



ACTA DE DICTAMEN DE TRABAJO DE TESIS

Los integrantes de la Comisión Revisora del Trabajo de Tesis de Maestría titulado: *Estilos de Aprendizaje y prevalencia en el consumo de tabaco en estudiantes de una Institución de Educación Superior en Cuernavaca, Morelos* que presenta el candidato a Maestría en Investigación Educativa: **Juan Bernardo Rodríguez Ramírez**, quien realizó su investigación bajo la Dirección de la Dra. Ofmara Yadira Zúñiga Hernández, después de haber revisado la tesis, otorgan el dictamen siguiente: **APROBADO**

Observaciones: Se recomienda realizar las comparaciones de sus variables por área de conocimiento que es donde se equilibra su muestra. Profundizar en la discusión, hallazgos y conclusiones.

Cuernavaca, Morelos, a 13 de junio de 2022

DIRECTOR(A) DE TESIS	Dra. Ofmara Yadira Zúñiga Hernández
LECTOR(A)	Dra. Paola Adanari Ortega Ceballos
LECTOR(A)	Dra. Mabel Osnaya Moreno
LECTOR(A)	Dr. José Carlos Aguirre Salgado
LECTOR(A)	Dra. María Alejandra Terrazas Meraz



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

OFMARA YADIRA ZUÑIGA HERNANDEZ | Fecha:2022-06-13 11:12:42 | Firmante

Zw48wGn2pZsX9IBLdqtY6rj09x2N2LK7pPTWiiTmzHSBWrb2BNasUfc+HbcrlSD1729x+pcEgQM9fx1WzSmEhygLtd07IHCx2rz1c1fxGD4GoiE+8nOKj3R2mvjM/woGbGBM9wT XzHQOXnf/m8kdwBMrQoxGQ1hSwxHFHYB0BHaz9Qal05o+Zbhk4nSke4HMurXd2NI9XGNodf0AUe6w6LVSVeYUcrory27TiP36Wq63dEcDvKdFSHPTXQ+9/vQdGmQqo5wXWf aVgcaECOIV/tkgxhlte+Tps5eQ4F9fLLs7zkuivjH52SScek1XeLd3iifOaQ1cVzCRhswRWka==

MARIA ALEJANDRA TERRAZAS MERAZ | Fecha:2022-06-13 11:49:22 | Firmante

m01groQdqa+6pmuwCJi6VfFJGKn8Lij0IErA2XHHKllvB+vov4T8PCJWiaWYY44ppGgeKl6E4b2xzdHhPYP+zqt//+PL57Y4nYd6VeFWoAVLadw7dwy2ugpaHVgqZjkoNlrMoj02 w2fPeufGiF8m9v6aAASwJ3yQn6WHtrpOtF8i413gyRCbDiNFDvk4jeddsUFIXfCijhlu0hZ147ul8f8Zbxi+IS+04VlyQN/0awGEQ41h6ji0Jf329YTEzoMktRpQxbnCGIQdXJOYxnQ5B DiVnXd9lYaBR68raolCvMXgHaMDjmaCLCub33b7BB76aTn5HN/NiOqPFvu6g==

PAOLA ADANARI ORTEGA CEBALLOS | Fecha:2022-06-13 11:53:29 | Firmante

GcjbJ+E5wlaZU5FaaFTJo1pa/wo09HDMpDvzWoe98DNuBMSS0hFrLEN2NixeLtDqvB3HE8o05DNUhyBGhvRMQtJmNvvsZANFi/ftcTpTtuODOMn4gVk/xwNfTknJrXBR3AxR/w NmB1c4kXleTvlhLubYdB/xB/tMPYrEISCmaJeuJ7Q6IGQLDbjd7ceu4yaPjetF3z8XX5nfvk7x8oxrrHjUSsNxXz3msno7HWiCM82xXB0KutgqeatJ5wP8t5ETPKlStK2JHa8vN+niTH73 W6MZOM+IqQWW/fbZxAvW8Oe1RaryKGB/hnJXstTDWMObuFxoP0ik53IRYDYV9ew==

MABEL OSNAYA MORENO | Fecha:2022-06-13 12:07:40 | Firmante

WObzsM0Jepgp4jKc6+Z65AYHnxs3etkQ+MuTZzAGIGsY10mZzaOJ1haJgsR19TJdTdDxZ7ulucfrYPkb5ANES95+InknzE2Vx0DbQRMEGVKRjtzBfzHCpGdryo/XfmwddURI1kA 56p5spJW2iz9LGuPp5oGrF8qSEX5tsvDM4gouCDAGtsdk0oU1ouXJ0iz2DFTgMzcjBhN10nqrCma59Bb9kXeJyR3dAUTRQUv3U7xvtGcWEOhhaaO+qqfla44WPA6kRaVKOkm olzqvaxIXZH+Dxu/1Twsy8fgB9/QPBokXapi8dHLcAnIQygcPwDD3OeKw2GTbjW5gNImSGDcw==

JOSE CARLOS AGUIRRE SALGADO | Fecha:2022-06-13 15:23:15 | Firmante

kRpKQi04XeJSvWqMNIWHOyLWLIWocffWLiz9YBCQobnGK7HsfBTd/IsRA10XQ1YUu43Efu/W3+7w7G801cCShZavZ9Pg+cpGRPWB1IU/Menf6HZ869LW0VMAx3Se0DT9n+th VZN4h29pR+SWwHxygg8YWnms1uOeUSMuolkV5nUU/w/MjmgrQccmh4ifBUWy3HbnYn5J9/EMpLvefkUSgwdRb70JDbawNOKQgMCd4LSR25/r0mWzbP3O2xcEVe2jEjJVTia MvFS0fYzUmUBoehNY4e/180hC2TRnW7BMSj2kE/LyIp9GH7efjD2Mfm0Kxmgn2x14hQoYkWfGaQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



SKJy9DCUs

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/1v8QCGnOZMDeNprFwjZELbNP4jDGKcy0>





Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Instituto en Ciencias de la Educación

Proyecto de Tesis

Estilos de aprendizaje y prevalencia en el consumo de tabaco en estudiantes de una Institución de Educación Superior en Cuernavaca, Morelos

Maestría en Investigación Educativa

Presenta:

Juan Bernardo Rodríguez Ramírez

Directora de tesis:

Dra. Ofmara Yadira Zúñiga Hernández

Codirectora

Dra. Paola Adanari Ortega Ceballos

Comité Tutorial:

Dra. Mabel Osnaya Moreno

Dra. María Alejandra Terrazas Meraz

Dr. José Carlos Aguirre Salgado

Junio 2022

Índice del contenido

Capítulo 1 Contextualización del Estudio	1
1.1 Planteamiento del Problema	1
1.2 Justificación	9
1.2 Estado del arte de los estilos de aprendizaje en la educación superior y algunos programas orientados al tabaquismo	14
Capítulo 2 Marco Teórico	21
2.1 Paradigmas que se abordan los Estilos de Aprendizaje	21
2.2 Teorías sobre los Estilos de Aprendizaje	29
2.2.1 El modelo de Grasha y Riechmann	32
2.2.2 El modelo Felder y Silverman	32
2.2.3 Modelo VARK	33
2.2.4 El modelo de David Kolb	34
2.2.5 Modelos de Honey y Mumford y Alonso y Gallego	43
2.2.6 Tabaquismo y educación	47
Capítulo 3 Diseño del Estudio y Paradigma de Investigación (Metodología)	51
3.1 Pregunta de investigación	51
3.2 Objetivo general	51
3.2.1 Objetivos específicos	51
3.3 Hipótesis	52
3.4 Variables de estudio	52
3.5 Tipo de Estudio y Diseño general	55
3.6 Unidad de análisis	56
3.7 Población, muestra participante y selección	56
3.8 Instrumentos de Medición	58
Capítulo 4 Presentación y análisis de los resultados	62
4.1 Descripción de la población	62
4.2 Descripción de la variable dependiente (Prevalencia en el consumo de tabaco)	68
4.3 Descripción de la variable independiente (Estilos de aprendizaje)	70
Discusión	77
Conclusiones	81
Referencias	82
Anexos	

Capítulo 1 Contextualización del Estudio

1.1 Planteamiento del Problema

Los estudiantes universitarios pueden lograr una mejor comprensión del problema de salud ocasionado por el tabaquismo al analizar el tipo de estilo de aprendizaje a través del cual se puede considerar una serie de características personales que se relacionan con la capacidad cognitiva y conductual. En este sentido se parte de la idea de que las personas aprenden de maneras distintas según sea el interés o la necesidad de dar sentido a la información que adquieren mediante la interacción de sus propios procesos internos y con los de otros sujetos con los que logran construir y comprender el contexto en el que se encuentra inmerso. De este modo se puede explicar la naturaleza del conocimiento y darle un significado. (Revisar Hipótesis)

El propósito de esta investigación es probar la hipótesis que relaciona el estilo de aprendizaje propuesto por David Kolb con la prevalencia en el consumo de tabaco en estudiantes de licenciatura de las comisiones académicas: Ciencias Básicas e Ingeniería, Ciencias Naturales, Ciencias Humanas y del Comportamiento, Ciencias de la Salud, Agropecuarias, Artes, Cultura y Diseño, Educación y Humanidades y Ciencias Jurídicas y Administrativas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos en el municipio de Cuernavaca.

El estilo de aprendizaje para este trabajo se define como el estado dinámico en que las personas utilizan las características cognitivas y conductuales para asimilar y procesar la experiencia (Kolb, 2015), por otra parte la prevalencia se define como: “la proporción de personas que se encuentran enfermas al momento de evaluar el padecimiento en la población” (Fajardo Gutiérrez, 2017, pág. 113).

El estilo de aprendizaje hace referencia a la conducta habitual o a la forma en que el sujeto, en este caso el estudiante, interactúa con el entorno, cuya experiencia se conforma de conductas

aprendidas, como el fumar (Otero y Ayesta, 2004; Pla García et al., 2016; CONADIC, 2020) que interfiere con los estilos de vida saludable, determinados por patrones sociales: hábitos, conductas y comportamientos, grupales o individuales, definidos por factores de riesgo o protectores para el cuidado de la salud (Maya, 1997, Calpa Pastas et al., 2019). Por ello, no se puede ignorar que si bien en una institución de educación superior se establece la educación formal entendida como el sistema escolar estructurado, organizado y sistematizado, que predispone el acto de fumar como parte del entorno y la experiencia cotidiana (Smither, 2006) enmarcada por la educación informal.

Las estrategias que se aplican para la prevención y disminución de la prevalencia en el consumo de tabaco consideran que la población tiene una estructura cognitiva y conductual homogénea. Esto quiere decir que no se cuenta con un diagnóstico que identifique las características cognitivas y conductuales, que intervienen en el proceso de aprendizaje, y la prevalencia en el consumo de tabaco, con ello poder ubicar grupos de riesgo en la población. Al contar con esta información de un diagnóstico se pueden diseñar estrategias personalizadas.

Por lo anterior, la educación superior ha sido y sigue siendo una prioridad para la sociedad, su importancia radica en ser un motor de cambio, inclusive en épocas que se caracterizan por momentos difíciles y complejos causados por la dinámica de los sucesos globales, las personas encuentran en esta, la vía para responder a los acontecimientos que se presentan y lograr una transformación social (Desjardins, 2015 y Prieto-López et al., 2021). Esto resalta el interés en lograr que la educación superior impacte de forma significativa en los estudiantes en temas como el aprendizaje y la salud tomando en cuenta el entorno complejo al que nos enfrentamos actualmente.

Dado que las universidades son espacios cada vez más heterogéneos y si sumamos a ello el fenómeno de una pandemia, como lo es la COVID 19 causada por el Coronavirus SARS COV-

2, nos encontramos ante un escenario complejo que demanda un esfuerzo por parte de las instituciones de educación superior por ser un motor de cambio que logre mejorar el aprendizaje para el cuidado de la salud. Por ello desde la reflexión filosófica de Edgar Morin y su Teoría de la Complejidad podemos comprender a la educación superior como un sistema que necesita tomar en cuenta la pluralidad de sus estudiantes, pues ambos, sistema y sujetos, se retro alimentan y autorregulan (Morin, 2011). Al respecto Prieto-López et al., (2021) señalan algunas características, desde la teoría de Morin, que se pueden considerar en el proceso aprendizaje de los estudiantes al interior de las instituciones educativas dada su naturaleza compleja, estas son: Heterogeneidad de las partes, el carácter multidimensional, eventos múltiples e interdependientes y la influencia de factores imprevistos que pueden provocar cambios en el comportamiento y los resultados.

Considerando la heterogeneidad en el aprendizaje de las personas en función de cómo incorporan la información de su entorno (ALQahtani y Al-Gahtani, 2014), se puede decir que el aprendizaje es el resultado de la actividad constructiva del conocimiento (Biggs, 2006) y en el caso de los estudiantes universitarios se dice que aprenden de la experiencia y de la influencia de otros lo que consolida sus creencias, conocimientos e ideas, en este caso el gusto y decisión por fumar a pesar de tener conocimientos básicos sobre la afección que puede provocar el abuso del consumo de tabaco.

En este tenor, la educación del siglo XXI demanda objetivos más amplios en términos de bienestar para los estudiantes, no solo el de conseguir recursos materiales, como empleo, vivienda o riqueza, se debe considerar la calidad de vida, incluida la salud (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2018). Por ello, la OCDE lanzó en 2018 el proyecto “*The future of education and skills 2030*” en el que políticos, académicos, redes escolares, profesores, líderes educativos, estudiantes e interlocutores sociales, en función de las necesidades educativas

rumbo al 2030, elaboraron un marco de referencia para crear entornos de aprendizaje acordes a los retos actuales.

El Marco de Aprendizaje de la OCDE 2030 identifica dos factores importantes para que los estudiantes afronten lo que denomina “un mundo complejo e incierto”, el primero es el aprendizaje personalizado, ya que este apoya y motiva al establecer conexiones entre diferentes experiencias y oportunidades al diseñar procesos de aprendizaje propios. El segundo es reconocer la importancia de desarrollar la salud física y emocional al igual que los conocimientos necesarios que son parte de esta era digital (OCDE, 2018), En este sentido, desarrollar entornos de aprendizaje eficaces permite mejores logros educativos, de salud y sociales (OCDE, 2019), para ello es importante considerar enfoques pedagógicos centrados en el estudiante, dinámicos y colaborativos (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2016), siendo los estilos de aprendizaje una propuesta pertinente.

El aprendizaje en la educación superior está vinculado a conocimientos, experiencias, factores intrínsecos y extrínsecos (Kolb, 2015), no obstante la construcción del conocimiento es un elemento constante, independientemente desde la perspectiva en que se aborde, esto nos lleva a la reflexión y al análisis en la docencia, la tutoría, la evaluación y las estrategias hacia la mejora del aprendizaje de los estudiantes universitarios (Biggs, 2006). Al respecto Prieto-López et al., (2021) destacan tres razones por las que el docente debe replantear la forma en que concibe el aprendizaje, estas son: Vivimos en una cultura del cambio, las personas son únicas dada su naturaleza multidimensional, y cada uno asimila la cultura en la que se desarrolla y responde en función de esta. Por su parte Morin (2011) lo describe como: “ Ser sujeto es ser autónomo siendo, al mismo tiempo dependientes” (p. 97).

Por lo tanto, reconocer que existen situaciones nocivas dentro de las instituciones de educación superior, como el consumo de tabaco que afecta el desarrollo de los estudiantes, demanda la atención para afrontar este problema de salud pública, ya que resulta importante tomar en cuenta las afectaciones que causa el tabaquismo en el aprendizaje, las investigaciones realizadas al respecto (Nooyens et al., 2008; Almonacid Galvis et al., 2010, Chamberlain et al., 2012 y Gould y Leach, 2014) señalan que el consumo de tabaco genera alteraciones en el proceso cognitivo, conductual y emocional, lo que se traduce en dificultad para concentrarse, déficit en la atención, la memoria, el control inhibitorio lo que repercute en la toma de decisiones, así como trastornos como la depresión y ansiedad.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021b) las enfermedades no transmisibles (cardiopatías, cáncer, afecciones respiratorias y diabetes) son responsables del 71% de las muertes a nivel mundial (41 millones de personas al año), y uno de los principales factores de riesgo de estos padecimientos es el consumo de tabaco, el cual se considera un comportamiento modificable (Organización Panamericana de la Salud [OPS] / Organización Mundial de la Salud [OMS], 2017).

El tabaquismo representa la principal causa de muerte evitable en el mundo (OPS, 2019) y es el responsable de más de 8 millones de muertes al año, de los cuales 7 millones son por consumo directo y 1.2 millones por el humo de segunda mano, se estima que existen 1300 millones de consumidores de tabaco en el mundo, por lo que se le reconoce como una epidemia que amenaza la salud pública debido al alto costo en la atención y tratamiento de las enfermedades derivadas de este, sin olvidar la pérdida del recurso humano, el cual se estima en 1.4 billones de dólares anuales, equivalente al 1.8% del producto interno bruto (PIB) del mundo (OMS, 2021a).

Si bien las investigaciones señalan la adolescencia como el momento en el que con mayor frecuencia se inicia el consumo de tabaco (UNESCO, 2017), y con ello se puede desarrollar de forma gradual el tabaquismo diario, Perry et al., (2018) han encontrado que los cambios en las políticas, la mercadotecnia y la tecnología en la última década han llevado a que los adultos jóvenes (18-24 años), que nunca habían fumado, presenten un mayor inicio y prevaleticia en el consumo de tabaco que los adolescentes (11-17 años). Además resaltan que los cambios en el comportamiento en el estilo de vida de las últimas generaciones de adultos jóvenes continúan viviendo con los padres lo que evita o retrasa el casarse, tener hijos, mostrando una tendencia a iniciar comportamientos de riesgo propios de la adolescencia.

No se puede negar la existencia del tabaquismo como fenómeno social indeseable presente en las universidades, investigaciones al respecto indican una alta prevalencia entre los estudiantes de instituciones de educación superior, de acuerdo con Fajardo Gutiérrez (2017) la prevalencia es: “la proporción de personas que se encuentran enfermas al momento de evaluar el padecimiento en la población” (pág. 113). Las investigaciones de Robayo González y Uribe Caputi, (2018); López Vásquez y Morales Castillo, (2018) y Salgado y Álvarez, (2020) muestran que la prevalencia en el consumo de tabaco en estudiantes universitarios se encuentra entre el 18.1% y el 50%. Incluso en estudiantes del área de la salud se presentan niveles de prevalencia altos, además señalan que durante su paso por la universidad el hábito del tabaquismo es uno de los comportamientos que con frecuencia adquieren los estudiantes.

En el caso de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) Ortega Ceballos, et al., (2018) llevaron a cabo un estudio en el que identificaron que la prevalencia de fumadores activos en estudiantes de enfermería de la Escuela de Estudios Superiores de Jicarero fue del

42.4%. Siendo este un alto porcentaje con relación a lo reportado por el estudio de Robayo y Uribe previamente referido.

Aunado a lo anterior las investigaciones realizadas por Counotte et al., (2009); Almonacid Galvis et al., (2010) y Gould y Leach, (2014) han señalado que el consumo de tabaco se puede presentar con mayor propensión en individuos con determinados rasgos cognitivos y conductuales, lo cual representa un área de oportunidad para prever la vulnerabilidad de las personas a desarrollar la enfermedad del tabaquismo. Esto es de vital importancia pues tomando en consideración que la OMS, (2021) denomina al tabaquismo como “una epidemia” es pertinente considerar el enfoque o análisis de riesgo, el cual se abordó para su estudio desde los factores que condicionan la ocurrencia y evolución de las enfermedades (Salazar et al., 2017), de acuerdo a este, el riesgo se define como “la probabilidad de que ocurra un fenómeno indeseado o daño”, y en la práctica se aborda de dos formas: Prevalencia (para enfermedades) y tasa de mortalidad (para fallecimientos).

Un elemento importante de este enfoque es el factor de riesgo el cual se entiende como las características o circunstancias que aumentan la probabilidad de que el daño ocurra, de acuerdo con Salazar et al., (2017) estos pueden ser: Biológicos, ambientales, sociales, económicos, educacional, gubernamental y ocupacional. En el caso del tabaquismo los que se presentan con frecuencia son los sociales (Comportamiento, hábitos, costumbres) y el educacional (Analfabetismo, nivel de instrucción) razón por la cual profundizaremos. Estos se pueden clasificar como: Modificables (Comportamiento, hábitos, costumbres, o dependencias) o no modificables (edad, sexo, etnia o herencia), de acuerdo con las investigaciones los primeros son lo que se debe trabajar para logra una disminución en el consumo de tabaco (Beydoun, 2014; Verešová, 2014; Grebner, 2015; Varona et al., 2017 y La Torre et al., 2019).

Dada la importancia de identificar una población en exposición se deben definir grupos de riesgo, de acuerdo con el Instituto Nacional de Cáncer (NCI, s.f.) estos “se pueden usar para describir a las personas que comparten rasgos o comportamientos que afectan su probabilidad de padecer una enfermedad” (párr. 1). Lo que permite además que el tratamiento se pueda basar en el grupo al que pertenezca el paciente, lo cual lo hace de cierto modo personalizado y acorde a su necesidad, esto es significativo pues los investigadores que han encontrado resultados favorables en sus intervenciones han considerado las diferencias cognitivas de las personas (Giuse, 2012; Lafortune, 2016; Verešová, 2014 y Choi, 2018).

La importancia de considerar las diferencias cognitivas, dada la naturaleza múltiple y diversa en el aprendizaje requieren un abordaje desde una teoría con un enfoque holístico, que considere la pluralidad en su proceso, así como reconocer que los estudiantes presentan características cognitivas y conductuales que los distinguen. David Kolb, a través del aprendizaje experiencial y los estilos de aprendizaje, propone una visión integradora que reconoce y da valor a las diferencias entre las personas, y como estas participan en su relación con el entorno. Morin (2011) llama a esto proceso recursivo y nos dice que “la sociedad es producida por la relación entre individuos, pero la sociedad una vez producida retroactúa sobre los individuos y los produce” (p. 107). En las universidades, cada estudiante aporta algo de sí para conformar una comunidad, la cual posteriormente incidirá en ellos y en los que se integren.

Conscientes de la importancia de la educación superior, y de cómo esta se ve afectada por un problema de salud como lo es el consumo de tabaco resulta importante llevar a cabo investigaciones desde la perspectiva educativa pues en nuestro caso al conocer las características de los estudiantes por medio de la propuesta de Kolb y la prevalencia en el consumo de tabaco podremos comenzar a tratar esta situación al interior de las universidades, ya que como mencionan

Salgado y Álvarez (2020) el entorno universitario tiene una gran influencia en los estudiantes siendo la universidad una parte crucial en el desarrollo de las personas, abordaje teórico escasamente explorado.

1.2 Justificación

Las investigaciones señalan que en México existe una alta prevalencia en el consumo de tabaco en estudiantes de licenciatura (López Vásquez y Morales Castillo, 2018; Ortega Ceballos et al., 2018 y Salgado y Álvarez, 2020), por lo que es necesario identificar la población de riesgo a partir de los diversos factores que se presentan en el ámbito educativo y su incidencia en el hábito de fumar, esto en aras de trabajar la prevención primordial, la cual, de acuerdo con la OPS (2011) “se dirige a evitar el surgimiento y la consolidación de patrones de vida sociales, económicos y culturales que se sabe contribuyen a elevar el riesgo de enfermar” (p. 10), este tipo de prevención es muy importante para la salud poblacional.

Hasta ahora no sabemos si la prevalencia es la misma en todos los estudiantes de la universidad y si esta depende de alguna condición específica; de hecho los estudios publicados sobre el tema en su mayoría son en carreras específicas como medicina, enfermería y odontología (López Vásquez y Morales Castillo, 2018; Ortega Ceballos et al., 2018; Sosa Páez, y Vázquez Ferrero, 2018; Salgado y Álvarez, 2020;), debido al alto nivel de estrés al que se encuentran sometidos, cabe precisar que el estudio a realizar considera diversas disciplinas ya que la relación del fumar ante una situación académica puede ser diversa. Los grupos de riesgo son de interés en este estudio bajo la teoría de Kolb ya que permite clasificar a los estudiantes en función de sus elementos cognitivos y conductuales en los diferentes estilos de aprendizaje, identificando a la población de riesgo a partir de la cognición y de la prevalencia en el consumo de tabaco que presenten.

Se parte del supuesto de que el óptimo desempeño escolar, conocimientos, experiencias, factores intrínsecos y extrínsecos depende de la estructura mental cognitiva del estudiante y el contexto, por lo que el estilo y la forma en cómo se nos enseña es un factor que define nuestras conductas en una etapa básica de aprendizaje, pero también el estudiante al procesar el conocimiento determina el grado de desarrollo cognitivo a través de la experiencia concreta (EC); observación reflexiva (OR); conceptualización abstracta (EA); y experimentación activa (EA) como proceso lógico de razonamiento en los estilos de aprendizaje.

Identificar algunas aristas o situaciones vulnerables de los estudiantes en las que se asocia el pensamiento, la experiencia y el hábito de fumar nos motiva a realizar este estudio ya que el problema trasciende de lo biológico a lo conductual y también al aprendizaje. Escasos estudios abordan esta problemática, no obstante el enfoque propuesto por algunos teóricos es un aspecto por explorar desde un enfoque teórico y metodológico.

Al hacer una revisión sobre programas o acciones concretas que busquen atender el consumo de tabaco en la UAEM, no se encontró alguno, por el contrario solo se identificaron artículos de investigación y el registro de una conferencia que celebró la conmemoración del día mundial sin tabaco (31 de mayo), algunas actividades como la activación física y los hábitos de vida saludable fueron temáticas centrales del evento (UAEM, 2017). En la normativa para las Instituciones de Educación Superior, así como en el Plan Institucional de Desarrollo se menciona la pauta para poder llevarlos a cabo sin profundizar.

La Ley General de Educación en su capítulo X artículo 72 señala que: “Los educandos son los sujetos más valiosos de la educación con pleno derecho a desarrollar todas sus potencialidades de forma activa, transformadora y autónoma” (Ley General de Educación, 2019). Además precisa que se debe otorgar una educación de excelencia coadyuvando a que estos tengan un pleno

desarrollo de su personalidad brindándoles una orientación integral. Al respecto subraya que: “En la formulación de las estrategias de aprendizaje, se fomentará la participación y colaboración de niñas, niños, adolescentes y jóvenes con el apoyo de docentes, directivos, madres y padres de familia o tutores” (Ley General de Educación, 2019, artículo 77), por lo que la institución educativa es corresponsable para lograr lo establecido.

Es pertinente señalar que para esta investigación los sujetos son estudiantes que tienen mayoría de edad lo que implica de acuerdo con el Código Familiar del Estado Libre y Soberano de Morelos en su artículo 5 que: “La mayoría de edad comienza a los dieciocho años cumplidos. El mayor de edad puede disponer libremente de su persona y de sus bienes, salvo las limitaciones que establece la Ley”. Aunado a lo anterior, se debe tomar en cuenta el tema del libre desarrollo de la personalidad que si bien en el sistema jurídico mexicano no hay una normativa si se le reconoce en la Constitución Política (Hernández Cruz, 2018), y en la jurisprudencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación.

Considerar los estilos de aprendizaje en la educación permite que los agentes educativos desde su función y rol sean el hilo conductor entre la promoción y ejercicio de modelos de educación pertinentes sustentados en leyes, normas y buenas prácticas que a escala universitaria se ejercen mediante la libertad de cátedra e investigación para llevar a cabo la publicación y difusión de los resultados de la misma (Ley General de Educación, 2019, artículos 49 y 90). Aunado a lo anterior, la Ley General de Educación Superior artículo 8 estipula en la fracción XV que: “la libertad académica, de cátedra e investigación, entendida como la libertad de enseñar y debatir sin verse limitado por doctrinas instituidas, la libertad de llevar a cabo investigaciones y difundir y publicar los resultados de las mismas” . Lo anterior pone de manifiesto que en la enseñanza universitaria hay posibilidad de promover o fomentar acciones mediadas por el

aprendizaje para prevenir y controlar el tabaquismo de acuerdo con el contexto situacional y local en que se construye (artículo 32).

Si bien las Universidades Autónomas al determinar sus planes y programas, puede retomar de la Ley General de Educación los artículos 10 y 30, para promover estilos de vida saludable, con ello prevenir el consumo de sustancias psicoactivas (fracción VIII) e identificar causas, riesgos y consecuencias (fracción XII) para establecer la relación entre los estilos de aprendizaje y el tabaquismo, punto central de este estudio.

La investigación propuesta considera el enfoque de los estilos de aprendizaje ya que este puede servir como eje transversal para identificar a la población estudiantil en grupos de riesgo, la elaboración de políticas, programas y prácticas en materia de educación superior, sin dejar de lado la generación de estrategias que permitan constituir un espacio de vinculación y resolución de problemas sociales (por ejemplo el tabaquismo) como lo refiere el PIDE (UAEM, 2018, p. 4).

Para efectos de esta investigación retomamos los ejes: desarrollo e innovación y universidad saludable y segura. El primero señala como su objetivo: “el desarrollo de los proyectos de investigación y de creación en todas las áreas del conocimiento, preferentemente vinculados a los programas transversales para la búsqueda de soluciones a las problemáticas del entorno” (PIDE 2018-2023, Pág. 82), y en el segundo eje se establece: “promover conocimientos, habilidades y destrezas para el autocuidado y el establecimiento de estilos de vida saludables y políticas en materia de salud y seguridad” (UAEM, 2018, p. 100).

Lo anterior nos permite señalar el aporte del estudio, desde un enfoque académico e institucional, ya que abordar los estilos de aprendizaje y su relación con la prevalencia en el consumo de tabaco es un enfoque poco explorado, por tanto, la presente investigación contribuirá a generar información que permitirá identificar la relación entre los constructos señalados como

las bases del diagnóstico que en posteriores estudios sustente un modelo de educación para la salud. En este estudio las estrategias enmarcan la forma de prevenir y contrarrestar la prevalencia del consumo de tabaco en los estudiantes cuyo alcance prevenga situaciones de riesgo sustentadas en estrategias educativas.

Los rasgos cognitivos y conductuales presentes en la construcción del conocimiento del estudiante se ven amenazados por factores internos y externos como parte del contexto en el que aprende el individuo. Lo anterior nos lleva a cuestionar, en qué situaciones el aprendizaje resulta significativo ante situaciones vulnerables como las sustancias adictivas que afectan el aprendizaje, entre ellas el tabaco.

Ahondar en el proceso del aprendizaje para modificar ciertas conductas ha sido el interés de algunos autores como Giuse et al., (2012); Verešová, (2014); Grebner, (2015); Varona et al., (2017) y La Torre et al., (2019), quienes han abordado fenómenos sociales indeseables como lo es el consumo de drogas, entre ellas el tabaco, su interés persiste en el tratamiento de algunas enfermedades a través de intervenciones o procesos basados en la enseñanza, algunas veces personalizada y otras de forma genérica, cuya constante ha sido la búsqueda de la mejora del conocimiento para modificar ciertas conductas, en ese marco Giuse (2012) afirma que cuando se cambia la educación de los pacientes de un enfoque genérico a uno personalizado se producen mejores resultados.

Para lograr una reducción de la prevalencia del consumo de tabaco entre la población, varios estudios (La Torre et al., (2019); Ortega Ceballos, et al. (2018); Robayo y Uribe (2018); y Samara et al., (2019), coinciden en que se requieren de programas educativos preventivos enfocados a los estudiantes, por lo que dichos programas deben estar basados en datos estadísticos confiables que permitan establecer un diagnóstico entre la población de estudio sin dejar de lado

aspectos teórico-metodológicos sustentados en la enseñanza y el aprendizaje que contribuyan a evitar situaciones de tabaquismo.

1.3 Estado del arte de los estilos de aprendizaje en la educación superior y algunos programas orientados al tabaquismo

Hacer un binomio entre la enseñanza y el aprendizaje determina la relación entre la experiencia y la teoría, en este sentido Tripodoro y De Simone (2015) y Bobadilla Beltrán et al., (2017) consideran necesario que las personas, en este caso los estudiantes universitarios, al vincular ambos elementos generan conocimiento, mismo que puede ser aplicable en lo educativo (aula), en el ámbito personal cuyo alcance contribuye al cuidado de la salud.

Para autores como Alonso et al., (2007) y David Kolb (2015) la teoría de los estilos de aprendizaje inicia con los trabajos de John Dewey y Carl Jung durante la primera mitad del siglo XX, pero es a partir de la década de los 70 que se desarrollan la mayoría de las propuestas (Pantoja Ospina, 2013), cada una ha diseñado el instrumento para identificar el estilo de aprendizaje haciendo que la literatura referente a esta teoría sea numerosa y discutida, de acuerdo con González González y Diago Egaña (2019) en los últimos años las investigaciones sobre estilos de aprendizaje giran en torno a su relación con temas como el rendimiento académico, la carrera que cursan, factores sociológicos y personales (como la motivación, la edad, el género, capacidad académica), etapas educativas (como educación primaria, secundaria, bachillerato o universidad) o los tipos de enseñanza.

Durante el desarrollo de la investigación la información referente al uso de estilos de aprendizaje y su relación con temas como el consumo de sustancias legales o ilegales y el cuidado de la salud es escasa, al hacer una revisión en bases de datos y motores de búsqueda de

publicaciones académicas como *Semantic Scholar*, *SciELO*, *ScienceDirect*, y *PudMed* se encontraron algunos trabajos Tabla 1 clasificados de acuerdo con su el tema que abordan, esto son: consumo de sustancias, clasificación por estilos de aprendizaje, estrategias para el cuidado de la salud y metaanálisis sobre estilos de aprendizaje en educación superior, todos estos a partir del siglo XXI.

Tabla 1

Investigaciones sobre estilos de aprendizaje, tabaquismo, salud y modelos en educación superior

Estudio	Estilos de aprendizaje			
	Consumo de sustancias	Clasificación por estilos de aprendizaje	Estrategias de salud	Metaanálisis
Álvarez (2006)	-	-	-	1
Gravini et ál. (2006)	-	-	-	1
Alonso et al. (2007)	-	-	-	1
Almonacid Galvis, et al. (2010)	1	-	-	-
Giuse, et al. (2012)	-	-	1	-
Kolb y Kolb (2013)	-	-	-	1
Shenoy et al. (2013)	-	1	-	-
ALQahtani y Al-Gahtani (2014)	-	1	-	-
Baneshi et al. (2014)	-	1	-	-
Verešová (2014)	1	-	1	-
Grebner, L. (2015)	-	-	1	-
Tee et al. (2015)	-	1	-	-
Tripodoro y De Simone (2015)	-	-	-	1
Bobadilla Beltrán et al.(2017)	-	1	-	-
Kolb y Kolb (2017)	-	-	-	1
Fleming y Bonwell (2019)	-	-	-	1
Hassanzadeh et al. (2019)	-	1	-	-
Kotecha (2019)	-	-	-	1
Acevedo Mena (2020)	-	-	-	1
Dantas y Cunha (2020)	-	-	-	1

Se encontraron 20 artículos con las características necesarias para esta investigación, en estos se identificaron seis modelos de estilos de aprendizaje Tabla 2 con los cuales se realizó la clasificación de los sujetos de estudio.

Tabla 2

Modelos de estilos de aprendizaje utilizados en los estudios

Estudio	CHAEA	VARK	<i>Learning style inventory (LSI)</i>	<i>Learning styles scale de Grasha-Richman</i>	<i>Inventory of learning processes (ILP)</i>	<i>Learning styles (ILS)</i>
	Alonso, Gallego y Honey	Fleming y Mills	David Kolb	Anthony Grasha y Sheryl Richman	Schmeck	Felder and Silverman
Almonacid Galvis, et al. (2010)	1	-	-	-	-	-
Giuse, et al. (2012)	-	1	-	-	-	-
Shenoy et al. (2013)	-	1	-	-	-	-
ALQahtani y Al-Gahtani (2014)	-	-	1	-	-	-
Baneshi et al. (2014)	-	-	-	1	-	-
Verešová (2014)	-	-	-	-	1	-
Grebner, L. (2015)		1				
Tee et al. (2015)	-	-	-	-	-	1
Bobadilla Beltrán (2017)	1	-	-	-	-	-
Hassanzadeh et al. (2019)	-	1	1	-	-	-

El modelo más utilizado en estas investigaciones es el modelo VARK de Niel Fleming, seguido por el de Alonso, Gallego y Honey y David Kolb, además se han empleado recientemente. Haciendo un cruce entre el modelo utilizado y el tema del estudio Tabla 3 vemos como es la distribución de estos.

Tabla 3*Modelos utilizados por tema de la investigación*

Modelo	Estilos de aprendizaje		
	Consumo de tabaco	Clasificación de estudiantes	Salud
CHAEA	1	1	-
VARK	-	2	2
<i>Learning Style Inventory (LSI)</i>	-	2	-
<i>Learning styles scale de Grasha-Richman Inventory of Learning Processes (ILP)</i>	-	1	-
<i>Learning Styles (ILS)</i>	1	-	1
	-	-	-

La mayor parte de los estudios se enfocan en la clasificación de los estudiantes y tres de estos modelos se relacionan con la salud y solo dos son los utilizados con relación al consumo de tabaco.

Como se ha comentado, son escasas las investigaciones que se centren en el aprendizaje y el consumo de tabaco, es decir, se carece de diagnósticos que miden la prevalencia en el consumo de tabaco y su relación con los estilos de aprendizaje. Estudios como el de Varona et. al (2017) establecen la relación entre el impacto de estrategias educativas y el tabaquismo en estudiantes del área de Ciencias Médicas en Cuba. Los autores indican que el programa que diseñaron para disminuir el consumo de tabaco se está aplicando, y por medio de encuestas han medido su impacto, obteniendo resultados positivos. Pero su trabajo no considera el estilos de aprendizaje de sus estudiantes.

Por su parte La Torre et al. (2019) evaluaron la efectividad de un programa que tuvo como objetivo disminuir el consumo de tabaco, el cual consistió en un curso online mediado por Moodle.

Los resultados del estudio mostraron una disminución en el porcentaje de fumadores actuales, el cual después del curso pasó del 44.1% al 38.9%, además, se pidió a los participantes que evaluaran el curso, obteniendo una opinión favorable, pero resaltaron que un punto débil fue la estructura con la que se diseñó. Si bien, en ambos platearon un programa desde un enfoque educativo, no consideraron la compleja estructura del aprendizaje de cada persona.

Por otro lado, se encontraron dos investigaciones que presentan un enlace entre los estilos de aprendizaje y el consumo de tabaco. La primera fue realizada Almonacid Galvis et al., (2010) y la segunda por Verešová (2014).

El trabajo de Almonacid Galvis et al., (2010) fue de tipo descriptivo y comparativo, identificaron diferencias en los estilos de aprendizaje de 50 estudiantes universitarios con dependencia y 50 sin dependencia a la nicotina en la ciudad de Bogotá. La muestra fue no probabilística ya que los sujetos de estudio requerían características acordes al objeto de estudio de la investigación. Aplicaron la prueba de Fargerström para medir la dependencia a la nicotina y el cuestionario de estilos de aprendizaje CHAEA de Honey-Alonso, al analizar los resultados concluyeron que en la muestra de estudio existen diferencias estadísticamente significativas entre los estudiantes universitarios con y sin dependencia a la nicotina. Pues los primeros mostraban una mayor preferencia por el estilo aprendizaje activo, seguido por el estilo pragmático, pero en el segundo grupo no se encontró una preferencia en particular por algún estilo,

En la Investigación realizada por Verešová (2014) se señala que: “Los objetivos de las intervenciones preventivas y al mismo tiempo el impacto educativo de las escuelas es contribuir a los cambios positivos inmediatos que son medibles en los resultados del aprendizaje”(pág. 1501). Su trabajo se basó en la observación de lo que define como mediadores (factores) en el consumo de drogas y los cambios sobre éstos después de aplicar estrategias educativas y su vinculación con

los estilos de aprendizaje. Los resultados muestran que la estrategia educativa que aplicaron tiene una relación positiva en dos de los estilos de aprendizaje de los participantes quienes lograron mejores resultados para disminuir el consumo de drogas, entre estas el tabaco.

Hay que considerar además un factor que remarca el interés en las investigaciones sobre el consumo de tabaco, este es la actual pandemia causada por el Coronavirus SARS COV-2, ya que estudios como el de Berlin et al.(2020), Patanavanich y Glantz (2020) evidencian que el tabaquismo es un factor de riesgo que vuelve más susceptibles a las personas de contraer enfermedades infecciosas y de que los síntomas se agraven; al respecto Jiménez Ruiz et al., (2021) afirman: “El tabaquismo actual y pasado produce una forma clínica más grave de la COVID-19 y lleva con mayor frecuencia a que estos pacientes al ingresar en Cuidados Intensivos, sean intubados y mueran”(Pág. 21).

Tomando en cuenta todo lo que se ha mencionado, es importante que las instituciones educativas, en este caso la UAEM, consideren como parte de su gestión el tomar el compromiso con la sociedad de fomentar estrategias y prácticas educativas en temas que pueden coadyuvar a combatir situaciones de riesgo como lo es el tabaquismo. Se requiere de un trabajo en el cual todos los organismos que la conforman participen aportando sus conocimientos y habilidades.

Adicionalmente, se puede retomar información generada por instituciones públicas y de la sociedad civil, tal es el caso de la Comisión Nacional Contra las Adicciones(CONADIC) y el Centro de Integración Juvenil A. C. (CIJ) quienes han elaborado informes, campañas y programas para combatir las adicciones (entre ellas el tabaquismo) y contribuir a la protección de la salud en México. Dentro de la información presentada por estas instituciones se pueden encontrar los informes de tabaquismo en México por cada estado de la república, programas como: Para Vivir

sin Adicciones, Tabaco y Mujeres, Enfoque de Tratamiento en Adicciones con la cual se pueden obtener datos precisos y ejemplos de estrategias ya aplicadas.

Capítulo 2 Marco Teórico

2.1 Paradigmas que se abordan los Estilos de Aprendizaje

Para el estudio de los estilos de aprendizaje se debe considerar su relación con las teorías del aprendizaje, si bien la literatura es amplia, hacerlo permite identificar la influencia e incidencia que han tenido en el desarrollo de estos, permitiendo encuadrar el tema en el contexto actual (Alonso et al., 2007 y Acevedo, 2020).

El término aprendizaje es considerado como un proceso dinámico en el que las personas adquirimos y procesamos la información de manera diferente, se puede presentar a nivel individual o grupal y ser influido por factores intrínsecos y extrínsecos, volviéndolo un mecanismo complejo como lo señalan Tripodoro y De Simone (2015) Bobadilla Beltrán et al., (2017) y Hassanzadeh, et al., (2019) y Kotecha (2019). En la búsqueda por entender y mejorar el aprendizaje se han llevado a cabo investigaciones para identificar cuáles son los elementos que coadyuben en ello y de las cuales han surgido diferentes enfoques.

Adentrarnos en los estilos de aprendizaje requiere retomar las corrientes psicológicas y pedagógicas que han desarrollado las distintas teorías del aprendizaje.

Enfoque Conductista

La forma de concebir el aprendizaje es el punto de partida de las diversas corrientes psicológicas o pedagógicas, Casassus (2017) presenta cinco de estas formas que podemos identificar en las distintas corrientes, la primera es, aprender como proceso de incremento de la información, en esta destaca el movimiento enciclopédico. La segunda es, aprender cómo memorización, en esta se da preferencia al almacenar información considerando su utilidad para ser repetida cuando sea requerida. La tercera, aprender como acción, se busca añadir habilidades y competencias que puedan aplicarse cuando sean necesarias. La cuarta, aprender cómo generación

de sentido, consiste en la asociación y relación de conceptos para generar un nuevo conocimiento. La quinta, aprender reinterpretando la realidad, se basa en la construcción de un nuevo sentido en función de nuestro contexto y experiencia personal estableciendo una conexión con el mundo.

Sobre la propuesta conductista Alonso et al. (2007), Kolb (2015) y Casassus (2017) concuerdan en que el aprendizaje desde esta óptica se centra en lo que ocurre en el entorno de las personas, es decir los factores extrínsecos, limitado la comprensión del proceso de aprendizaje ya que se deja de lado lo que ocurre al interior de los individuos.

Lo anterior no quiere decir que la propuesta desde el enfoque conductista deba ser desechada, Alonso et al. (2007) y Casassus (2017) consideran que aportaciones de este modelo ayuda en circunstancias específicas como la capacitación de algunos puestos de trabajo. Figueroa, Muñoz, Vinício y Zavala (2017) van más allá al señalar que el enfoque conductistas: “ha tenido impacto en los sistemas educativos universitarios, a pesar de sus detractores, es innegable su aporte aún en la actualidad”(pág. 2).

En este enfoque resaltan las investigaciones y aportes de Watson y Skinner, si bien ambos retomaron los estudios de Pávlov sobre el condicionamiento (Alonso et al., 2007 y Casassus, 2017), Watson formuló la propuesta del estímulo-respuesta:

El estímulo viene del contexto del profesor y la respuesta de aprendizaje viene del alumno.

Lo que se aprende se obtiene del contexto en el cual se encuentra el aprendiz, el aprendizaje es visto como la respuesta al estímulo del docente, el acento está en la enseñanza y no en el aprendizaje (Casassus, 2017 pág. 2).

Por su parte Skinner, de acuerdo con Alonso et al. (2007), Figueroa et al. y (2017), Casassus (2017) en su teoría del condicionamiento operante resaltó la importancia la recompensa y el refuerzo. La premisa para Skinner era: “toda acción que produzca satisfacción tiende a ser repetida

y atendida”(Alonso et al., 2007. Pág. 25), Casassus (2017) lo lleva al entorno escolar como: “premiar lo que uno quiere que las personas aprendan (o “hagan”, por medio de un refuerzo positivo o por un refuerzo negativo) e ignorar lo que el docente no quiere que aprendan”(Pág. 3).

Por el contrario Kolb (2015) es más crítico del modelo conductista ya que para él se basa en una epistemología puramente racional e idealista y su propuesta de aprendizaje conductual: “niegan cualquier papel de la conciencia y la experiencia subjetiva en el proceso de aprendizaje” (pág. 31). Pero reconoce que dentro del proceso de aprendizaje las aportaciones del conductismo parten de un todo.

Si bien existen posturas a favor y en contra con respecto a esta teoría, en parte se debe al no considerar elementos importantes que influyen el aprendizaje y que fueron desarrollados en nuevas teorías como son el cognitivismo y el constructivismo.

Enfoque Cognitivista

Las teorías cognitivistas abordaron bajo una perspectiva diferente el proceso del aprendizaje estudiando elementos que en su momento el conductismo no consideró, tales como la forma en que los individuos adquieren, procesan y modifican la información. Es así como “El termino cognitivo hace referencia a actividades internas como la percepción, interpretación y pensamiento” (Alonso et al., 2007 Pág. 26). Para Colina (2015) la teoría cognoscitiva impulsaba un mejor aprendizaje al estudiar y conocer el sistema cognitivo del sujeto el cual se formaba por la comprensión, percepción de información, atención, memoria, razonamiento, lenguaje, habilidades motrices los cuales son responsables del proceso de aprendizaje.

Dentro de las investigaciones sobre las teorías sobre el aprendizaje realizadas por Alonso et al., (2007) Gudiño (2011), Kolb (2015) Casassus (2017) y Figueroa et al. y (2017) se identifican que dentro de la corriente cognitivista son los trabajos por Piaget, Ausubel y Bruner quienes

explican el proceso cognitivo por medio de elementos como la atención, la percepción, la memoria, el lenguaje y el pensamiento. Rafael (2007), Gudiño (2011) y Casassus (2017) coinciden en que el enfoque cognitivista centra su atención en los procesos internos y la capacidad de estructuración interna.

Teoría del Desarrollo Cognitivo de Jean Piaget

La teoría Piagetiana abrió un panorama nuevo con respecto a la forma en que se entendía el desarrollo y el aprendizaje del niño considerándolos como “pequeños científicos” que a través de su lógica y formas de conocer (las cuales se desarrollan a medida que maduran) interpretan la realidad. Para Rafael (2007), Colina (2015) y Kolb (2015) los elementos que destacan de las investigaciones de Piaget son: la participación activa de los sujetos, los distintos estadios del desarrollo cognitivo (desde bebés hasta la adolescencia), el aprendizaje resultado de la dialéctica de la asimilación (tomar del ambiente elementos que forman esquemas mentales para asimilar nuevos conceptos) y la acomodación (capacidad de cambiar nuestra estructura para ajustarnos a un ambiente y sus conceptos) y formar estructuras cognitivas complejas mismas que retoma Kolb para su teoría.

Piaget (1978) desarrolla la teoría de estadios o etapas cognoscitivas que consta de cuatro fases (sensorial, reflexión, abstracción y concreción), las cuales son la base de los estilos de aprendizaje de David Kolb, ver tabla 4, ya que comparten las fases del aprendizaje basado en la experiencia.

Tabla 4

Etapas cognoscitivas de Piaget y estilos de aprendizaje de Kolb

Modos de aprendizaje	Etapas cognitivas de Piaget	Estilos de aprendizaje de Kolb
Experiencia concreta	Sensoriomotora	Divergente

Observación reflexiva	Preoperacional	Asimilador
Conceptualización abstracta	Operaciones concretas	Convergente
Experimentación activa	Operaciones formales	Acomodador

Las etapas cognitivas de Piaget desde la perspectiva de Kolb son un proceso que van más allá del rango de edad, para Kolb estas etapas, a las que él denomina modos de aprendizaje, están presentes durante toda la vida y pueden ser usadas según las circunstancias.

Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel

La propuesta de Ausubel busca dar mayor énfasis en el proceso cognitivo del alumno dejando atrás los procesos mecánicos de memorización de la información, Ausubel (2002) explica que para que un estudiante logre un aprendizaje significativo que se base en la recepción de nuevos saberes se deben considerar dos elementos los cuales son considerados por la teoría del aprendizaje experiencial de Kolb ver Tabla 5.

Tabla 5

Aprendizaje significativo de Ausubel y teoría del aprendizaje experiencial de Kolb

Elementos del aprendizaje significativo de Ausubel	Premisas del aprendizaje experiencial de Kolb
Actitud de aprendizaje significativa: el estudiante debe tener disposición de asociar la nueva información con su estructura cognoscitiva	En el ciclo de aprendizaje experiencial las personas tienden una mayor disposición a aprender cuando su estilo de aprendizaje concuerda con un tema.
Material significativo: información presentada de forma justificada, razonable y con sentido lógico que permita relacionarse con las ideas y procesos de aprendizaje de la persona.	Las personas asocian mejor la información cuando esta se presenta de forma que encaja con proceso cognitivo de su estilo de aprendizaje.

La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (2002) establece dos tipos de aprendizajes basados en la recepción ver Tabla 6.

Tabla 6

Aprendizaje significativo de Ausubel

Tipo de aprendizaje	Característica	Proceder
Aprendizaje representacional	Similar al proceso de memorizar, salvo que la persona asigna significado a los símbolos que son arbitrarios conforme los relacionan con sus conocimientos previos.	El sujeto logra establecer una relación entre símbolos y referentes
Aprendizaje de proposiciones	El sujeto reconoce y entiende diversos conceptos, interactúa con ellos y logra generar un nuevo significado (conocimientos). Se presenta de 3 formas.	Forma subordinada: la lógica del estudiante se relaciona con otras de orden superior. Orden superior: el estudiante en su estructura cognoscitiva se puede subordinar al nuevo saber Forma combinatoria: los conceptos se relacionan con la estructura cognitiva de la persona.

Parafraseando a Ausubel (2002) su trabajo establece que el aprendizaje significativo es activo y el lenguaje juega un papel fundamental siendo este un facilitador del aprendizaje al poder manipular los conceptos y presentarlos de formas comprensibles, precisas y transferibles.

El Constructivismo

Si bien para algunos autores el enfoque constructivista surge a partir de las ideas de Piaget, Ausubel y Vigotsky, (Colina, 2015 y Kolb, 2015), para Casassus (2017) destaca que son las personas quienes construyen su propia comprensión y conocimiento del mundo. Es así que con los aportes hechos por los antes mencionados podemos intentar explicar la naturaleza del conocimiento y establecer que esta corriente valora el proceso interno en el sujeto y de su relación

con el entorno a través de elementos como el lenguaje, la escritura, la familia, escuela, la sociedad, entre otros. Es decir, las personas logran el aprendizaje a medida que lo construye.

El sujeto dentro del enfoque constructivista tiene una función principal en comparación con el conductismo o el positivismo, “el constructivismo sostiene que el aprendiz toma la información del mundo y construye su propia versión de ese conocimiento y lo procesa en un área concreta del saber”(Soler, 2006, p.30).

Los aportes que el enfoque constructivista trajo al ámbito educativo son vigentes hasta nuestros días, mucho de lo que se establece en las políticas educativas en diversos países (como México) tienen un proceso pedagógico basado en este enfoque al respecto Zubiría (2004) considera que la teoría del aprendizaje aporta mucho a los modelos educativos del nuevo siglo ya que tienen gran influencia en los procesos de enseñanza aprendizaje, al establecer objetivos educativos que desarrollen la capacidades de los estudiantes bajo dos elementos: las competencias y las zonas de desarrollo próximo.

Teoría Histórico-social de Vigotsky

Lev Semiónovich Vigotsky (1896-1934) considerado uno de los principales exponentes de la psicología rusa, desarrolló una amplia teoría sobre el desarrollo del conocimiento del ser humano y de acuerdo con Kolb (2015) sus ideas así como las de Piaget juegan un papel importante en la teoría del aprendizaje experiencial (propuesta de Kolb). Vigotsky establecía que el aprendizaje de un niño estaba determinado por su entorno histórico-cultural ya que mediante la interacción social un individuo se apropia de elementos sociales como el lenguaje, la escritura, conductas, etc., es decir, lo hace a través de la experiencia que tienen con su entorno lo que le permite generar su propio conocimiento (Rafael, 2007). “Es decir, se aprende en interacción con los demás y se

produce el desarrollo cuando internamente se controla el proceso, integrando las nuevas competencias a la estructura cognitiva”(Ortiz, 2013, p.32).

Para entender mejor el enfoque histórico-social de Vigotsky, Rafael (2007) presenta cinco conceptos clave, estos son:

1. Funciones mentales: existen dos tipos las funciones mentales menores (son con las que se nace y están determinadas por la genética) y la funciones mentales superiores que se desarrollan y se obtienen de la interacción con nuestro entorno social.
2. Habilidades psicológicas: son dos, y surgen en dos momentos de la vida de un niño, las primeras son las habilidades psicológicas menores (se dan de manera personal, son una reacción a una situación dada), las segundas llamadas habilidades psicológicas superiores (se expresan en un situación de interacción social y es una forma de generar una comunicación con el entorno)
3. Herramientas del pensamiento: toda sociedad tiene estas herramientas, se dividen en dos tipos, las primeras herramientas técnicas (un lápiz, un martillo, una máquina, etc.) y las segundas herramientas psicológicas (números, palabras, las reglas etc.).
4. Lenguaje y desarrollo: son elementos primordiales para el desarrollo de un niño, y se presenta en de tres etapas, la primera, el habla social (para comunicarse) el segundo, el habla egocéntrica (para regular conducta y el pensamiento) y la tercera, el habla interna (para dirigir el pensamiento y la conducta).
5. Zona del desarrollo próximo: son las funciones que el niño aún no es capaz de realizar, pero que con la instrucción de la persona correcta podrá aprender y desarrollar por su cuenta.

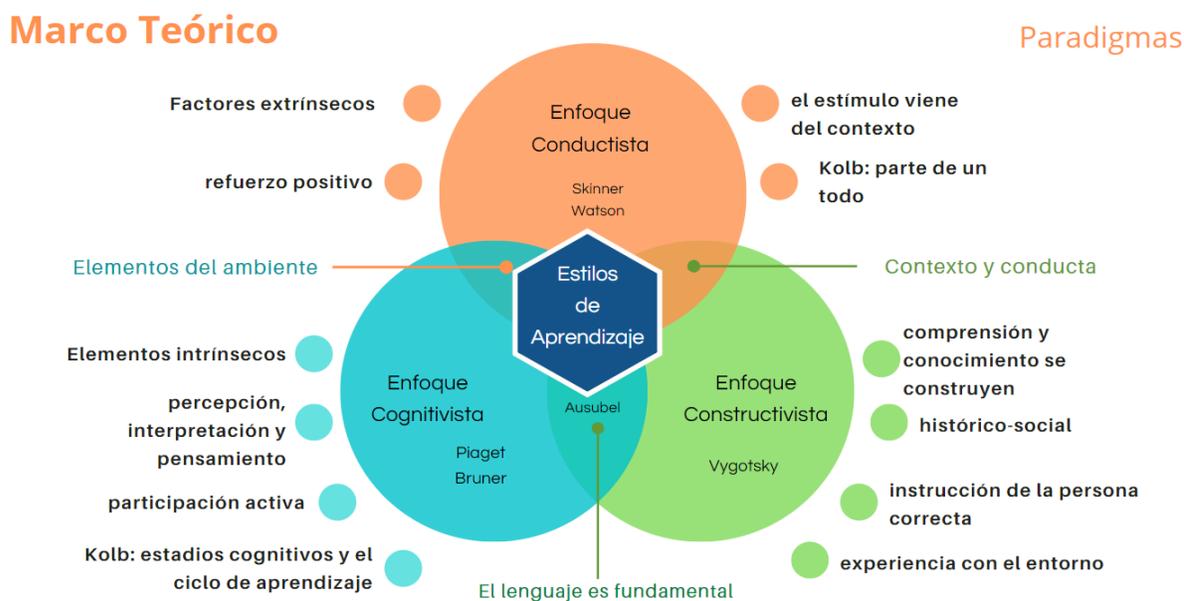
Rafel (2007), Colina (2015) y Kolb (2015) coinciden que el constructivismo de Piaget se enfocó en los procesos internos de los individuos, mientras que Vigotsky lo hizo en la triplete: histórica, cultural y social, con lo cual “en el desarrollo del conocimiento individual interviene desde un

punto de vista general, los procesos socioculturales que afectan en uno u otro sentido al ser humano, y desde un punto de vista específico los procesos educacionales (Colina, 2015).

En la figura 1 podemos ver como algunos elementos de los tres enfoque se integran en la teoría de los estilos de aprendizaje.

Figura 1

Enfoques que integran los estilos de aprendizaje



2.2 Teorías sobre los Estilos de Aprendizaje

Desde los trabajos de Gordon Allport sobre la personalidad, conducta, percepción, procesamientos de la información y solución de problemas se ha hablado de los estilos cognitivos, al respecto Álvarez, et al., (2006) afirman que: “En 1937 Allport estableció por primera vez el concepto de estilo de aprendizaje refiriéndose a la conducta habitual o a la forma típica de percibir la información, recordarla, pensar y resolver problemas que presenta cada individuo”(pág. 21).

Para Allport (2007) el estilo: “representa la forma más compleja y completa de comportamiento expresivo. Afecta toda la actividad no solamente habilidades especiales o

regiones del cuerpo” (pág. 503). Además, retoma la máxima francesa que dice: “el hombre es el estilo mismo”.

Para algunos profesionales de la educación los estilos de aprendizaje se basan en los enfoques cognoscitivista y constructivista ya en estos se señala que el individuo es un elemento activo del procesos de aprendizaje, pues él es quien lleva a cabo la labor de percibir, adquirir la información, procesar y racionalizar de tal forma que esta se vuelva un conocimiento útil, sin dejar de lado que el entorno juega un papel importante que brinda las condiciones en las que se llevará a cabo el aprendizaje.

En el contexto de un salón de clase se tiene a varios individuos que de acuerdo con sus capacidades, experiencias y entorno particular se reúnen para realizar el proceso de aprendizaje, el cual será guiado en función de la estrategia que el docente ha decidido aplicar. Por lo que “el análisis de los estilos de aprendizaje ofrece indicadores que ayudan a guiar las interacciones de la persona con las realidades existenciales. Facilitan un camino, aunque limitado, de auto y heteroconocimiento” (Álvarez, et al., 2006 pág. 45).

Conscientes del hecho, Sanz y Hernando (2016) señalan que al existir una gran diversidad de alumnos en las aulas con realidades y circunstancias más complejas, conocer los distintos estilos de aprendizaje, los cuales se pueden describir como un conjunto de características cognitivas, emocionales y fisiológicas que se pueden utilizar como indicadores de cómo una persona puede aprender (Shenoy, 2013), y pueden ayudar a enfocar la manera en que se lleva a cabo la enseñanza. Thomson (citado en Alonso et al., 2007) menciona que al contraponerse un único método de enseñanza con las diversas formas que tenían los alumnos de aprender generaban un fallo en las técnicas de estudio, las cuales se podrían adaptar si se aplican los estilos de aprendizaje señalando que: “era el camino más científico que conocemos para individualizar la instrucción”.

Después de una revisión en algunas bases de datos sobre el estudio que se ha realizado de los estilos de aprendizaje a escala internacional y después nacional, se mencionan los siguientes modelos, Tabla 7, porque son los más referidos dentro de la comunidad de expertos:

Tabla 7

Teorías de estilos de aprendizaje

Autores	Propuesta
Grasha y Riechmann	Aprendizaje participativo y elusivo
David Kolb	Aprendizaje por experiencias clasificadas en, divergentes, asimiladores convergentes y acomodadores.
Honey y Mumford	Clasifica los estilos de aprendizaje en, activos, reflexivos, teóricos o pragmáticos.
Alonso y Gallego	Adaptan el modelo de Honey y Mumford creando el cuestionario de estilos de aprendizaje CHEA.
Felder y Silverman	Clasifican en cinco dimensiones los estilos, sensitivo-intuitivo, visuales-verbales, activos-reflexivos, secuenciales-globales e inductivo-deductivos.
Neil Fleming	Define el estilo de aprendizaje como una modalidad sensorial que se presenta en cuatro dimensiones, visual, auditivo, lector-escritor y Kinestésico (VARK).

Por su parte Acevedo (2020) al hacer una revisión teórica de los estilos de aprendizaje que se han aplicado en universidades de América latina y España, encontró que los modelos más utilizados son el de Felder y Silverman, el de Honey y Mumford y el de Kolb señalando que si bien difieren en la clasificación y en sus conceptos brinda estrategias de enseñanza en función de los estilos que identifican.

2.2.1 El modelo de Grasha y Riechmann

Anthony F. Grasha y Sheryl Hruska Riechmann desarrollaron a finales de los años 70 la escala de estilos de aprendizaje “*Grasha-Riechmann*”, misma que se ha utilizado para identificar las preferencias de los alumnos al interactuar con sus compañeros y con el instructor en el aula, su modelo propone seis tipos de estilo, Tabla 8, y su instrumento se compone de 10 preguntas por cada uno, en total 60 reactivos en escala *Likert* (Grasha, 1996). De acuerdo con Baneshi et al., (2014) la consistencia interna para cada uno de los estilos se calculó con alfa de Cronbach obteniendo valores entre 0.58 y 0.80.

Tabla 8

Estilos de aprendizaje de Grasha y Riechmann

Estilo	Características
Evitativo	No les gusta estar presentes en el aula y no participan en las actividades con el grupo
Participativo	Siguen la clase y disfrutan asistiendo y participando en ella, prefieren tener discusión y lectura en el aula.
Colaborativo	Aprendizaje a través de compartir ideas y opiniones con los compañeros y el profesor
Dependiente	Poca curiosidad por los nuevos aprendizajes y sólo aprenden lo que se les dice y requieren de la instrucciones de profesor.
Independiente	Les gusta pensar por sí mismos y aprenden los contenidos que consideran importantes.
Competitivo	Enfocados en lograr el mejor rendimiento en el aula y obtener una recompensa.

2.2.2 El modelo Felder y Silverman

De acuerdo con Tee et al. (2015) la propuesta de Felder y Silverman establece que las dimensiones de los estilos de aprendizaje son: Procesión (aprendices activos /reflexivos), Percepción (aprendices sensoriales / intuitivos), Entrada (aprendices visuales/verbales) y

comprensión (aprendices secuenciales/globales). Este modelo en su primer versión (Felder y Solomon) instrumento de Índice de Estilos de Aprendizaje (ILS por sus siglas en inglés) que constaba de 28 preguntas, una primer prueba realizada a 100 estudiantes permitió perfeccionarlo sustituyendo aquellas preguntas que no brindaban información consistente, posteriormente se realizó un análisis factorial para determinar aquellos ítems que no aportan información pertinente, con ello se obtuvo el modelo final que consta de 44 ítems divididos en sus cuatro dimensiones con 11 preguntas cada uno (Tee et al., 2015). Estudios realizados con esta propuesta por Constant (1997), Mohamed (2007), Graf, Kinshuk y Liu (2009) (citados en Tee et al., 2015) señalan que en la mayoría de los estudiantes encuestados predomina el aprendizaje visual.

2.2.3 Modelo VARK

El modelo propuesto por Fleming y Mills se denomina VARK (por su siglas en Inglés *Visual, Auditory, Read/Write & Kinesthetic*) aborda la dimensión sensorial en la cual se establece que la información puede percibirse de cuatro formas, visual, auditiva, lecto/escritura y quinestésico (Kotecha, 2019). Su cuestionario identifica la preferencia que tienen una persona para recibir la información, además nos muestran la propuesta que hace Fleming y Mills para cada una de las preferencias, Visual: diagramas, mapas mentales, gráficos ilustraciones, folletos y videos. Auditivo: discusiones grupales, conferencias, escuchar podcasts o audiolibros, notas en voz alta o grabarlas. Lecto-escritor: Resumen, apuntes, listas o puntos clave o fichas. Quinestésico: estrategias que involucran actividad y movimiento. Kotecha (2019). El cuestionario en su versión 8.0 consta de 16 preguntas de opción múltiple con cuatro posibles respuestas, que se identifican con la letra de cada dimensión del modelos (V. A. R. K.), quien realiza el cuestionario puede seleccionar más de una respuesta y al final contabilizar cuántas veces seleccionó alguna de las 4

opciones. “El cuestionario VARK indica sus preferencias sobre la forma en que trabaja con la información” (Fleming y Bonwell,2019,p.2).

2.2.4 El modelo de David Kolb

En 1984 David Kolb presentó su teoría de estilos de aprendizaje, la cual supone que para aprender algo se lleva a cabo un proceso por medio del cual se incorpora y procesa información que recibimos del entorno y dicho proceso se ve condicionado por la experiencia, (ALQahtani y Al-Gahtani, 2014). En ese sentido para Kolb: “el aprendizaje es un proceso holístico de adaptación al mundo que requiere la capacidad de resolver dialécticamente los conflictos entre modos de adaptación al mundo: reflexión / acción y sentimiento / pensamiento” (Dantas y Cunha, 2020, p. 2). Además, Kolb (2015) especifica que el aprendizaje era una espiral “que nos sumerge en una coevolución de transacciones mutuamente transformadoras entre nosotros y el mundo que nos rodea”(p.61).

De acuerdo Shenoy et al. (2013) la enseñanza se favorece cuando se conocen las diferentes formas en que las personas aprenden. Para Tripodoro y De Simone (2015), la teoría de David Kolb es relevante ya que se ha afianzado a lo largo de 40 años, desarrollando de manera amplia el estilo en cómo aprendemos y la diversas formas en cómo se enseña.

Kolb (2015) explica que su teoría del aprendizaje experiencial de la cual se desprenden los estilos de aprendizaje se basa en los trabajos de John Dewey, Kurt Lewin y Jean Piaget, agregando posteriormente a William James, Lev Vygotsky, Carl Jung, Paulo Freire, Carl Rogers y Mary Parker Follet. Además, refiere al proceso que le llevó a desarrollar su teoría como “Estudios liminales” pues en su propias palabras nos dice:

Primero me atraieron las ideas de estos eruditos encantados por descubrir una pieza tras otra del rompecabezas de aprender de la experiencia. Su trabajo me abrió los ojos a cosas

que nunca se me habían ocurrido. Más tarde, mientras exploraba cómo vivían y hacían su trabajo, encontré mucho para inspirarme y emular. Una similitud notable entre estos nueve eruditos, aparte de su visión compartida de la importancia de la experiencia en el aprendizaje, es que todos ellos son lo que yo llamo eruditos liminales, de pie en los límites del establecimiento principal de sus campos y trabajando desde perspectivas teóricas y metódicas que iban en contra de las normas científicas prevalecientes de su tiempo (p.20)

Para Kolb el modelo Lewiniano Figura 2, postula que el aprendizaje, el cambio y el crecimiento se facilitan mejor mediante un proceso integrado que comienza con la experiencia de las personas, seguido del análisis de esa experiencia para generar teorías con las cuales poder llevar a cabo una acción. El aprendizaje se comprende como un ciclo de cuatro etapas

Nota: Kolb (2015 p.32).

Figura 2

El modelo Lewiniano de aprendizaje experiencial

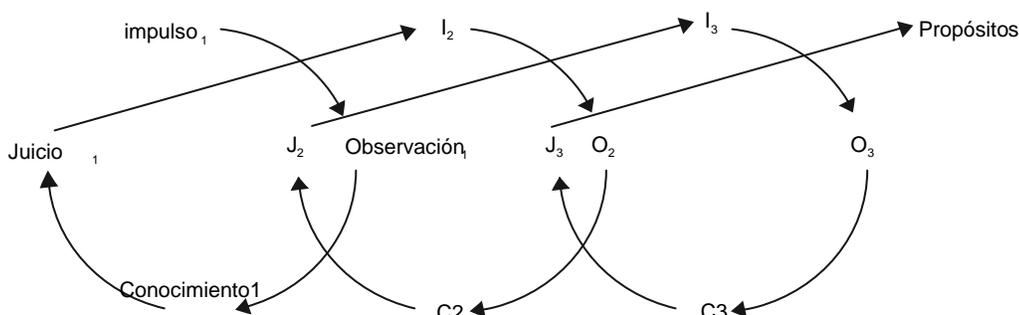


Dos aspectos de este modelo son especialmente importantes para Kolb (2015), el primero es su énfasis en la experiencia concreta del aquí y ahora para validar y probar los conceptos abstractos, y el segundo, el proceso de retroalimentación el cual permite el aprendizaje.

El modelo de aprendizaje de Dewey es parecido al modelo de Lewin, pero su aporte radica en presentar la naturaleza evolutiva del aprendizaje como un proceso de retroalimentación al mostrar cómo el aprendizaje transforma los impulsos, sentimientos y deseos de la experiencia concreta en una acción con propósitos de orden superior Ver Figura 3. El proceso se desarrolla a partir de un primer ciclo donde desarrolla el impulso, la observación, el conocimiento y juicio y pasar a un segundo ciclo donde los mismos elementos al recorrer todo el proceso y entrar aún tercer ciclo y es así mientras se esté llevando el aprendizaje por parte de los individuos.

Figura 3

El modelo aprendizaje experiencial de Dewey



Nota. Kolb (2015 p.34).

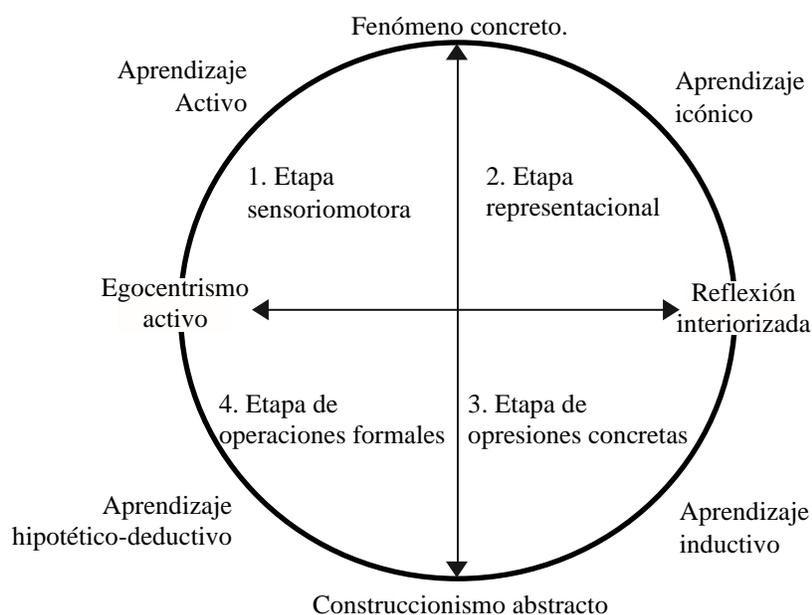
El modelo de aprendizaje de Piaget es un ciclo de interacción entre el individuo y el entorno, similar a los modelos de aprendizaje de Dewey y Lewin puesto que en ellos entienden que el proceso por el que se produce este desarrollo es un ciclo de interacción entre el individuo y el ambiente. Para Piaget:

la clave del aprendizaje reside en la interacción mutua del proceso de acomodación de los conceptos o esquemas a la experiencia en el mundo y el proceso de asimilación de los acontecimientos y experiencias del mundo a los conceptos y esquemas existentes”(Kolb, 2015, p.34).

El modelo de Piaget Figura 4, señala que a partir del fenómeno concreto del mundo a una visión construccionista abstracta y de una visión egocéntrica activa a un modo de conocimiento reflexivo interiorizado es como se va formando el pensamiento de una persona desde la infancia hasta la adultez.

Figura 4

Modelo de aprendizaje y desarrollo cognitivo de Piaget



Nota. Kolb (2015 p.36).

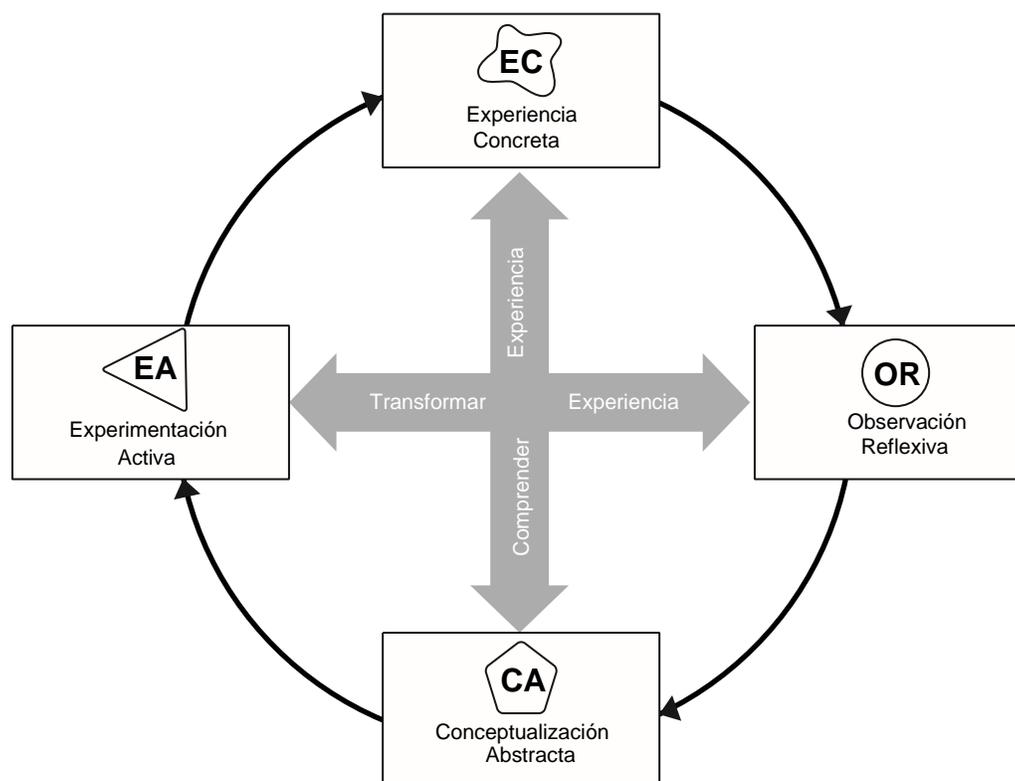
El aprendizaje experiencial

Para Kolb (2015) la teoría del aprendizaje experiencial brinda una perspectiva que favorece a la enseñanza al reconocer cuatro rasgos que las personas utilizan para aprender. Kolb propone una

tipología para estas características que integran el ciclo de aprendizaje Ver figura 5.

Figura 5

El ciclo del aprendizaje experiencial



Nota. Kolb (2015 p.51).

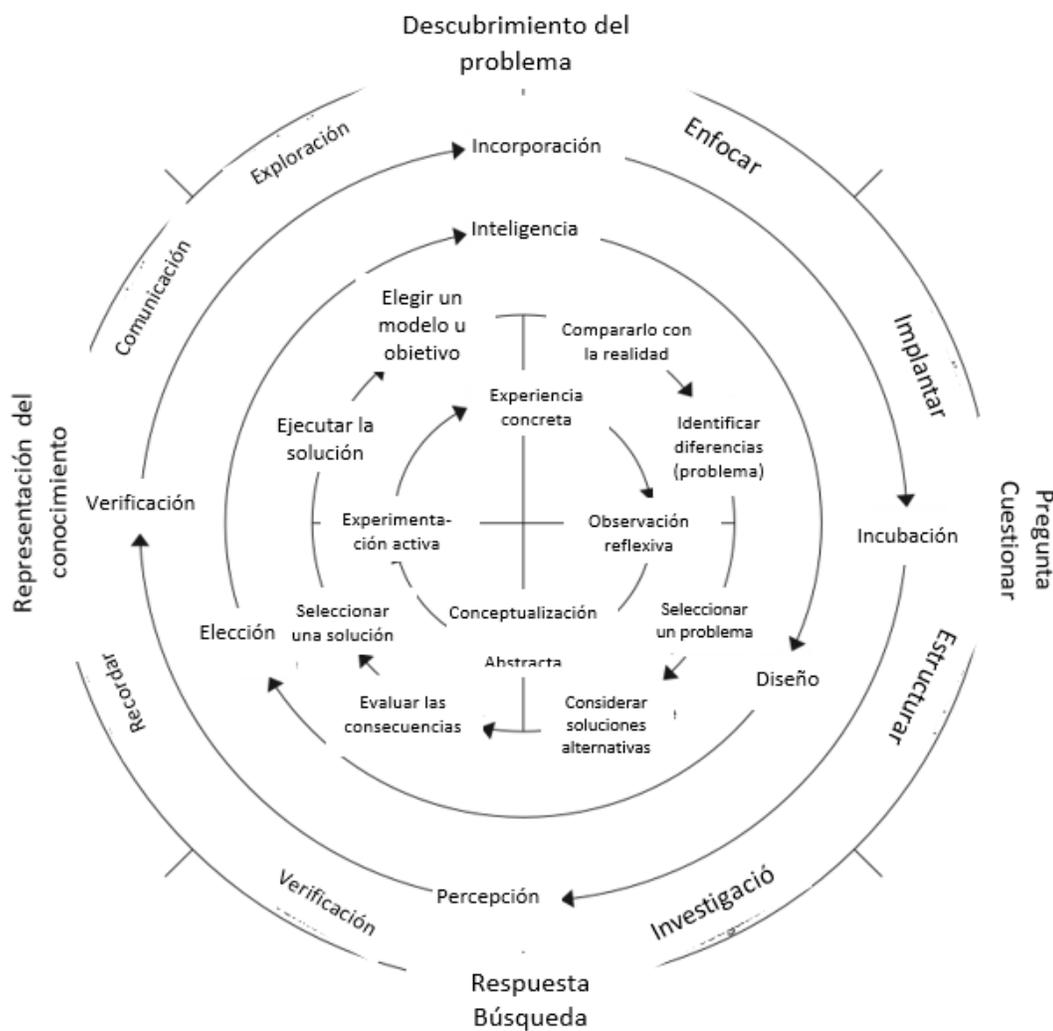
Kolb (2015) menciona que el aprendizaje experiencial lo impresionó debido a las ramificaciones prácticas de la perspectiva epistemológica en la enseñanza, un ejemplo de esto es considerar la naturaleza de la materia a la hora de decidir el tipo de material que ayude a los estudiantes a aprender.

Es sorprendente que pocos investigadores del aprendizaje y la cognición, además de Piaget, reconocieran la íntima relación entre el aprendizaje y el conocimiento y, por tanto, se requería de una investigación epistemológica y psicológica de estos procesos relacionados pues para Kolb (2015) resulta importante entender el aprendizaje como un proceso holístico, Ver Figura 6, de

adaptación al mundo en todos los entornos humanos incluida el aula escolar. Lewin, Dewey y Piaget coincidían en que el aprendizaje se debe abordar desde la perspectiva del método científico ya que para ellos es la cima en proceso de adaptación humana, lo que permite entenderlo como un

Figura 6

Similitudes entre las concepciones de los procesos adaptativos básicos



proceso integral.

Nota: Kolb (2015 p.51).

Para que el proceso de aprendizaje se realice de manera adecuada se propone completar un ciclo de aprendizaje integrado por cuatro modos de aprendizaje Kolb (2015) los cuales son descritos a continuación:

1. Experiencia concreta, en este se capta información por medio de los sentidos, percibimos sintiendo.
2. Observación reflexiva, se crean conexiones entre lo que hicimos y los resultados, notamos pensando.
3. Conceptualización abstracta, la reflexión da lugar a una nueva idea o modifica un concepto abstracto, es decir los resultados nos permiten realizar hipótesis, realizamos inducciones.
4. Experimentación activa, se lleva a la práctica, verificación nuestras inferencias al aplicarlas al mundo que lo rodea, hacemos deducciones.

Para la teoría de Kolb la experiencia es clave, él señala que “El aprendizaje es el proceso mediante el cual se crea conocimiento a través de la transformación de la experiencia” (Kolb, 1984, p.38), esto implica la adquisición de conceptos abstractos que se pueden aplicar de manera flexible en una variedad de situaciones. Para ello es necesario disponer de cuatro capacidades básicas que él denomina modos: experiencia concreta (EC); observación reflexiva (OR); conceptualización abstracta (EA); y experimentación activa (EA) y de cuya combinación surgen los cuatro estilos de aprendizaje, ver Figura 7, propuestos originalmente por Kolb.

Los estilos de aprendizaje de David Kolb

De acuerdo con Kolb (2015) el estilo de aprendizaje surge de la combinación única de preferencias para los cuatro modos de aprendizaje, EC, OR, CA y EA, con lo que se define un perfil dentro del ciclo de aprendizaje, por esta razón la teoría del aprendizaje experiencial establece que el estilo de aprendizaje no es un rasgo psicológico fijo, sino un estado dinámico el cual es

consciente de la influencia de las características genéticas y físicas del ser humano, pero considera que la estabilidad de este surge de patrones consistentes de las transacciones sinérgicas entre el individuo y su entorno. Por ello las personas poseen un estilos de aprendizaje único pues las elecciones y decisiones que toman inciden en las situaciones que viven, y estas influyen en las elecciones futuras. Así, las personas se crean a sí mismas a través de la elección en las ocasiones que viven (Kolb, 1984). Los cuatro estilos propuesto por David Kolb son:

- Divergente (EC / OR): el estilo de sentir y observar. Los individuos con este estilo se caracterizan por su capacidad imaginativa y generación de ideas ya que visualizan una situación desde varias perspectivas diferentes. Su pensamiento es de tipo inductivo yendo de lo particular a lo general. Son sensibles y están más orientados a las personas, tiene un buen desempeño en reconocer y comprender problemas sociales.
- Asimilador (CA / OR): el estilo de pensar y observar, los individuos con este estilo poseen un enfoque conciso, lógico y preciso además una alta capacidad para delimitar problemas, y crear modelos teóricos. Su razonamiento es de tipo inductivo. Requieren explicaciones claras y precisas más que prácticas y oportunas.
- Convergente (CA / EA): este es un estilo de pensar y hacer. Los individuos con este estilo de aprendizaje tienen un pensamiento hipotético-deductivo, se centran en ideas, conceptos y modelos de aplicación y práctica de lo aprendido. Tienen una alta capacidad en la definición, resolución de problemas y toma de decisiones.
- Acomodador (EC / EA): el estilo de sentir y hacer. Los individuos con este tipo de estilo de aprendizaje son en general, observadores, atentos a los detalles, imaginativos más que lógicos. Estas personas se basan en el análisis y el pensamiento de los demás en lugar del propio. Son

emocionales, con gran capacidad para relacionar y enlazar unos contenidos con otros, también se caracterizan por ser proactivos y están ansiosos por asumir y completar nuevos desafíos.

Figura 7

Estilos y modos de aprendizaje



Dado que la experiencia ocupa un lugar primordial en esta teoría Kolb (2015) retomó los estadios de desarrollo del aprendizaje experiencial: adquisición, especialización e integración, que se caracterizan por ser procesos de reflexión diferentes que presentan como características las siguientes:

Adquisición - desde el nacimiento hasta la adolescencia – desarrollo de habilidades básicas y estructuras cognitivas.

Especialización - tutoría, primeros trabajos y experiencias tempranas en la edad adulta - la especialización de un estilo de aprendizaje está modelado por la socialización social, educativa y organizacional.

Integración - desde la mitad de la edad adulta hasta la tercera edad - articulación del estilo de aprendizaje no dominante en el trabajo y la vida personal.

Conocer el estilo de aprendizaje facilita la aplicación del método correcto. Aunque, como se dijo anteriormente, todos tienen sus propias preferencias de aprendizaje, todos necesitan un estímulo o responden a los cuatro estilos de aprendizaje en diversos grados. Además como ya se comentó pueden aportar una perspectiva desde la que se pueden tratar ciertos problemas desde un enfoque del conocimiento.

2.2.5 Modelos de Honey y Mumford y Alonso y Gallego

De acuerdo con Alonso, et al. (2007), Acevedo (2020) y Dantas y Cunha (2020) los estilos de aprendizaje de Honey y Mumford se desarrollan a partir del trabajo de David Kolb, retomando tres elementos: el aprendizaje como un proceso circular, la clasificación de los estilos de aprendizaje en cuatro tipos: activo, reflexivo, teórico y pragmático, ver Tabla 9, y la experiencia como base del proceso de aprendizaje. La diferencian de este modelo con la propuesta de David Kolb radica en tres puntos (Alonso, et al. 2007), estos son:

1. Una descripción más detalladas basada en la acción de los sujetos de los 4 estilos de aprendizaje.
2. Cuestionario visto como “punto de arranque, un diagnóstico seguido de un tratamiento de mejora”. Se plantea como una guía práctica para la mejora personal y grupal.
3. Cuestionario con ochenta ítems para analizar una mayor cantidad de variables.

Tabla 9

Descripción de los estilos de aprendizaje de Honey y Mumford

Estilo	Descripción Alonso, et al	Descripción Dantas y Cunha
Activo	Se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Se crecen ante los desafíos que suponen nuevas experiencias, y se aburren con los largos plazos. Son personas muy de grupo que se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas las actividades.	Aprenden mejor en situaciones de acción concreta, donde se favorece la experimentación, el aprendizaje cometiendo errores y la corrección. Las actividades de discusión en grupo, la resolución de problemas, los acertijos y la lluvia de ideas son estímulos que favorecen el aprendizaje de los activistas.
Reflexivo	Les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Reúnen datos, analizándolos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Disfrutan observando la actuación de los demás, escuchan a los demás y no intervienen hasta que se han adueñado de la situación.	Comparten un estilo de aprendizaje que prefiere una combinación de observación y pensamiento para aprender. Consideran muchas posibilidades e implicaciones en un acto antes de tomar una decisión. Las actividades que les den tiempo para investigar y pensar, retroceder y observar, repasar lo sucedido, sin plazos, son las preferidas por los reflectores.
Teórico	Adaptan e integran las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Enfocan los problemas de forma vertical escalonada, por etapas lógicas. Tienden a ser perfeccionistas. Les	Se sienten más cómodos aprendiendo de modelos explicativos, teorías, datos estadísticos, análisis y síntesis. Estos alumnos deben comprender la lógica detrás de las acciones. Las

Estilo	Descripción Alonso, et al	Descripción Dantas y Cunha
	gusta analizar y sintetizar. Buscan la racionalidad y la objetividad huyendo de lo subjetivo y de lo ambiguo.	actividades de discusión, lectura, estudios de casos, con estímulos que les permitan pensar, buscar explicaciones teóricas, formular modelos y base de resolución de problemas son las más adecuadas para estos aprendices.
Pragmático	Aplicación práctica de las ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen.	Aplican a la práctica del conocimiento analítico para crear cosas nuevas y resolver problemas. Actividades con un vínculo claro entre tema y necesidad real, técnicas aplicadas a problemas actuales y pautas claras ofrecen el estímulo preferido por los pragmáticos

Nota: Alonso, et al., (2007) y Dantas y Cunha (2020)

El cuestionario de Honey y Murnford, *Learning Styles Questionnaire* (L.S.Q.) “está diseñado para detectar las tendencias generales del comportamiento personal”. Se compone de ochenta preguntas planteadas para ser respondidas en función de estar de acuerdo o en desacuerdo a cada pregunta realizada. las preguntas describen una acción hipotética que alguien puede realizar. (Alonso, et al., 2007). Por su parte Dantas y Cunha (2020) señala que el cuestionario está diseñado para identificar las estrategias utilizadas para capturar y transformar la información, lo que permite establecer los diferentes estilos de aprendizaje.

Algo que se debe tener en cuenta de este modelo es su origen, si bien está fundamentado en la propuesta de Kolb, su objetivo fue utilizar los estilos de aprendizaje en la formación de directivos, al respecto Alonso, et al., (2007) mencionan que Honey y Mumford querían diseñar un programa de formación de directivos en el Reino Unido basado en el uso de los estilos de aprendizaje en la *International Management Center from Buckingham*, una institución de educación superior.

Alonso et al., (2007) elaboran su propuesta de estilos de aprendizaje retomando el trabajo de Honey y Mumford, su estudio se planteó en cuatro fases las cuales se abordarán a continuación:

La primera fase consistió en aportar criterios de fiabilidad y validez, se realizó un análisis del cuestionario de Honey y Mumford con pruebas de confiabilidad y validez, se utilizó el coeficiente de Alfa de Cronbach para medir la consistencia interna de la escala concluyendo que la prueba es aceptable. Para comprobar la validez del Cuestionario se aplicaron tres tipos de análisis: de contenidos, de ítems y factorial, este último se realizó con 80 preguntas del cuestionario, dividido en cuatro secciones.

En la segunda fase se llevó a cabo la modificación del instrumento, se hizo la traducción y adaptación semántica al contexto de aplicación, se anexó un espacio para datos socio-académicos (no contemplado en la versión de Honey), se modificaron las instrucciones para que fueran más clara para los sujetos y se anexó una hoja para calcular y graficar los resultados. Al trabajo final se le denominó Cuestionario Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA). En esta fase se realizó un pilotaje a 91 alumnos quienes contestaron el instrumento CHAEA, Alonso et al. (2007)

La tercera fase fue llevar a cabo un estudio en dos Instituciones de Educación Superior de España, la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y La Universidad Politécnica de Madrid (UPM), aplicó el instrumento CHAEA a un total de 1.371 alumnos en veinticinco Facultades para contrastar los estilos de aprendizaje con dieciocho variables socio-académicas y con ello identificar las posibles incidencias de éstas en sus estilos de aprendizaje.

Un dato interesante dentro del trabajo que llevaron a cabo Alonso y sus colaboradores fue comparar los resultados de esta investigación con los obtenidos por Honey y Mumford en Reino Unido, el resultado mostró que en los estudiantes españoles los estilos de aprendizaje que

predominan son el activo y reflexivo, mientras que en los ingleses son el teórico y pragmático, (Alonso et al., 2007).

2.2.6 Tabaquismo y educación

Como se ha mencionado, el tabaquismo es un problema de salud pública a nivel mundial, tiene un alto costo en vidas y recursos, la OMS lo considera una epidemia que requiere una vigilancia eficaz, la cual permita determinar su amplitud y características, con el fin de diseñar las estrategias pertinentes (OMS, 2021). En el caso de los estudiantes universitario resulta relevante atender esta situación ya que pueden ver afectados en su desempeño pues investigaciones sobre los efectos del consumo de tabaco (Nooyens et al., 2008; Counotte, et al., 2009 y Chamberlain, 2012) han identificado una relación entre este y el deterioro cognitivo, se encontró que en los fumadores se ven alteradas las funciones ejecutivas, como el procesamiento, la atención, el control de la respuesta inhibitoria, la memoria, así como los procesos de toma de decisiones. Además, metaanálisis realizados por Beydoun et al., (2014); Di Marco et al., (2014); Durazzo et al., (2014); Zhong et al., (2015) y Lafortune et al., (2016)

Por ello, en 2003 en respuesta a esta crisis de salud, se estableció el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco (CMCT de la OMS) el cual se expone como “el único tratado de salud pública concertado con los auspicios de la OMS” (OMS, s.f.) el cual entró en vigor en 2005 y señala como objetivo:

proteger a las generaciones presentes y futuras contra las devastadoras consecuencias sanitarias, sociales, ambientales y económicas del consumo de tabaco y de la exposición al humo de tabaco proporcionando un marco para las medidas de control del tabaco que habrán de aplicar las partes a nivel nacional, regional e internacional a fin de reducir de

manera continua y sustancial la prevalencia del consumo de tabaco y la exposición al humo de tabaco (OMS, 2003/2005, p. 5).

De este convenio se desprende un plan denominado *MPOWER* que son la siglas en inglés para: *Monitor, Protectde, Offer, Warm, Enforce y Raise* ,el cual inició en 2007 y consiste en un conjunto de acciones y recursos técnicos, ver tabla 10, que busca desarrollar la capacidad de los países para combatir el consumo de tabaco mediante la aplicación de seis medidas (OMS, 2021).

Tabla 10

Medidas del plan Mpower

En inglés	En español	Objetivo de la medida
<i>Monitor</i>	Vigilar	el consumo de tabaco
<i>Protect</i>	Proteger	a la población del humo de tabaco
<i>Offer</i>	Ofrecer	ayuda para el abandono del tabaco
<i>Warn</i>	Advertir	de los peligros del tabaco
<i>Enforce</i>	Hacer	cumplir las prohibiciones sobre publicidad, promoción y patrocinio
<i>Raise</i>	Aumentar	los impuestos al tabaco

Como se ha señalado, la vigilancia es un tema importante para lograr avances en el combate al tabaquismo, de acuerdo con el plan Mpower (OMS, 2008) vigilar (*Monitor* en inglés) es una actividad transversal que requiere de datos que sean periódicos, representativos y basados en la población pues de ello dependen, primero, determinar la situación y los patrones de consumo a fin de calcular la prevalencia, y segundo, planificar estrategias e intervenciones pertinentes al contexto, que sean medibles y permitan ajustes para obtener mejores resultados.

La OMS por medio del Sistema Global de Vigilancia Epidemiológica desarrolló cuatro encuestas para para monitorear la epidemia de tabaco, estas son: Encuesta Mundial de Tabaquismo en Jóvenes; Encuesta Mundial de Personal de Escuelas; Encuesta Mundial de Estudiantes de

Profesiones de la Salud y la Encuesta Mundial de Tabaquismo en Adultos. En las cuales México ha participado en algunas desde el año 2000 (Instituto Nacional de Salud Pública [INSP] 2011).

Es importante considerar la Encuesta Mundial de Estudiantes de Profesiones de la Salud, la cual se aplicó en nuestro país en 2006, ya que este instrumento se retoma en esta investigación, si bien fue diseñada para estudiantes de nivel licenciatura del área de la salud, puede aplicarse en otras carreras para medir la prevalencia, los conocimientos y actitudes sobre el consumo de tabaco. Esta encuesta se aplicó en 2,226 estudiantes de Medicina y 1,301 de Odontología en 15 escuelas del país, los resultados mostraron una prevalencia de consumo de tabaco del 35.3% y 48.8% respectivamente (OPS, s.f.), siendo este un alto porcentaje si se le compara con la prevalencia del 18.9% obtenida ese mismo año por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), aplicada en adultos mayores de 20 años en todo el país (OPS, 2010).

Como se ha comentado dentro de los diferentes indicadores que se estudian en la epidemiología, que son importantes en el estudio de las enfermedades dentro de una población, se encuentra la prevalencia, que en términos generales se considera como una proporción de una población que tiene una característica específica en un período de tiempo determinado.

Para una muestra representativa, la prevalencia se describe como:

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{número de personas con característica de interés}}{\text{número total de personas en la muestra}}$$

Para el cálculo de la prevalencia, se selecciona aleatoriamente una muestra (grupo más pequeño) de toda la población que desean describir. El uso de métodos de selección aleatoria aumenta las posibilidades de que las características de la muestra sean representativas de la población.

Para garantizar que una muestra seleccionada sea representativa de toda una población, se pueden aplicar "ponderaciones" estadísticas. La ponderación de la muestra ajusta matemáticamente las características de la muestra para que coincidan con la población objetivo.

La prevalencia se reporta como un porcentaje (5%, o 5 personas de cada 100), o como el número de casos por cada 10.000 o 100.000 personas. La forma en que se informa la prevalencia depende de qué tan común sea la característica en la población.

De acuerdo con Kier, (2011) en epidemiología médica, la prevalencia se define como la proporción de la población con una afección en un momento específico (prevalencia puntual), durante un período de tiempo (prevalencia período).

Conocer con detalle los análisis de indicadores como la prevalencia permite obtener conclusiones, tomar decisiones, focalizando la atención de una problemática específica de una población, por lo que los datos obtenidos y la adecuada interpretación permiten abrir un panorama para abordar las problemáticas de manera puntual y obtener resultados apropiados en la prevención o control de enfermedades tales como el tabaquismo.

En este sentido, saber la prevalencia del tabaquismo actual en una población determinada es una medida importante de la salud que proporcionará una base para plantear programas para ayudar a combatir el consumo de tabaco.

Para las organizaciones tanto a nivel internacional como nacional (ONU, UNESCO, OPS, CONADIC, INSP y los CIJ) la educación para la salud es clave pues a partir de esta se puede enseñar a las personas a hacer frente al problema de tabaquismo. Por ello es necesario un diagnóstico diseñado para el contexto universitario, enfocado en las características de los estudiantes, buscando con ello primero, la prevención primordial ya que esta busca modificar en aquellos estilos de vida y patrones de consumo que ponen en peligro la salud de las personas.

Capítulo 3 Diseño del Estudio y Paradigma de Investigación (Metodología)

3.1 Pregunta de investigación

¿Cuál es la relación entre los estilos de aprendizaje propuestos por Kolb y la prevalencia en el consumo de tabaco de estudiantes elegidos por área del conocimiento en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, en el municipio de Cuernavaca durante el año 2022?

3.1.1 Preguntas de subsidiarias

¿Existe relación entre los estilos de aprendizaje de Kolb y las variables de edad, sexo, área de conocimiento y año que cursan los estudiantes de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, en el municipio de Cuernavaca durante el año 2022?

¿Existe relación entre la prevalencia en el consumo de tabaco y las variables de edad, sexo, área de conocimiento y año que cursan los estudiantes de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, en el municipio de Cuernavaca durante el año 2022?

3.2 Objetivo general

Analizar la relación entre los estilos de aprendizaje y la prevalencia de consumo de tabaco para generar un diagnóstico de los estudiantes de licenciatura en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, en el municipio de Cuernavaca durante el año 2022.

3.2.1 Objetivos específicos

1. Clasificar a los estudiantes de licenciatura de acuerdo con los estilos de aprendizaje propuestos en el modelo de David Kolb.
2. Medir la prevalencia de consumo de tabaco en estudiantes de licenciatura de la UAEM.
3. Analizar la relación de los estilos de aprendizaje y las variables de edad, sexo, área de conocimiento y año que cursan los estudiantes de licenciatura.

4.- Analizar la relación de la prevalencia en el consumo de tabaco y las variables de edad, sexo, área de conocimiento y año que cursan los estudiantes de licenciatura.

3.3 Hipótesis

H_0 No existe relación entre los estilos de aprendizaje y la prevalencia de consumo de tabaco de los estudiantes de licenciatura en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos en el municipio de Cuernavaca.

H_1 Existe relación entre los estilos de aprendizaje y la prevalencia en el consumo de tabaco de los estudiantes de licenciatura en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos en el municipio de Cuernavaca.

3.4 Variables de estudio

En la Tabla 11 se muestra las variables de estudio así como aquellas que pueden ser consideradas como confusoras.

Tabla 11

Variables integradas al estudio de estilos de aprendizaje y la prevalencia en la UAEM, Morelos 2022

Variable (rol)	Clasificación metodológica	Definición teórica	Definición operativa	Clasificación estadística	Instrumento
Prevalencia de consumo de tabaco	Dependiente	Proporción de personas que refieren fumar al momento de evaluar el evento en la población. (Fajardo Gutiérrez, 2017).	Fumador actual No fumador Exfumadores	Cualitativa nominal politómica	Encuesta Mundial de Estudiantes de Profesiones de la Salud/ Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz [INPRFM], 2017)
Estilos de aprendizaje	Independiente	Estado dinámico resultante de las transacciones sinérgicas entre la persona y el entorno en un ciclo de aprendizaje con cuatro modos de aprendizaje: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa (Kolb, 2015)	Divergente, Asimilador, Convergente, Acomodador, Divergente-asimilador, Asimilador – convergente, Convergente-acomodador, Acomodador- divergente y Equilibrado	Cualitativa nominal politómica	Inventario de Estilos de Aprendizaje de Kolb
Área del conocimiento	confusora	En el ámbito de la enseñanza universitaria, campo del saber caracterizado por la homogeneidad de	Sociales y Humanidades Salud Ingeniería	Cualitativa nominal politómica	Formulario

Variable (rol)	Clasificación metodológica	Definición teórica	Definición operativa	Clasificación estadística	Instrumento
		su objeto de conocimiento. (Real Academia Española, s.f., definición 1).			
Año académico	Confusora	Período de un año que comienza con la apertura del curso docente, después de las vacaciones que cierran el curso anterior (Real Academia Española, s.f., definición 1).	Primer año Segundo año Tercer año Cuarto año Quinto año	Cualitativa ordinal	Encuesta Mundial de Estudiantes de Profesiones de la Salud
Sexo	Confusora	Características biológicas que definen a los humanos como hembras o machos (Tesoro de la UNESCO)	Hombre Mujer	Cualitativa nominal dicotómica	Encuesta Mundial de Estudiantes de Profesiones de la Salud

Para la realización de este proyecto se seleccionó una metodología que permita estudiar de manera efectiva las variables y la información objetivamente tal como lo señala Zorrilla (2012) “El método es un camino, un orden conectado directamente a la objetividad que se desea investigar” (p.70). La eficacia de la metodología estará determinada por el diseño ya que de este derivan la precisión, amplitud y profundidad de los datos que generarán la información con las que se aceptará o rechazará la hipótesis de trabajo (Hernández Sampieri y Mendoza, 2018).

3.5 Tipo de Estudio y Diseño general

Tabla 12

Proceso metodológico de la investigación

Dimensiones metodológicas	Característica metodológica
Enfoque de investigación	Cuantitativo
Método utilizado	Cuantitativo
Tipo de estudio	Transversal y Analítico

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque metodológico cuantitativo, dado que se pretende medir los estilos de aprendizaje en función de la clasificación establecida por Kolb referencia; así como la prevalencia en el consumo de tabaco de acuerdo con la clasificación de la INPRFM (2017).

El alcance de la investigación es descriptivo y analítico dado que se especificarán las características de los estudiantes de la UAEM en función de los estilos de aprendizaje y la prevalencia en el consumo de tabaco con la finalidad de conocer la relación o grado de asociación entre las dos variables.

El diseño de la investigación es no experimental y transversal pues se medirán las variables referidas en una sola medición en un lapso de tiempo, es decir los estilos de aprendizaje y

prevalencia en el consumo de tabaco en una institución de educación Superior sin que estas sean modificadas y los datos se recolectarán para analizar la incidencia de las variables.

Dado que el enfoque es de tipo cuantitativo nos apoyaremos del razonamiento deductivo, ya que es un proceso que inicia con las teorías de las cuales emanan las hipótesis que son puestas a evaluación para su aceptación o rechazo.

3.6 Unidad de análisis

El estudio se está realizando en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) cuya matrícula durante el ciclo 2020-2021 es de, 28,466 estudiantes de licenciatura (Tercer Informe de Actividades 2019-2020).

3.7 Población, muestra participante y selección

La población de esta investigación son los estudiantes de licenciatura de la UAEM, que de acuerdo con el Tercer Informe de Actividades 2019-2020 lo integran 28466 personas.

Tamaño de la muestra

Para esta investigación se planteó un muestreo probabilístico por conglomerados tomando como base los estudiantes de ocho Comisiones Académicas de la UAEM (Ciencias de la Salud, Ciencias jurídicas y Administrativas, Ciencias Naturales, Ciencias Básicas e ingenierías, Educación y Humanidades, Ciencias Agropecuarias, Ciencias Humanas y del Comportamiento y, Ciencias de Arte, Cultura y Diseño), establecidas en el Tercer Informe de Actividades 2019-2020. El tamaño de la muestra se determinó con la fórmula muestreo sin reemplazo con corrección por proporción finita, ya que conocemos que el total de la población fue de 28,466 estudiantes a nivel licenciatura. Se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Tabla 13

Parámetros de la fórmula

Parámetros	Significado	Valor
N	Población objetivo	28,466
Z ²	Nivel de confianza	1.96
p	Probabilidad de ocurrencia de evento	0.201
q	Probabilidad de no ocurrencia (1-p)	0.799
d ²	Error máximo	0.05
TNR	Tasa de no respuesta	20%

El valor de p que utilizamos en la fórmula es la prevalencia en adultos obtenida de la Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco (ENCODAT) 2016. Al realizar el cálculo obtenemos:

$$n = \frac{(28,466) \cdot (3.842) \cdot (0.1606)}{(0.0025) \cdot (28,465) + (3.8416) \cdot (0.1606)}$$

$$n = 245$$

$$n + \text{TNR} = \underline{294}$$

$$(294)/(8) = \underline{37}$$

El valor que se obtuvo de la fórmula se divide por 8 que es el número de comisiones académicas, pues como se ha mencionado, el muestreo es probabilístico por conglomerados, lo

que nos da una muestra total de al menos 294 estudiantes de licenciatura, 37 por comisión académica.

Criterios de inclusión

- Ser estudiantes hombres y mujeres inscritos a la universidad en el nivel licenciatura.
- Participar mediante la firma del consentimiento informado sobre el proyecto de investigación.

Criterios de exclusión

- No ser estudiantes inscritos a la universidad en el nivel licenciatura
- No tener la firma del consentimiento informado sobre el proyecto de investigación.

Criterios de eliminación

- Contestar menos del 80% del instrumento de recolección de datos.
- Retirar el consentimiento de participación por escrito.
- Contestar de forma errónea el instrumento.

3.8 Instrumentos de Medición

La información se obtendrá mediante dos cuestionarios estandarizados, cuyas escalas han sido aplicadas en otros estudios y han sido previamente validadas. Dada la situación actual de la pandemia causada por el Coronavirus SARS COV-2 y a las restricciones que impiden que la aplicación pueda llevarse de forma presencial, el instrumento se aplicó mediante un formulario de Google Forms que contiene ambos instrumentos, y se envió al correo de los estudiantes de Licenciatura de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

El instrumento de estilos de aprendizaje de Kolb consta de 12 reactivos cada uno presenta cuatro opciones de respuesta a las cuales se les asigna una puntuación con valor de 4 a 1 siendo 4 el valor que representa la opción con mayor beneficio al proceso de aprendizaje y 1 la que aporte un menor

beneficio según el criterio de efectividad (Kolb, 2017). El instrumento utilizado en esta investigación es el: Inventario de estilos de aprendizaje de Kolb 3.1 versión 17.1a-02/2017 y fue proporcionado por la consultoría *Korn Ferry* (quienes manejan los derechos del instrumento) previa solicitud y autorización del Dr. David Kolb. El instrumento presenta un coeficiente *alfa de Cronbach* de 0.8, este ha sido validado con estudiantes universitarios de países como: Francia, Canadá, Alemania, Estados Unidos, Australia Japón, Reino Unido, Finlandia, Israel, Tailandia, China, España y Malta, y en carreras como: Educación, comunicación, trabajo social, administración, medicina, ingeniería contabilidad, psicología, entre otras (Kolb y Kolb, 2013). También se ha aplicado en estudiantes de medicina de la Universidad de Chile (Rodríguez et al., 2018). Además, se realizó la validación por medio de una prueba piloto en estudiantes de la licenciatura en Farmacia de la UAEM obteniendo un coeficiente de alfa de Cronbach de 0.8 por medio del análisis realizado en STATA14.

El segundo instrumento es la Encuesta en Estudiantes de Profesiones de la Salud (GHPSS por sus siglas en inglés) diseñado por la Organización Mundial de la Salud, los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos y la Asociación Canadiense de Salud Pública para ayudar a los países a establecer programas de vigilancia y seguimiento del control del tabaco, Ortega Ceballos et al. (2018). La GHPSS es una encuesta estandarizada para estudiantes de profesiones del área de la salud la cual presenta un coeficiente alfa de Cronbach de 0.872 (Gualano et al., 2012). Este instrumento se ha utilizado en estudiantes de medicina y odontología de universidades públicas en México desde 2007, gracias al trabajo conjunto de la Secretaría de Salud, (SSA) y las instituciones académicas, los resultados obtenidos señalan una prevalencia del 33% y 44% respectivamente (Instituto Nacional de Salud Pública, 2009).

En esta investigación se adaptó el instrumento para contemplar a todos los estudiantes de licenciatura considerando los ítems con los que se mide además de la prevalencia, los conocimientos, exposición, conductas y comportamientos respecto al consumo de tabaco, información necesaria para generar un diagnóstico más completo.

Prueba Piloto

Con el fin de revisar la pertinencia y eficacia del formulario y valorar las condiciones de la aplicación se realizó una prueba piloto la cual tuvo un muestreo a conveniencia en la que se estableció como criterio de inclusión que fueran estudiantes de una licenciatura de la UAEM, como criterio de exclusión el no aceptar el consentimiento informado y como criterio eliminación que el instrumento fuera contestado de forma incorrecta. La muestra participante estuvo conformada por estudiantes de la Facultad de Farmacia.

En una primera etapa se solicitó el apoyo a la Facultad de Farmacia para aplicar en un grupo de estudiantes vía correo electrónico el formulario con ambos instrumentos, este se mantuvo disponible por 2 días. Pasado este tiempo se recibieron 70 respuestas.

En la segunda etapa los datos que se obtuvieron del formulario se descargaron una hoja de cálculo del programa Excel versión 2018 para Windows 10 para elaborar la base de datos que se utilizó en el programa estadístico STATA14.

En una tercera etapa

Esta prueba piloto nos permitió identificar algunos errores el formulario que fueron corregidos para obtener la versión final. Además, ayudo a desarrollar la base de datos con la que se analizaron los obtenidos de la aplicación del instrumento.

Recolección de Datos

La recolección de datos se realizó por medio de un formulario elaborado en Google Forms que contenía ambos instrumentos y fue compartido vía correo electrónico. Para la aplicación se solicitó por medio de un oficio la autorización los coordinadores de los programas quienes lo hicieron llegar a los estudiantes.

Procesamiento de los Datos

Los datos que se recabaron se trabajaron de acuerdo con el siguiente procedimiento:

- Los información del formulario se descargó para trabarse con Microsoft Excel Office 2010. Esta se organizó considerando datos sociodemográficos y las variables de la investigación
- Se generó la base de datos usando el modelo obtenido en la prueba piloto, codificando los datos para que fueran analizados por el programa estadístico STATA14.
- Se sistematizó la información de acuerdo con los objetivos de investigación en tablas de frecuencias, gráficos de pastel y barras así como tablas de contingencia para el análisis descriptivo. Para el análisis de estadístico se utilizó prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis

Capítulo 4 Presentación y análisis de los resultados

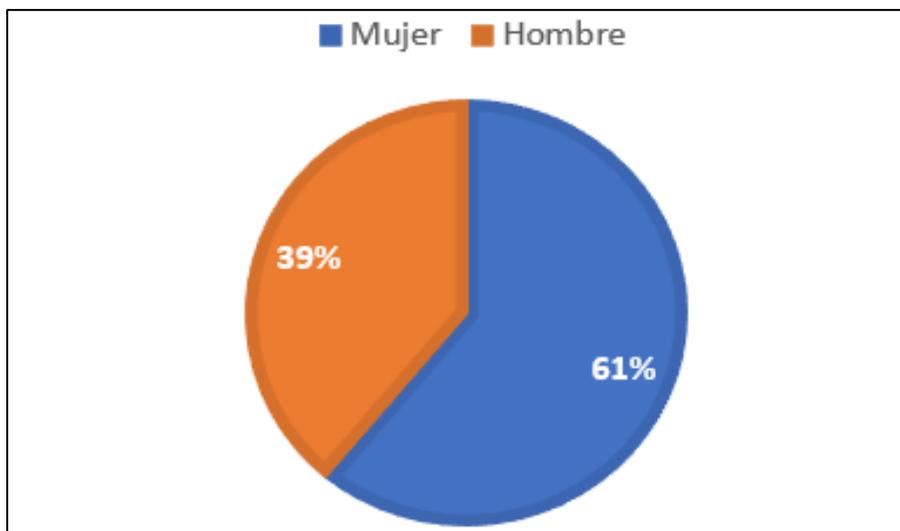
Los datos recabados para esta investigación se obtuvieron de la aplicación de dos instrumentos: El inventario de estilos de aprendizaje de David Kolb y la encuesta mundial de estudiantes de profesiones de la salud. La información se procesó en el software STATA 14 obteniendo los siguientes resultados.

4.1 Resultados del prueba piloto

La prueba se realizó con 70 estudiantes de la licenciatura en Farmacia de los cuales 65 respondieron el formulario, 59 de estos lo hicieron de forma correcta y 6 contestaron incorrectamente la sección de estilos de aprendizaje, razón por la que se dejaron fuera de análisis.

Figura 8

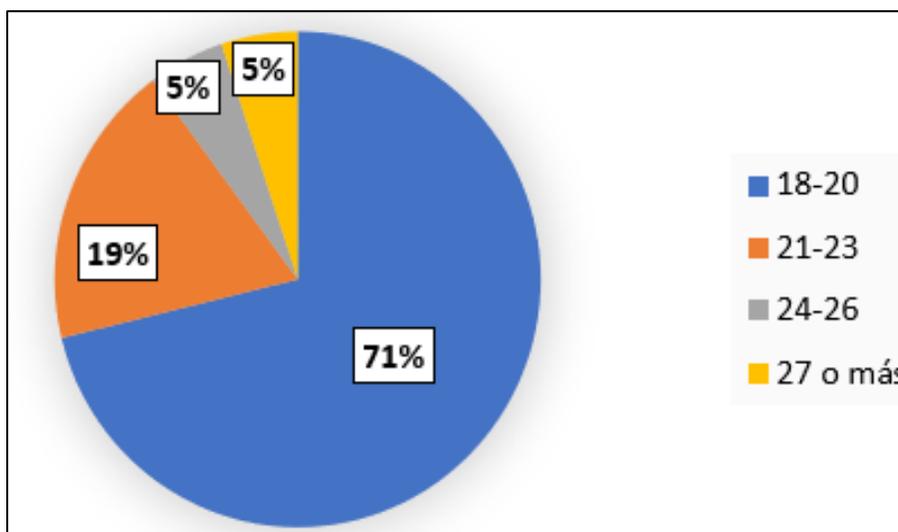
Sexo de la muestra



La figura muestra que existe un mayor porcentaje de mujeres en el grupo, siendo estas 36 y 23 hombres.

Figura 9

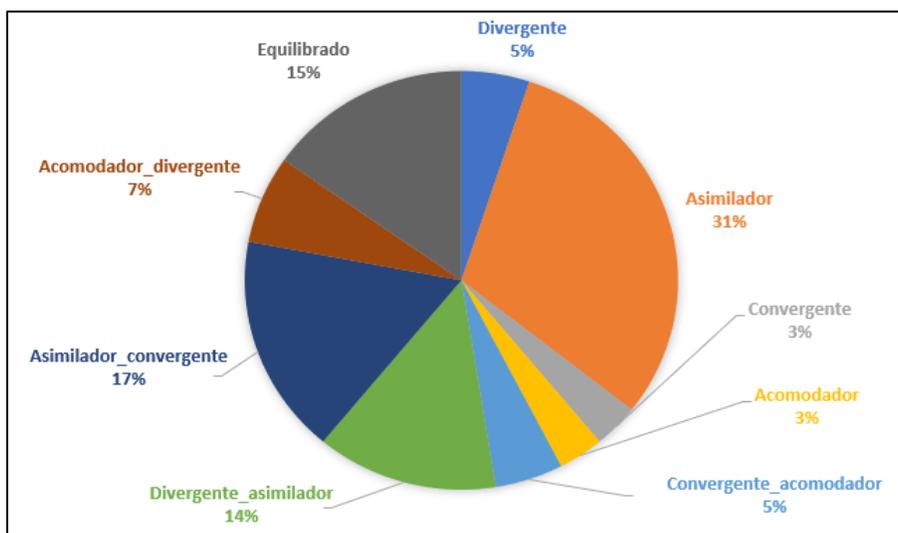
Rango de edad estudiantes de la licenciatura en Farmacia



La figura muestra que el rango de edad que predomina es el de 18 a 20 años con 42 estudiantes seguido del 21-23 con 11, los rangos 24-26 y 27 o más tienen a 3 estudiantes cada uno.

Figura 10

Estilos de aprendizaje estudiantes de la licenciatura en Farmacia

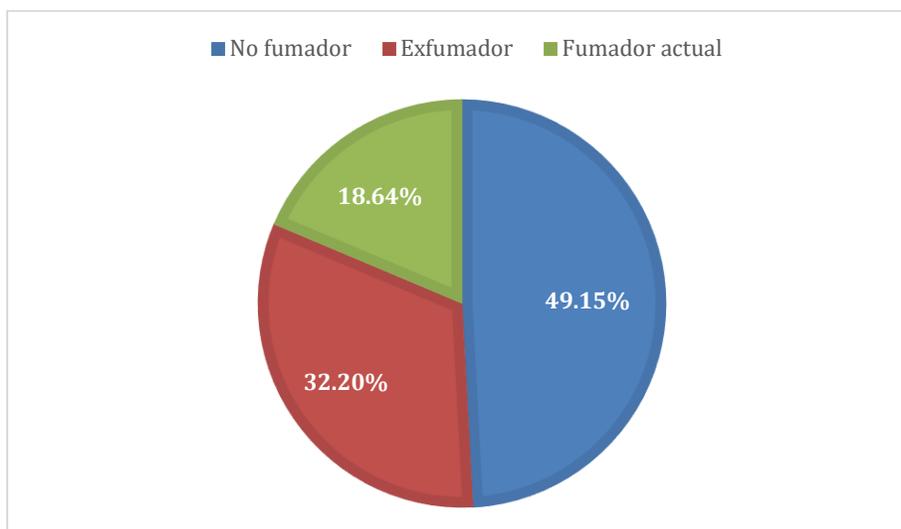


En la figura vemos que el estilo que predomina en este grupo de estudiantes de farmacia es el Asimilador con 18 estudiantes, seguido del Asimilador-convergente con 10. Mientras que los

estilos con menor presencia son Convergente y Acomodador con 2; y los Divergente y Convergente-acomodador con 3.

Figura 11

Prevalencia en el consumo de tabaco de los estudiantes de la licenciatura en Farmacia



La prevalencia de consumo de tabaco de la prueba piloto es del 18.64% y corresponde a 11 estudiantes identificados como fumadores actuales. Los no fumadores son 29 estudiantes y exfumadores identificados 19 estudiantes.

Tabla 14

Estilos de aprendizaje y Prevalencia de consumo de tabaco

Estilo	Consumo de tabaco			Total
	No fumado	Exfumador	Fumador actual	
Divergente	3.39%	1.69%	0.00%	5.08%
Asimilador	15.25%	13.56%	1.69%	30.51%
Convergente	0.00%	1.69%	1.69%	3.39%
Acomodador	3.39%	0.00%	0.00%	3.39%
Divergente_asimilador	3.39%	6.78%	3.39%	13.56%
Asimilador_convergente	10.17%	5.08%	1.69%	16.95%
Convergente_acomodador	1.69%	3.39%	0.00%	5.08%
Acomodador_divergente	3.39%	0.00%	3.39%	6.78%
Equilibrado	8.47%	0.00%	6.78%	15.25%
Total	49.15%	32.20%	18.64%	100.00%

Como se muestra en la tabla, el estilo Equilibrado presenta la mayor prevalencia de consumo de tabaco, le siguen el Acomodador-divergente y Divergente-asimilador. Con respecto a los no fumadores y exfumadores resalta el hecho de que el Asimilador es el estilo de aprendizaje que predomina en ambos.

4.2 Descripción de la población de estudio

A continuación en la tabla 14 se presentan los datos sociodemográficos de la muestra de estudiantes de licenciatura de la UAEM en Cuernavaca.

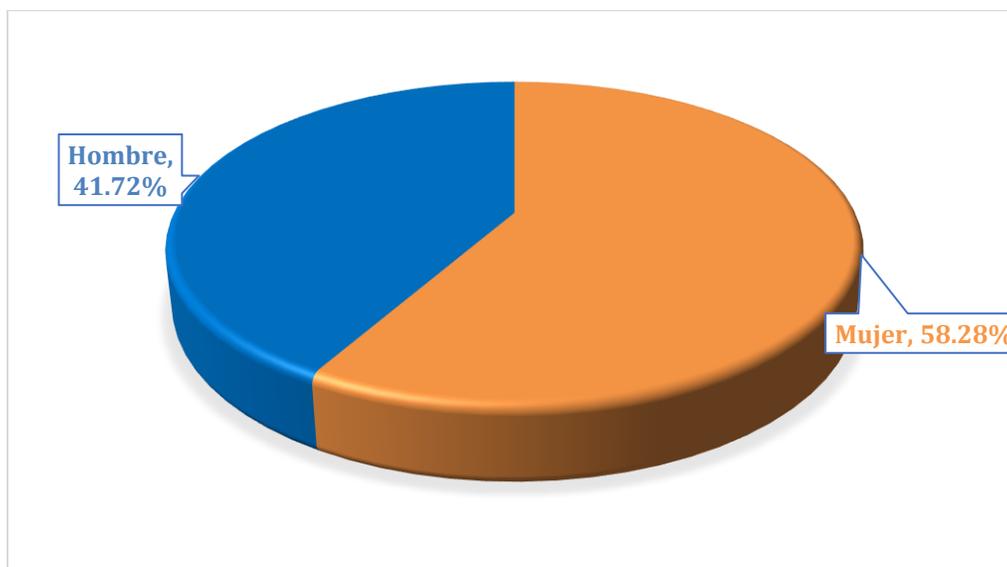
Tabla 15

Características sociodemográficas de los estudiantes universitarios, Morelos 2022

Perfil de la muestra		N	Porcentaje
Sexo	Mujer	278	58.28%
	Hombre	199	41.72%
Edad	18-19 años	154	32.29%
	20-21 años	159	33.33%
	22 o más años	164	34.38%
Facultad	Ciencias Químicas e ingeniería	161	33.75%
	Ciencias Biológicas	13	2.73%
	Nutrición	31	6.5%
	Enfermería	61	12.79%
	Ciencias Agropecuarias	59	12.37%
	Arquitectura	2	0.42%
	Artes	4	0.84%
	Instituto de Ciencias de la Educación	58	12.16%
	Contaduría Administración e Informática	34	7.13%
	Derecho y Ciencias Sociales	9	1.89%
Áreas del conocimiento	Farmacia	45	9.43%
	Sociales y Humanidades	173	36.27%
	Salud	159	33.33%
Año que cursa	Ingenierías	145	30.4%
	Primer año	168	35.22%
	Segundo año	82	17.19%
	Tercer año	62	13%
	Cuarto año	137	28.72%
	Quinto año	28	5.87%
Total		477	100%

Figura 12

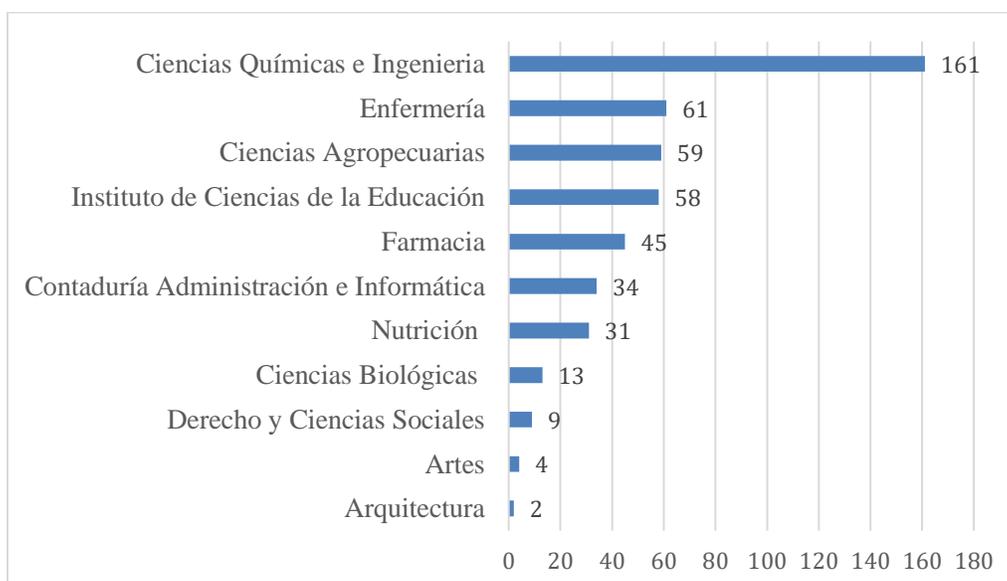
Distribución del sexo de los estudiantes universitarios, Morelos 2022



Como podemos ver en la Figura 12 más de la mitad de los estudiantes que integran la muestra son mujeres, siendo estas un 16.5% más que los hombres.

Figura 13

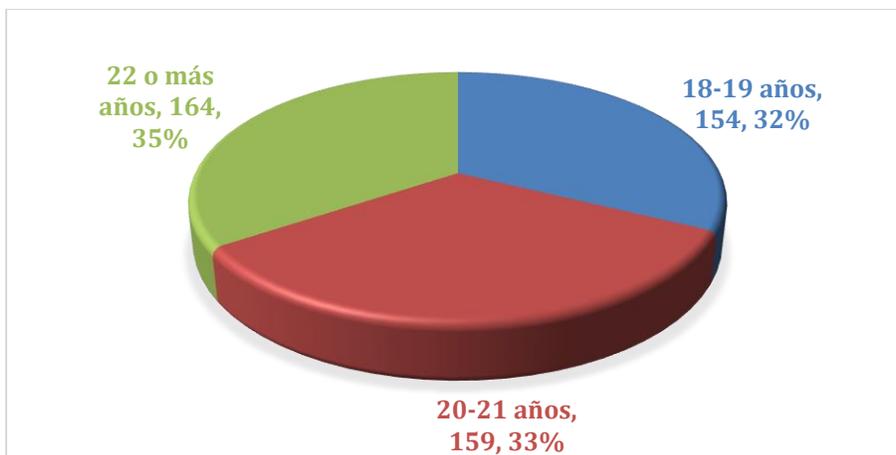
Facultades que integran la muestra , Morelos 2022



En la Figura 13 vemos distribuidos a los estudiantes en las Facultades que integran las ocho comisiones académicas de la universidad. Se puede ver una mayor participación de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería que representan un 31.49% de la muestra.

Figura 14

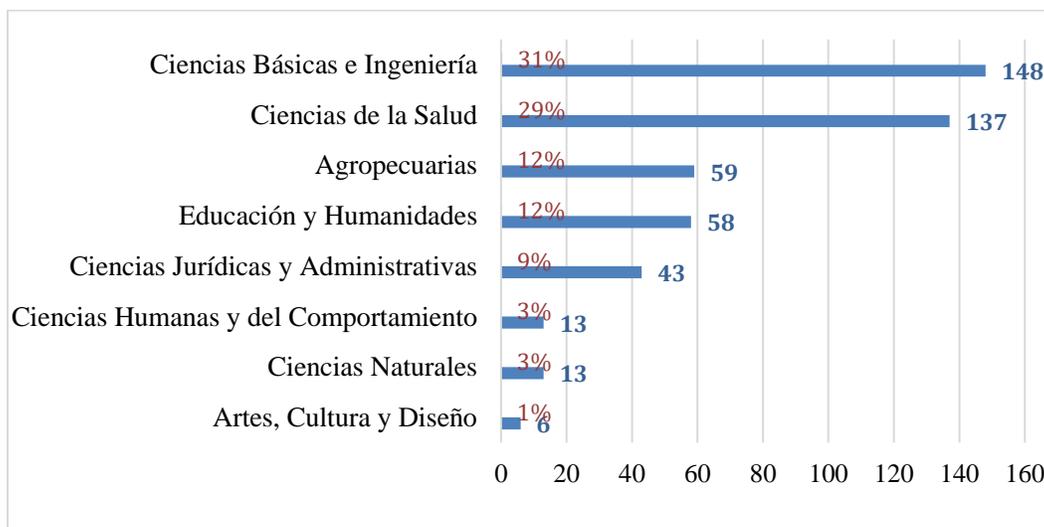
Distribución de la edad de los estudiantes universitarios, Morelos 2022



Como se muestra en la Figura 14, la muestra está dividida por terciles.

Figura 15

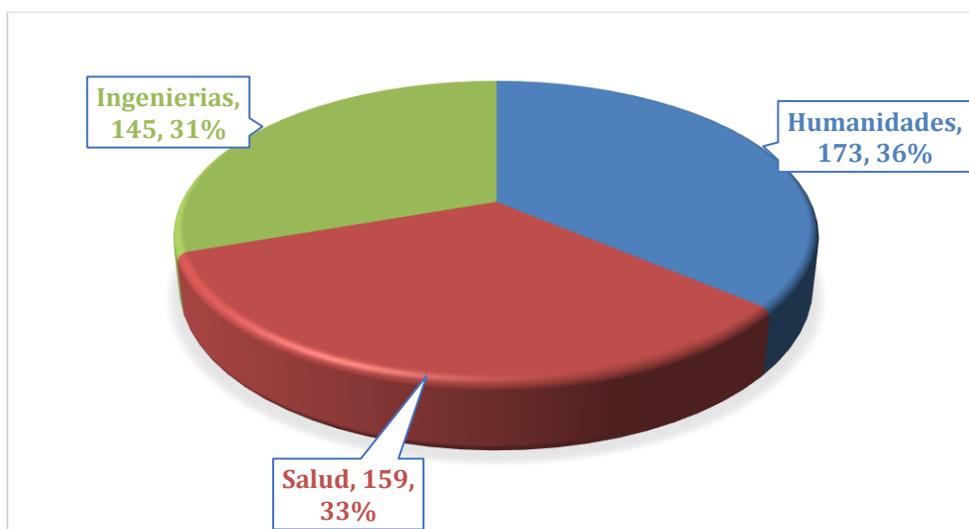
Comisiones académicas de la UAEM, Morelos 2022



En la Figura 15 se muestran las ocho comisiones académicas de UAEM, siendo Ciencias Básicas e Ingeniería y Ciencias de la Salud las que presentaron mayor participación en comparación con las de Artes, cultura y diseño, Ciencias Humanas y del Comportamiento y Ciencias Naturales.

Figura 16

Áreas del conocimiento de la UAEM, Morelos 2022



En la Figura 16 se muestra la clasificación por áreas del conocimiento, de esta forma se equilibran los datos de la muestra teniendo más del 30% en cada una.

4.3 Descripción de la variable Prevalencia en el consumo de tabaco

Cómo se señaló en el apartado metodológico, para medir la prevalencia en el consumo de tabaco se utiliza el indicador de frecuencia clasificado en fumador actual, no fumador y exfumador. Los datos obtenidos de la muestra de estudiantes de licenciatura de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos en el municipio de Cuernavaca es la siguiente.

Tabla 16

Prevalencia en el consumo de tabaco de los estudiantes universitarios, Morelos 2022

Prevalencia del consumo de tabaco	N	Porcentaje
No fumador	177	37%
Fumador activo	146	31%
Exfumador	154	32%
Total	477	100

Como podemos observar en la Tabla 15, la prevalencia de consumo de tabaco en la UAEM, con relación a la muestra, es del 31%, el 37% son exfumadores, solo el 37% señaló que nunca ha fumado.

A continuación en la Tabla 16 se hace la comparación de la prevalencia de consumo de tabaco con relación a las variables: sexo, área de conocimiento y el año cursado.

Tabla 17

Comparación del consumo de tabaco con otras variables, Morelos 2022

Variables	Consumo de tabaco		
	Nunca fumador n=177	Fumador n=146	Exfumador n=154
Sexo	%	%	%
Mujer	41.73	25.18	33.09
Hombre	30.65	38.19	31.16
+ Pearson = 0.006			
Edad			
18-19 años	49.35	21.43	29.22
20-21 años	37.74	33.96	28.3
22 o más años	25	35.98	39.02
+ Pearson = 0.000			
Áreas del conocimiento			
Sociales y Humanidades	35.26	31.79	32.95
Salud	38.99	29.56	31.45
Ingenierías	37.24	30.34	32.41

Variables	Consumo de tabaco		
	Nunca fumador	Fumador	Exfumador
	n=177	n=146	n=154
† Pearson = 0.972			
Año que cursa			
Primer año	42.26	26.19	31.55
Segundo año	43.9	29.27	26.83
Tercer año	25.81	37.1	37.1
Cuarto año	34.31	35.04	30.66
Quinto año	25	25	50
† Pearson= 0.113			
Total	37.11	30.6	32.29

Nota: † valor p de la prueba χ^2

En la Tabla 17 se observa que en los fumadores la prevalencia en el consumo de tabaco es mayor en los hombres 38.19%, mientras que en los nunca fumadores la mayoría son mujeres 41.73%. Por edad los fumadores de 22 años o más presentan un mayor consumo de tabaco 35.98%. Por área de conocimiento las Sociales y Humanidades concentra el mayor porcentaje de prevalencia en el consumo de tabaco con el 31.79% seguida de la ingenierías 30.34%. Con respecto al año que cursan los estudiante se presenta mayor prevalencia en el consumo de tabaco en el tercer y cuarto año con un 37.10% y un 35.04% respectivamente.

4.3 Descripción de la variable Estilos de aprendizaje

Con relación a la variables estilos de aprendizaje hemos de recordar que esta se generó a partir del inventario de estilos de aprendizaje de David Kolb los cuales se forman a partir de los cuatro modos de aprendizaje, ver tabla 18, los resultados que se obtuvieron de la muestra de estudiantes de licenciatura de la UAEM se presentan a continuación.

Tabla 18

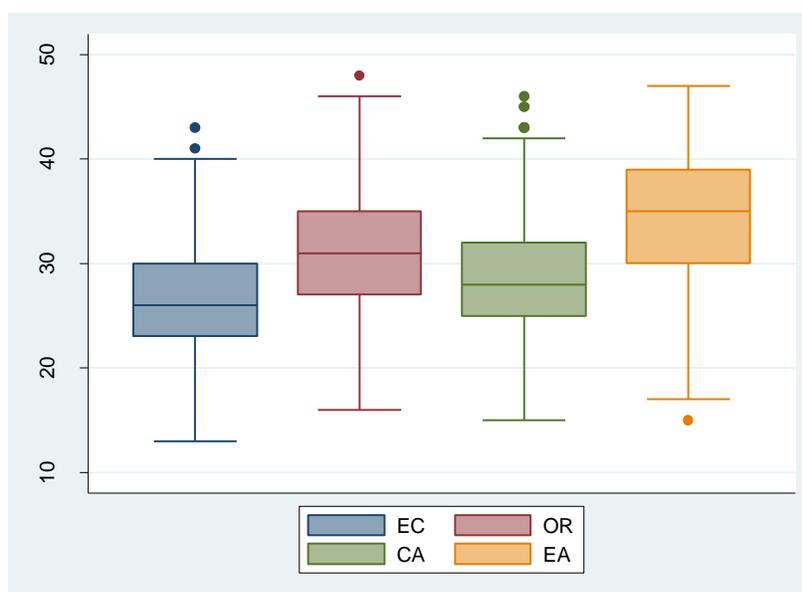
Descripción de los modos de aprendizaje de estudiantes de licenciatura de la UAEM, 2022

Modo	n	Media	DE	P50	RIQ	Min	Max	
EC	477	26.29	5.39	26	23	30	13	43
OR	477	30.99	5.43	31	27	35	16	48
CA	477	28.36	5.13	28	25	32	15	45
EA	477	34.36	6.15	35	30	40	15	47

Nota: EC es experiencia concreta, OR es observación reflexiva, CA es conceptualización abstracta y EA es la experimentación activa.

Figura 17

Distribución modos de aprendizaje de estudiantes de licenciatura de la UAEM, 2022



Nota: EC es experiencia concreta, OR es observación reflexiva, CA es conceptualización abstracta y EA es la experimentación activa.

En la figura 17 se muestra que los modos de experiencia concreta y conceptualización abstracta están en un rango similar, presentan una menor dispersión y una distribución asimétrica positiva. Por su parte los modos observación reflexiva y experimentación activa son ligeramente superiores,

el primero presentan distribución simétrica mientras que el segundo una asimétrica negativa y ambos tienen una mayor dispersión.

Tabla 19

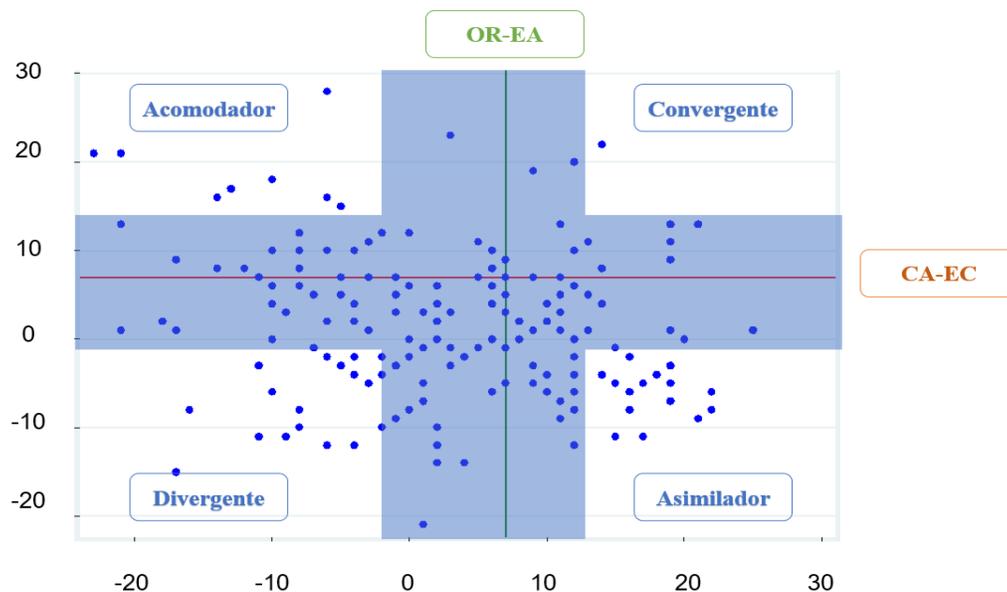
Estilos de aprendizaje de estudiantes de licenciatura de la UAEM, 2022

Estilo	Frecuencia	Porcentaje
Divergente	79	16.56%
Asimilador	27	5.66%
Convergente	5	1.05%
Acomodador	55	11.53%
Acomodador_divergente	98	20.55%
Divergente_asimilador	88	18.45%
Asimilador_convergente	12	2.52%
Convergente_acomodador	33	6.92%
Equilibrado	80	16.77%
Total	477	100%

En la tabla 19 podemos ver que los estilos de aprendizaje que se presentan con mayor frecuencia son el Acomodador_divergente con el 20.55%, seguido del Divergente_asimilador con un 18.45%, el Divergente con 16.56% y Equilibrado con un 16.77%. Los estilos que tienen menor presencia en la UAEM son el Convergente, el Asimilador_convergente y el Asimilador.

Figura 18

Diagrama estilos de aprendizaje de estudiantes de licenciatura de la UAEM, 2022



Nota. OR-EA es la diferencia de valor de la observación reflexiva y experimentación activa.
CA-EC es la diferencia de valor de es conceptualización abstracta y la experiencia concreta.

La Figura 18 muestra los resultados de los modos de aprendizaje y su dispersión en la rejilla de estilos de aprendizaje de Kolb. Se observar una mayor concentración en el área de color azul que señala la combinación de los estilos adyacentes. Los modos que predominan en esta muestras son la experiencia concreta (EA), observación reflexiva (OR) y experimentación activa (EA) que pertenecen a la combinación de los estilos: divergente, asimilador y acomodar.

Tabla 20*Estilos de aprendizaje por sexo, edad, área del conocimiento y año cursado, Morelos 2022*

Estilos de aprendizaje	Divergente n=79	Asimilador n=27	Convergente n=5	Acomodador n=55	Acomodador_ divergente n=98	Divergente_ asimilador n=37	Asimilador_ convergente n=12	Convergente_ acomodador n=33	Equilibrado n=80
Variables	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Sexo									
Mujer	16.20	5.00	1.10	11.50	22.70	15.80	3.20	5.40	19.10
Hombre	17.10	6.50	1.00	11.60	17.60	22.10	1.50	9.00	13.60
± p= 0.254									
Edad									
18-19 años	13.60	5.20	0.60	13.00	20.80	15.60	2.60	9.70	18.80
20-21 años	17.00	4.40	1.30	7.50	23.30	21.40	3.10	8.80	13.20
22 o más años	18.90	7.30	1.20	14.00	17.70	18.30	1.80	2.40	18.30
± p = 0.282									
Áreas del conocimiento									
Sociales y Humanidades	17.30	5.20	1.70	12.10	22.50	20.20	2.30	3.50	15.00
Salud	16.40	5.70	1.30	10.10	20.10	15.70	3.10	9.40	18.20
Ingenierías	15.90	6.20	0.00	12.40	18.60	19.30	2.10	8.30	17.20
± p= 0.844									
Año que cursa									
Primer año	12.50	6.00	1.20	10.70	21.40	17.30	3.00	7.70	20.20
Segundo año	18.30	3.70	0.00	8.50	25.60	23.20	0.00	8.50	12.20
Tercer año	14.50	3.20	1.60	9.70	17.70	19.40	6.50	9.70	17.70
Cuarto año	21.90	5.10	0.70	13.10	17.50	19.00	2.20	5.10	15.30
Quinto año	14.30	17.90	3.60	21.40	21.40	7.10	0.00	0.00	14.30
± p= 0.223									
Total	16.60	5.70	1.00	11.50	20.50	18.40	2.50	6.90	16.80

Nota: ± valor p de la prueba χ^2

En esta tabla se muestra que por sexo el estilo de aprendizaje que predomina en las mujeres es el Acomodador_divergente, mientras que en los hombres prevalece es el Divergente_asimilador. Al hacer la comparación por edad los estudiantes de 18 a 21 años presentan el estilo Acomodador_divergente, en tanto que en los de 22 años o más prepondera el Divergente. Con relación al área de conocimiento en Sociales y Humanidades, y en Salud predomina el estilo Acomodador_divergente, y en Ingeniería el Divergente_asimilador. El estilo que tiene la menor frecuencia por sexo y área del conocimiento es el Convergente.

4.4 Análisis bivariado estilos de aprendizaje y prevalencia en el consumo de tabaco

A continuación se presenta el análisis de la variable prevalencia en el consumo de tabaco y la variable estilos de aprendizaje en los estudiantes de licenciatura de la UAEM en Cuernavaca.

Tabla 19

Estilos de aprendizaje y prevalencia en el consumo de tabaco

Estilo	Consumo de tabaco			Total
	No fumador	Fumador actual	Exfumador	
Divergente	30	25	24	79
%	17	17	16	17
Asimilador	11	8	8	27
%	6	5	5	6
Convergente	1	2	2	5
%	1	1	1	1
Acomodador	19	18	18	55
%	11	12	12	12
Acomodador_divergente	38	25	35	98
%	21	17	23	21
Divergente_asimilador	35	28	25	88
%	20	19	16	18
Asimilador_convergente	4	3	5	12
%	2	2	3	3
Convergente_acomodador	10	10	13	33
%	6	7	8	7
Equilibrado	29	27	24	80
%	16	18	16	17
‡ Valor p= 0.997				
Total	177	146	154	477

Nota: † valor p de la prueba χ

Como podemos observar en la Tabla 19, el estilo Divergente y las combinaciones que lo presentan así como el Equilibrado son los que presentan la mayor prevalencia en el consumo de tabaco.

Para analizar el consumo de tabaco y los estilos de aprendizaje, ver Tabla 20, utilizamos los modos de aprendizaje que conforman cada estilo y los comparamos con la prevalencia.

Tabla 20

Análisis modos de aprendizaje y la prevalencia en el consumo de tabaco, Morelos 2022

Prevalencia en el consumo de tabaco	EC		OR		CA		EA	
	Media	Desviación estándar						
No fumador	25.4	5.3	32	5.5	27.8	5	34.8	6
Fumador activo	26.7	5.5	30.3	5.3	28.8	5.3	34.1	6.3
Exfumador	26.9	5.3	30.4	5.3	28.6	5.1	34.1	6.1
Total	26.3	5.4	31	5.4	28.4	5.1	34.4	6.2
Valor p _t	0.0198		0.0051		0.1335		0.5372	

Nota: t prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis.

EC es experiencia concreta, OR es observación reflexiva, CA es conceptualización abstracta y EA es la experimentación activa.

En la tabla 20 podemos ver que al comparar los modos aprendizaje y la prevalencia de consumo con la prueba Kruskal-Wallis las medias de experiencia concreta (EC) y observación reflexiva (OR) presentan diferencias estadísticamente significativa.

Tabla 21

Análisis modos de aprendizaje y áreas del conocimiento, Morelos 2022

Área de conocimiento	EC		OR		CA		EA	
	Mean	Sd	Mean	Sd	Mean	Sd	Mean	Sd
Sociales y Humanidades	26.8	5.3	30.8	5.8	28.6	5.1	33.8	6.1
Ingenierías	26.4	5.4	30.8	5.2	28.9	4.8	33.8	5.5
Salud	25.5	5.4	31.5	5.1	27.6	5.5	35.4	6.8
Total	26.3	5.4	31	5.4	28.4	5.2	34.3	6.2
Valor p _t	0.0464		0.3734		0.025		0.0066	

Nota: t prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis.

EC es experiencia concreta, OR es observación reflexiva, CA es conceptualización abstracta y EA es la experimentación activa.

En la tabla 21 al comparar los modos aprendizaje y el área de conocimientos con la prueba Kruskal-Wallis vemos que las medias de experiencia concreta (EC), conceptualización abstracta (CA) y experimentación activa (EA) presentan diferencias estadísticamente significativa.

Discusión

El aprendizaje es un proceso complejo dada la heterogeneidad de las personas (Morin, 2011; Prieto-López et al., 2021), y en el caso de los estudiantes universitarios, tal como dicen Biggs (2006) y Kolb (2015), los conocimientos, las experiencias y los factores intrínsecos y extrínsecos tienen un rol importante en la educación superior. Ante el reto que esto representa la OCDE (2018) y la UNESCO (2016) consideran que por medio de un enfoque centrado en los estudiantes se pueden lograr mejores resultados educativos, en la salud y en el desempeño social.

La teoría de los estilos de aprendizaje se presenta como una opción capaz de responder a los desafíos y necesidades que enfrentan las instituciones de educación superior, tal como la UAEM (2018) coincide en el desarrollo de programas innovadores que resuelvan problemas sociales.

La prevalencia en el consumo de tabaco de los estudiantes es un problema de salud pública detectado en los universitarios (López Vásquez y Morales Castillo, 2018; Ortega Ceballos et al., 2018; Robayo González y Uribe Caputi, 2018; y Salgado y Álvarez, 2020), lo cual hace pertinentes los resultados de esta tesis. Trabajos como los de ALQahtani y Al-Gahtani (2014), Grebner (2015) y Shenoy et al., (2013), muestran que la evaluación de los estilos de aprendizaje favorece la actitud hacia el aprendizaje, el rendimiento académico, la eficacia en la educación y la enseñanza; lo cual brinda una visión holística del aprendizaje pertinente para este trabajo (Kolb, 2015).

La presente investigación tuvo como objetivo general identificar la relación entre los estilos de aprendizaje propuestos por Kolb (2015) y la prevalencia en el consumo de tabaco en estudiantes

de licenciatura de la UAEM en Cuernavaca durante el 2022. El rango de edad es de 18 a 22 años, más del 50% son mujeres. En el conjunto predomina el modo de aprendizaje experimentación activa (Tabla 18), se establecieron tres grupos a partir de las áreas de conocimiento: Sociales y Humanidades, Ingenierías y Salud.

Al clasificar a los estudiantes de acuerdo con el inventario de estilos de aprendizaje 3.1 versión 17.1a-02/2017 (Kolb, 2014), encontramos que los estilos que predominan son: acomodador_divergente y divergente_asimilador; de acuerdo con Kolb (2015) estos estilos comparten los modos de aprendizaje experiencia concreta (EC) y observación reflexiva (OR). ALQahtani y Al-Gahtani, (2014); Kolb (2015) y Thongruang, (2013), encontraron resultados similares al presente estudio, al predominar los estilos divergente, acomodador y asimilador respectivamente, en la clasificación original de cuatro estilos.

Al comparar el estilos de aprendizaje por sexo en este estudio no se encontró una relación estadísticamente significativa, lo cual es consistente con los resultados de ALQahtani y Al-Gahtani, (2014); Rodríguez et al., 2018 y Sebnem, (2015). Lo mismo ocurre con la edad, el área de conocimiento y año cursado. Una explicación tentativa para estos resultados diferente puede ser que el rango en el que se distribuyen no sean lo suficientemente amplios para que se presenten diferencias entre los grupos, mientras que por área por conocimiento al agrupar las licenciaturas por grupos las diferencias entre estas, en caso de presentarse, no se apreciarían.

La prevalencia de consumo de tabaco en los estudiantes participantes es consistente con las investigaciones de La Torre et al., (2019); López Vásquez y Morales Castillo, (2018); Ortega Ceballos et al., (2018) y Salgado y Álvarez, (2020) quienes señalan que los estudiantes universitarios presentan prevalencias similares.

A diferencia de los estilos de aprendizaje, la prevalencia de consumo de tabaco si se relaciona con el sexo y edad. Con respecto al sexo los hombres presentan mayor prevalencia que las mujeres, estos resultado coinciden con las investigaciones de La Torre et al., (2019); López Vásquez y Morales Castillo, (2018); Ortega Ceballos et al., (2018) y Samara et al., (2019), que confirman la relación entre sexo y consumo de tabaco.

En cuanto a la edad, se encontró que conforme esta va avanzando el porcentaje de fumadores actuales aumenta un 15% y el de no fumadores disminuye significativamente a la mitad, el resultado que se obtuvo fue que la mayor prevalencia de consumo de tabaco se encuentra en los estudiantes de 22 años o más. (poner una comparación a diferencia Ortega que encontró que conforme avanzan en los estudio de enfermería disminuye la probabilidad de fumar)

Al realizar la comparación entre los estilos de aprendizaje y el consumo de tabaco de manera categórica no se encontró una relación estadísticamente significativa entre los nueve estilos y la prevalencia; sin embargo, al analizar a los fumadores actuales con los modos de aprendizaje como variables continuas, encontramos que los no fumadores presentan menores puntajes de experiencia concreta y mayores en observación reflexiva en promedio.

En el estudio de Almonacid Galvis, et al. (2010) sobre estilos de aprendizaje en estudiantes con dependencia a la nicotina encontró que estos presentan una preferencia por el estilo activo, este estilo se basa en la experiencia concreta de David Kolb el cual corresponde al modo de aprendizaje de experiencia concreta en el cual de acuerdo con la prueba de (único estudio que fundamenta la relación estilos con consumo de tabaco)

Estudios subsecuentes (conclusiones).

Impacto en los programas de educación en salud para la prevención del tabaquismo

Desarrollo de estrategias para disminuir.

Se disminuye gasto en tratamientos

Desarrollo de dispositivos educativos

Las personas que tienen mayor afinidad a la experiencia concreta fuman más y los que tienen mayor observación reflexiva fuman menos. (Items de OR y EC serían las características). Propuesta integrar programas de manera transversal a todos los niveles sobre los riesgo de fumar.

Tablas de observaciones de sinodales. Marcados en la tesis

Redacción de discusión

Redacción de conclusiones

Conclusiones

Con los resultados obtenidos podemos decir que los estilos de aprendizaje además de brindar información para diseñar estrategias de aprendizaje sirven para identificar grupos de riesgo, pues en esta investigación encontramos que los estudiantes con el estilo de aprendizaje divergente están expuestos a adquirir el hábito del tabaquismo.

El estudio de los estilos de aprendizaje y su relación con el tabaquismo en los estudiantes de la universidad nos permite brindar nueva información para abordar y resolver problemáticas de educación para la salud que propicien el desarrollo de estrategias para la prevención de consumo de tabaco.

Referencias

- Acevedo Mena, K. M. (2020). Estado del arte del estudio de los estilos de aprendizaje en universidades de América Latina y España. *Revista Humanismo y Cambio Social*, (15), 53–68. <https://doi.org/10.5377/hcs.v0i15.9899>
- Allport, G. W. (1974). *Psicología de la personalidad* (4a. ed.). Paidós.
- Almonacid Galvis, C., Burgos Torres, N., y Utria Rodríguez, Ó. (2010). Estilos de aprendizaje de jóvenes universitarios con y sin dependencia a la nicotina de la ciudad de Bogotá. *Psychologia*. 4(1), 125–132.
- Alonso, M. C., Gallego, J. D., y Honey, P. (2007) Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora (7ª ed.). Mensajero.
- ALQahtani, D. A. y Al-Gahtani S. M. (2014) Assessing learning styles of Saudi dental students using Kolb's learning style inventory. *Journal of dental education*. 78(6):927-933.
- Álvarez, M., Hernández, O., Padilla, V., y Álvarez, A. (2006). *Diagnóstico de estrategias y estilos de aprendizaje*.(1a ed.). Universidad de Guadalajara.
- Ausubel P. D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento, una perspectiva cognitiva*. Paidós.
- Baneshi, A., Dehghan Tezerjani, M. y Mokhtarpour, H. (2014). Grasha-Richmann college students' learning styles of classroom participation: role of gender and major. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, 2, 103 - 107.
- Biggs J. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario*. Narcea.
- Berlin, I., Thomas, D., Le Faou, A. L., y Cornuz, J. (2020). COVID-19 and Smoking. *Nicotine & tobacco research*, 22(9), 1650–1652. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntaa059>

- Bobadilla Beltrán, S., Cardoso Jiménez, D., Carreño Saucedo, L., y Márquez Gómez, J. O. (2017). Estilos de aprendizaje en estudiantes de la licenciatura en psicología del centro universitario UAEM Temascaltepec, 2016. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 7(14), 34 - 50. <https://doi.org/10.23913/ride.v7i14.271>
- Calpa Pastas, A., Santacruz Bolaños, G., Álvarez Bravo, M., Zambrano Guerrero, C., Hernández Narváez, E., & Matabanchoy Tulcan, S. (2019). Promoción de estilos de vida saludable: estrategias y escenarios. *Hacia La Promoción De La Salud*, 24 (2), 139-155. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2019.24.2.11>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2019 30 de septiembre). Ley general de educación. Diario Oficial de la Federación. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE_300919.pdf
- Casassus, J. (2017). Aprendizajes, emociones y clima de aula. Paulo Freire. *Revista De Pedagogía Crítica*, (6), 81-95. <https://doi.org/10.25074/07195532.6.480>
- Chamberlain, S. R., Odlaug, B. L., Schreiber, L. R., y Grant, J. E. (2012). Association between tobacco smoking and cognitive functioning in young adults. *The American journal on addictions*, 21 (1), S14–S19. <https://doi.org/10.1111/j.1521-0391.2012290.x>
- Colina, C. L (2015). Paradigmas educativos del siglo xx: Educación, desarrollo y tic. *Educare*, 11(3), 28-46.
- Comisión Nacional Contra las Adicciones. (2020). *Hablemos sobre Alcohol, Tabaco y otras Drogas*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/566256/Gu_a_Padres_Hablemos_2019.pdf

- Counotte, D. S., Spijker, S., Van de Burgwal, L. H., Hogenboom, F., Schoffelmeer, A. N., De Vries, T. J., Smit, A. B., y Pattij, T. (2009). Long-lasting cognitive deficits resulting from adolescent nicotine exposure in rats. *Neuropsychopharmacology: official publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 34(2), 299–306. <https://doi.org/10.1038/npp.2008.96>
- Dantas, L. y Cunha, A. (2020). An integrative debate on learning styles and the learning process. *Social Sciences & Humanities Open*, 2(1), 100017. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100017>
- Desjardins, R. (2015). Education and social transformation. *Europeo Diario de Educación*, 50 (3), 239-244. <https://doi.org/10.1111/ejed.12140>
- Fajardo Gutiérrez, A. (2017). Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Revista alergia México*, 64(1), 109-120. <https://doi.org/10.29262/ram.v64i1.252>
- Figuroa C. H., Muñoz C. K., Vinício L. E. y Zavala U. D. (2017). Análisis crítico del conductismo y constructivismo, como teorías de aprendizaje en educación. *Revista Órbita Pedagógica*, 4(1) 1-12.
- Fleming, N. y Bonwell, C. (2019). How do i learn best? a learner's guide to improved learning. *Christchurch, N.Z* <https://vark-learn.com/wp-content/uploads/2019/07/How-Do-I-Learn-Best-Sample.pdf>
- Giuse, N., Koonce, T., Storow, A., Kusnoor, S., y Ye, F. (2012). Using health literacy and learning style preferences to optimize the delivery of health information. *Journal of health communication*. 17 (3), 122–140. <https://doi.org/10.1080/10810730.2012.712610>

- González González, P., y Diago Egaña, M. (2019). Los estilos de aprendizaje: su utilidad en las aulas y herramientas de detección adecuadas. En R. Roig-Vila (ed.), *Investigación e innovación en la Enseñanza Superior. Nuevos contextos, nuevas ideas* (pp. 194-203). Octaedro. <https://octaedro.com/wp-content/uploads/2019/11/16152-Investigacion-e-innovacion-en-la-ES.pdf>.
- Gould, T., J. y Leach, P., T. (2014). Cellular, molecular, and genetic substrates underlying the impact of nicotine on learning. *Neurobiology of learning and memory*. 107, 108-132. <https://doi.org/10.1016/j.nlm.2013.084>
- Grasha, A. (1996). *Teaching with style*. Alliance Publ.
- Gravini, M. L. et ál. (2006). Estilos de aprendizaje. Una propuesta de investigación. *Revista Psicogente*, 16 (9), 35 – 41
- Grebner, L. (2015). Addressing Learning Style Needs to Improve Effectiveness of Adult Health Literacy Education. *International journal of health sciences*, 3, 93-106 doi.10.15640 / ijhs.v3n1a6
- Gualano M. R, Bontempi, C., Saulle, R, Riccardi, W. y La Torre G. (2011) Validation of the global health professions students survey questionnaire in Italy. *Italian J Public Health*, 8(4), 392-398.
- Gudiño, D. L. (2011). El Conductismo y el Cognoscitivismo. Dos entramados psicológicos de aprendizaje del siglo XX. *Revista ciencias de la educación*, 21(38), 297-309.
- Hassanzadeh, S., Karimi Moonaghi, H., Derakhshan, A., Masoud Hosseini, S., y Taghipour, A. (2019). Preferred learning styles among ophthalmology residents: An Iranian sample. *Journal of ophthalmic & vision research*, 14(4), 483–490. <https://doi.org/10.18502/jovr.v14i4.5457>

- Hernández Cruz, A. (2018). *Derecho al libre desarrollo de la personalidad*. Instituto de investigaciones jurídicas UNAM.
- Hernández, J., Guevara. C., García, M., Tascón, J.,(2003). Hábito de fumar en los estudiantes de primeros semestres de la Facultad de Salud: Características y percepciones. *Universidad del Valle, Colomb Med* 2006; 37: 31-8.
- Hernández Sampieri, R. y Mendoza, T. C. (2018) *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativas, y cualitativa Mixta*. McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2009) *Encuesta Global de Tabaquismo en Adultos. México 2009*, Editorial OPS, http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/pie/GATS_2009.pdf
- Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz; Instituto Nacional de Salud Pública, Comisión Nacional Contra las Adicciones, Secretaría de Salud. (2017) *Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017: Reporte de Tabaco*, Editorial Secretaría de Salud, <https://drive.google.com/file/d/1Iktptvdu2nsrSpMBMT4FdqBIk8gikz7q/view>
- Instituto Nacional del Cáncer. (s.f.). *Diccionario de cáncer del NCI*. <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/grupo-de-riesgo>.
- Jiménez Ruiz, C., López Padilla, D., Alonso Arroyo, A., Aleixandre Benavent, R., Solano Reina, S., y de Granda Orive, J. I. (2021). COVID-19 y tabaquismo: revisión sistemática y metaanálisis de la evidencia. *Archivos de Bronconeumología*, 57, 21–34. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.06.024>
- Kier, K. L. (2011). Biostatistical applications in epidemiology. *Pharmacotherapy*, 31 (1), 9-22. doi: 10.1592 / phco.31.1.9

- Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning* (2ª ed.). Pearson Educación.
- Kolb, A. Y., y Kolb, D. A. (2013). The Kolb learning style inventory – version 3.1 &3.2: 2013 technical specifications. [Archivo PDF] https://learningfromexperience.com/research-library/klsi-3_1-3_2-technical-specifications/
- Kolb, A. Y., y Kolb, D. A. (2017). Kolb Learning Style Inventory: Workbook version 3.1. [Archivo PDF]
- Kotecha, A. (2019) Learning styles. *InnovAiT*, 5(12), 276-280. <https://doi.org/10.1177/1755738018814278>
- La Torre, G., Saule, R., Unim, B., Angelillo, I. F., Baldo, V., Bergomi, M., Cacciari P., Castaldi, S., Del Corno, G., Di Stanislao, F., Panà A., Gregorio, P., Grillo, O. C., Grossi, P., La Rosa, F., Nante, N., Pavía, M. Pelissero, G.,... Boccia A., (2014). Knowledge, attitudes, and smoking behaviours among physicians specializing in public health: A multicentre study, *BioMed Research International*, 2014, 1-8. <https://doi.org/10.1155/2014/516734>
- La Torre, G., D'Egidio, V., Patrissi, R., Chiarini, M., DE Vivo, G., Mannocci, A., y Grassi, M. C. (2019). Effectiveness of a training course on smoking cessation knowledge and behaviour for health profession students: The SISMA project. *Journal of preventive medicine and hygiene*, 60(2), 119–E123. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2019.60.2.1178>
- Ley general de educación 2019. Se expide la ley general de educación y se abroga la ley general de la infraestructura física educativa. 30 de septiembre de 2019. D. O. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE_300919.pdf
- López Vásquez, J., y Morales Castillo, F. (2018). Consumo de tabaco y alcohol en estudiantes universitarios de enfermería de una institución pública del estado de Puebla, México.

- Revista Facultad de Ciencias de la Salud UDES*, 5(1), 8-13.
doi:<http://dx.doi.org/10.20320/rfcsudes.v5i1.101>
- Maya, L. (1997) Los estilos de vida saludables: Componente de la calidad de vida.
https://www.insp.mx/resources/images/stories/Centros/nucleo/docs/estilos_saludables.pdf
- Menéndez Samará, A. (18/Febrero/2019). *Reglamento interior de las comisiones académicas del consejo universitario de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos*. UAEM.
https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/secretaria-general/legislacion-universitaria/normativa_academica/5_2.pdf
- Morin, E. y Pakman, M. (2011). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.
- Nooyens, A. C., Gelder, B. M., y Verschuren, W. M. (2008). Smoking and cognitive decline among middle-aged men and women: The Doetinchem cohort study. *American journal of public health*, 98(12), 2244–2250. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2007.130294>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016) *Educación 2030: declaración de Incheon y marco de acción para la realización del objetivo de desarrollo sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos*. Editorial UNESCO
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017) *Estrategia de la UNESCO sobre la educación para la salud y el bienestar: Contribución a los objetivos de desarrollo sostenible*. (Trabajo original publicado en 2016).
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246453_spa

Organización Mundial de la Salud. (2003). *Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco*. <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42813/9243591010.pdf?sequence=1>

Organización Mundial de la Salud. (2021). *Declaración política de la tercera reunión de alto nivel de la Asamblea General sobre la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles: Evaluación de mitad de periodo de la ejecución del plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles* (Informe n° A74/10 Add.1). OMS. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA74/A74_10Add1-sp.pdf

Organización Mundial de la Salud. (26 de Julio de 2021a). *Tobacco*. Recuperado el 21 de enero de 2022 de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>

Organización Mundial de la Salud. (13 de abril de 2021b). *Noncommunicable diseases*. Recuperado el 18 de enero de 2022 de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *Tabaquismo*. Recuperado el 21 de enero de 2022 de https://www.who.int/es/health-topics/tobacco#tab=tab_3

Organización Panamericana de la Salud. (2010). *Encuesta Global de Tabaquismo en Adulto: México 2009*. Instituto Nacional de Salud Pública. http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/pie/GATS_2009.pdf

Organización Panamericana de la Salud. (2011). *Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades*. (2ª ed., Vol. 6). <https://www.paho.org/col/dmdocuments/MOPECE6.pdf>

Organización Panamericana de la Salud (10 de noviembre 2021) *Control del tabaco*. <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-control-tabaco>

Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). *Fact sheets*. <https://www.paho.org/en/fact-sheets?topic=All&d5Bmin5D=2010-01-01&d5Bmax5D=2010-12-31&page=3>

Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. (2017). *Agenda de salud sostenible para las Américas 2018-2030: Un llamado a la acción para la salud y el bienestar en la región*. OPS/OMS. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49169/CSP296-pa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2018). *The future of education and skills Education 2030*, Editorial OECD, [https://www.oecd.org/education/2030/E203020Position20Paper20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E203020Position20Paper20(05.04.2018).pdf)

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2019). *El trabajo de la OCDE sobre educación y competencias*. <https://www.oecd.org/education/El-trabajo-de-la-ocde-sobre-educacion-y-competencias.pdf>

Ortega Ceballos, P., Terrazas Meraz, M., Arizmendi Jaime, E., y Tapia Domínguez, M. (2018). Conocimientos, actitudes y factores asociados al consumo de tabaco en estudiantes universitarios de enfermería. *Enfermería Universitaria*, 15(2). <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.2.65173>

Otero, M., y Ayesta, F. (2004). El tabaquismo como trastorno adictivo. *Trastornos Adictivos*, 6 (2), 78-88. [https://doi.org/10.1016/s1575-0973\(04\)70148-8](https://doi.org/10.1016/s1575-0973(04)70148-8)

Pantoja Ospina, M. A., Duque Salazar, L. I., y Correa Meneses, J. S. (2013). Modelos de estilos de aprendizaje: una actualización para su revisión y análisis. *Revista Colombiana de Educación*, (64), 79.105. <https://doi.org/10.17227/01203916.64rce79.105>

- Patanavanich, R., y Glantz, S. A. (2020). Smoking Is Associated With COVID-19 Progression: A meta-analysis. *nicotine & tobacco research. official journal of the society for research on nicotine and tobacco*, 22(9), 1653–1656. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntaa082>
- Perry, C. L., Pérez, A., Bluestein, M., Garza, N., Obinwa, U., Jackson, C., Clendennen, S. L., Loukas, A., y Harrell, M. B. (2018). Youth or young adults: Which group is at highest risk for tobacco use onset?. *The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 63(4), 413–420. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.04.011>
- Piaget, J. (1978). *Introducción a la epistemología genética*. (2ª ed.). Paidós.
- Pla García, A., Elizalde Gálvez, M., Cárdenas Frieria, E., Solares Carreño, J., y Nieves Sardiñas, B. (2016). Tabaquismo: valores e integralidad. *Revista Médica Electrónica*, 38(3), 460-469.
- Prieto-López, Y., Ayala-Pazmiño, M., y Baquerizo-Álava, V. (2021). Complexity theory and its influence on the teaching-learning process of higher education Students: A theoretical systematization. *593 Editorial Digital CEIT*, 6 (5-1), 107-115. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.5-1.787>
- Rafael Linares Aurelia. (2007). *Teorías del desarrollo cognitivo*. [Archivo PDF] http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo.pdf
- Real Academia Española. (s.f.). Área de conocimiento. En *Diccionario panhispánico del español jurídico*. Recuperado en 18 de mayo de 2022, de <https://dpej.rae.es/lema/%C3%A1rea-de-conocimiento>

- Robayo González, C. y Uribe Caputi, J. (2018). Estudio de corte transversal sobre el estado de conocimientos, actitudes y prácticas de médicos colombianos ante el tabaquismo. *MedUNAB*, 20(3), 327-337. <https://doi.org/10.29375/01237047.2422>
- Rodríguez Arias, 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>
- Rodríguez, H., Pirul, J., Robles, J., Pérez, L., Vásquez, E., & Galaz, I. et al. (2018). Análisis de los estilos de aprendizaje en alumnos de Medicina de la Universidad de Chile. *Educación Médica*, 19 (1), 2-8. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.11.004>
- Salazar, J., Segovia, L., González, J., Contreras, L., y Pérez, I. (2017). *Temas de epidemiología* [PDF]. Universidad de los Andes. http://www.ula.ve/medicina/images/MedicinaPreventiva/epidemiologia/epi_temas_7_8.pdf.
- Salgado, M., y Álvarez Bermúdez, J. (2020). Autoeficacia: Relación con los hábitos de salud y la calidad de vida en universitarios del noreste de México. *Revista española de comunicación en salud*, 11(1), 53-64. <http://dx.doi.org/10.20318/recs.2020.5166>
- Samara, A. A., Rachiotis, G., Petteimeridou, S., Papastamatiou, K., Tourlakopoulos, K., Chelioti, E., Katsioulis, A., y Hadjichristodoulou, C. S. (2020). Prevalence of tobacco use, exposure to secondhand smoke and knowledge on smoking cessation among students of health professions in Central Greece: a cross-sectional study. *BMJ open*, 10(10), 1-8. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-036512>

- Sanz P. R. y Hernando M. I. (2016). Modalidades de aprendizaje del alumnado del Máster de Formación del Profesorado de Educación Secundaria de la Universidad Católica de Valencia, *Magister*, 28, (1) Pág. 25-34, <https://doi.org/10.1016/j.magis.2016.061>.
- Smitter, Y. (2006). Hacia una perspectiva sistémica de la educación no formal. *Laurus*, 12(22), 241-256.
- Shenoy, N., Shenoy K. y U. P. R. (2013). The Perceptual Preferences in Learning Among Dental Students in Clinical Subjects. 7(8), 1683-1685. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2013/4940.3219>
- Soler, F. E. (2006) *Constructivismo, innovación y enseñanza efectiva*. Equinoccio
- Sosa Páez, V. y Vázquez Ferrero, S. (2018). Consumo de tabaco en estudiantes de psicología de la universidad nacional de San Luis. *Anuario de Investigaciones*, XXV, 125-132.
- Tapia-Conyer, Roberto, Kuri-Morales, Pablo, y Hoy-Gutiérrez, María Jesús. (2001). Panorama epidemiológico del tabaquismo en México. *Salud Pública de México*, 43(5), 478-484. Recuperado en 19 de noviembre de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-6342001000500012&lng=es&tlng=es.
- Thongruang, G. (2013). Learning Styles of the First-year Students of Phranakhon Rajabhat University Based on Kolb's Model. *Phranakhon Rajabhat Research Journal*, 8 (1), 168-182.
- Tee, T.K., Yunos, J., Kuppusamy, B., Yee, M.H., Mohamad, M.M., Othman, W., Rus, R.Che., y Hanapi, Z. (2015) The Pattern of learning styles among second year students in business management and hospitality programs at one of the vocational college in northern zone. *Social and Behavioral Sciences*, 204, 62-72, DOI: /10.1016/j.sbspro.2015.08.110

Tripodoro, V. A. y De Simone, G. G. (2015) Nuevos paradigmas en la educación universitaria: Los estilos de aprendizaje de David Kolb. *Medicina (B Aires)*. 75(2), 113-118.

Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2017, 31, mayo). Promueve UAEM prácticas de prevención contra tabaquismo [Comunicado de prensa]. <https://www.uaem.mx/difusion-y-medios/publicaciones/boletines/promueve-uaem-practicas-de-prevencion-contra-tabaquismo>

Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2018). Plan Institucional de Desarrollo 2018-2023. http://pide.uaem.mx/assets/PIDE_2018-2023.pdf

Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2019). Tercer Informe de Actividades 2018-2019. https://www.uaem.mx/informes-de-actividades/tercer-informe/TERCER_INFORME_DE_ACTIVIDADES_Version_Extensa_30052021-.pdf

Varona, M., Pernas, I., Socarrás, S., y Duret, Y. (2017). Impacto de una estrategia educativa antitabáquica en la residencia estudiantil de ciencias médicas en Camagüey. *Humanidades Médicas*, 17(1), 143-170.

Verešová M. (2014). The Role of Learning Styles and Learning Outcomes of University Students from the Aspect of Learning Environment in a Study Subject “Primary Drug Prevention”. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 116. 1501-1508.

World Health Organization. The World Health Report 2002 -- Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization; 2002.

Zorrilla, A. S. (2012). *Introducción a la metodología de la investigación*. Cal y Arena

Zubiría, R. H. (2004) *El constructivismo en los procesos de enseñanza-aprendizaje del siglo XX*. Plaza Valdez.



Copyright Permission Request from Juan Rodríguez

CONDITIONAL USE AGREEMENT

For good and valuable consideration, the receipt and legal sufficiency of which are hereby acknowledged, I hereby agree that the permission granted to me by the Korn Ferry (“KF”) to receive and utilize the Learning Style Inventory (“LSI”) is subject to the following conditions, all of which I hereby accept and acknowledge:

1. I will utilize the LSI for research purposes only and not for commercial gain.
2. I will pay to KF a fee per launch of \$3 for LSI3.1 online or \$5 for LSI4 online. KF will invoice monthly, and I agree to pay such invoices within thirty (30) days of the date of invoice. ****Paper-based assessments used for research purposes only are provided free of charge.**
3. The LSI, and all derivatives thereof, is and shall remain the exclusive property of KF; KF shall own all right, title and interest, including, without limitation, the copyright, in and to the LSI.
4. I will not modify or create works derivative of the LSI or permit others to do so. Furthermore, I understand that I am not permitted to reproduce the LSI for inclusion in my thesis/research publication.
5. I will provide KF with a copy of any research findings arising out of my use of the LSI and will cite KF in any of my publications relating thereto.
6. To translate the LSI, I need specific permission from KF. If permission is granted, I will use the translation for my research only, and I am not permitted to include this translation in my thesis/research publication.
7. KF will have no obligation to provide me with any scoring services for my use of the LSI other than the Algorithm used to score results.



- 8. KF will not be deemed to have made any representation or warranty, express or implied, in connection with the LSI, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.
- 9. My rights under this Agreement are non-transferable and non-exclusive and will be limited to a period of two (2) years from the date of this Agreement.
- 10. KF may immediately terminate this Agreement by giving written notice to me in the event I breach any of this Agreement's terms or conditions.

© Copyright 2017, Korn Ferry

- 11. This Agreement will be construed in accordance with the laws of Pennsylvania without recourse to its conflict of laws principles.
- 12. This Agreement may not be assigned by me without the prior written consent of KF.
- 13. Failure by KF to enforce any provisions of this Agreement will not be deemed a waiver of such provision, or any subsequent violation of the Agreement by me.
- 14. This is the entire agreement with KF pertaining to my receipt and use of the LSI, and only a written amendment signed by an authorized representative of KF can modify this Agreement.

Agreed and understood:

Juan Bernardo Rodríguez Ramírez

03/03/2021

Signature

Print Name

Date