinealidad de la tabla 8, en el que no se utilizan los valores B, sino las Beta al no ser todas las variables significativas y que queda como se indica a continuación:

$$Y = 1.083 + 0.210 X2 + 0.433 X4 + E$$

Donde la variable dependiente es: Y = Educación administrativa orientada a los ODS y las variables independientes significativas son: X2 = Estilo de aprendizaje asimilador y X4 = Estilo de aprendizaje adaptador; lo que da pie a las siguientes recomendaciones.

### **Recomendaciones.**

Partiendo de la pregunta de investigación ¿Qué tanto impactan el estilo de aprendizaje asimilador en la educación administrativa universitaria orientada a los ODS? Con los resultados de esta investigación al resultar significativa y con un peso de Beta de 0.210, se puede recomendar enfatizar el razonamiento, el análisis, la investigación documental, y las explicaciones secuenciales de los materiales que se enfoquen en los ODS.

De la misma manera, al responder la pregunta de investigación ¿Qué tanto impactan el estilo de aprendizaje adaptador en la educación administrativa universitaria orientada a los ODS? Se recomienda que las universidades enfatizen en sus materias de administración y que se promueva entre los estudiantes la observación, el descubrimiento de detalles, el enlace de las actividades

académicas con los contenidos de la materia, y en especial, que dichas actividades sean emotivas y con significado. Esto basado en la significancia de esta variable, así como por el peso del valor Beta de 0.433.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Amin, N. A. M., Nizman, N. I. M., Zainal, Z. N., Muhamad, M. A., Manan, N. A., & Samad, N. A. (2021). Learning Style and Academic Performance Among Clinical Years' Medical Students. *Malaysian Journal of Medicine & Health Sciences*, 17, 8–12.
2. Barrera Lievano, J. A., Parada Fonseca, S. P., & Serrano Serrato, L. V. (2020). Análisis empírico de correlación entre el indicador de estructura de capital y el indicador de margen de utilidad neta en pequeñas y medianas empresas. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*.
3. Blanquiz, Y., & Villalobos, M. F. (2018). Estrategias de enseñanza y creatividad del docente en el área de Ciencias Sociales de Instituciones educativas de Media de San Francisco 1. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 20(2), 356-375.
4. Bugallo-Rodríguez, A., & Vega-Marcote, P. (2020). Circular economy, sustainability, and teacher training in a higher education institution. *International Journal of Sustainability in Higher Education*.
5. Calles, C. (2020). ODS y educación superior. Una mirada desde la función de investigación. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 32(2), 167-201. Kolb, D. A. (2007). *The Kolb learning style inventory*. Boston, MA: Hay Resources Direct.
6. Carrasco, C. J. G., Molina, J. O., & Martínez, P. M. (2021). *Enseñar ciencias sociales con métodos activos de aprendizaje*. Ediciones Octaedro.

7. Cashin, P. (1995). Government spending, taxes, and economic growth. *Staff Papers*, 42(2), 237-269.
8. Collins, C. S., Nanda, S., Palmer, B. A., Mohabbat, A. B., Schleck, C. D., Mandrekar, J. N., ... & Wittich, C. M. (2019). A cross-sectional study of learning styles among continuing medical education participants. *Medical teacher*, 41(3), 318-324.
9. D'Amore, A., James, S., & Mitchell, E. K. (2012). Learning styles of first-year undergraduate nursing and midwifery students: A cross-sectional survey utilising the Kolb Learning Style Inventory. *Nurse education today*, 32(5), 506-515.
10. Herrera R, M, Ortiz, M. E. G., & Loo, D. P. F. (2022). Factores socioeconómicos y su impacto en el aprendizaje de universitarios de una facultad administrativa: un enfoque desde el Enfoque del Desarrollo Sostenible. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*.
11. Herrera-Rodríguez, M., Gutiérrez-Ortiz, M. E., Moreno-Herrera, A. E., & Segura-Zaleta, J. I. (2020). Factores de capital humano que impactan el capital social: estudio de hoteles del sur de Tamaulipas. *CienciaUAT*, 15(1), 147-161.
12. Jackson, D., & Collings, D. (2018). The influence of work-integrated learning and paid work during studies on graduate employment and underemployment. *Higher Education*, 76(3), 403-425.
13. Jiménez-Galán, J. L., Falcone-Treviño, G. F., TINAJEROMALLOZZI, Z. L., & Serna-Hinojosa, J. A. (2019) Rendimiento académico universitario en países latinoamericanos bajo la neurocomputación biológica University academic performance in latin american countries under the biological neurocomputing. *Revista de Gestión Universitaria*, 20. Vol.3 No.10 20-34.
14. Kartal, E., KÖSE BİBER, S., BİBER, M., OZYAPRAK, M., ŞİMŞEK, İ., & CAN, T. (2019). A Model Proposal to Determine Learning Styles of Students by Using Machine Learning Techniques and Kolb Learning Styles Inventory. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(5), 1875-1892.

15. Kolb, A. Y. (2005). *The Kolb learning style inventory-version 3.1 2005 technical specifications*. Boston, MA: Hay Resource Direct, 200(72), 166-171.
16. Kolb, D, (1985), *LSI learning style inventory: Self-scoring inventory and interpretation booklet*. Boston: McBer
17. Kolb, D, (1994), *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall
18. Lima, J. P. R. (2018). Ser professor: Um estudo da identidade docente na área de Ciências Contábeis (Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil).
19. McCarthy, B, (1986), *The 4MAT system: Teaching to learning styles with right-left mode techniques*. Barrington, IL: EXCEL
20. Samples, B., Hammond, B., & McCarthy, B, (1985). *4MAT and science: Toward wholeness in science education*. Barrington, IL: EXCEL
21. Schroeder, P., Anggraeni, K., & Weber, U. (2019). The relevance of circular economy practices to the sustainable development goals. *Journal of Industrial Ecology*, 23(1), 77-95.
22. Smith, D, M., & Kolb, D, (1986), *User's guide for the learning style inventory: A manual for teachers and trainers*. Boston: McBer
23. Sourinejad, H., Haghani, F., Beigi, M., & Adibmoghaddam, E. (2021). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de partería en Irán: un estudio de revisión basado en la teoría del aprendizaje de Kolb. *Revista de la Universidad de Ciencias Médicas de Guilan*, 30(117), 52–62.
24. Sudria, I. B. N., Redhana, I. W., Kirna, I., & Aini, D. (2018). Effect of Kolb's Learning Styles under Inductive Guided-Inquiry Learning on Learning Outcomes. *International Journal of Instruction*, 11(1), 89-102.

25. Survey Monkey. (2022). Calculadora del tamaño de la muestra. Obtenido de Calculadora del Tamaño de la Muestra: <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/> consultada el 27 de febrero de 2022
26. Zacher, H., Rudolph, C. W., Todorovic, T., & Ammann, D. (2019). Academic career development: A review and research agenda. *Journal of Vocational Behavior*, 110, 357-373.

#### **DATOS DE LOS AUTORES.**

1. **Mauricio Herrera Rodríguez.** Doctor en Administración. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Profesor universitario. México. Correo electrónico: [mauherrera@docentes.uat.edu.mx](mailto:mauherrera@docentes.uat.edu.mx)

**RECIBIDO:** 23 de junio del 2022.

**APROBADO:** 6 de agosto del 2022.