

Diseño y validación de la Escala breve de Actitudes sobre la Didáctica de la Expresión Plástica (EADEP)

María Pilar Aparicio Flores

Universidad de Alicante (España) ✉ 

Rosa Pilar Esteve Faubel

Universidad de Alicante (España) ✉ 

Aitana Fernández-Sogorb

Universidad de Alicante (España) ✉ 

Carolina González

Universidad de Alicante (España) ✉ 

<https://dx.doi.org/10.5209/rced.85321>

Recibido: Enero 2023 / Evaluado: Mayo 2023 / Aceptado: Julio 2023

Resumen: INTRODUCCIÓN. La educación artística influye beneficiosamente en el desarrollo integral del ser humano. Sin embargo, existe una carencia por lo que respecta a su investigación, como también lo es respecto al conocimiento de estas ventajas. Por ese motivo, es de especial relevancia examinar la actitud de los futuros maestros sobre el arte, o de forma más concreta, en cuanto a su didáctica. No obstante, hasta el momento no se han encontrado escalas que evalúen, desde una metodología cuantitativa, las actitudes con respecto a la Didáctica de la Expresión Plástica. Por ese motivo, este trabajo tuvo como objetivo diseñar y validar la Escala breve de Actitudes sobre la Didáctica de la Expresión Plástica (EADEP) y observar la invarianza entre sexos. MÉTODO. Para ello, se partió de una muestra de 190 futuros docentes ($M_{edad} = 20.05$; $DT = 3.67$) para un primer estudio y 790 ($M_{edad} = 19.88$; $DT = 4.03$) para un segundo. RESULTADOS. El primero de ellos arrojó un factor para la EADEP con adecuadas propiedades psicométricas. El segundo de ellos indicó un buen ajuste de los datos para la estructura unidimensional de la EADEP, manteniéndose invariante en función del sexo. CONCLUSIÓN. Se ofrece, por tanto, un instrumento de medida válido y fiable para la actitud hacia la Didáctica de la Expresión Plástica y se reflexiona sobre la necesidad de aumentar los estudios en este campo.

Palabras clave: Educación artística; educación plástica; validación; diseño factorial; cuestionario.

ENG Design and validation of the Brief Scale of Attitudes on the Didactics of Plastic Expression (SADPE)

Abstract: INTRODUCTION. Artistic education has a beneficial influence on the integral development of the human being. However, there is a gap in their research, as well as in their knowledge of these advantages. For this reason, it is especially relevant to examine the attitude of future teachers about art, or more specifically, in terms of its didactics. However, so far no scales have been found that assess, from a quantitative methodology, attitudes regarding the Didactics of Plastic Expression. For this reason, this work aimed to design and validate Brief Scale of Attitudes on the Didactics of Plastic Expression (EADEP) and observe the invariance between sexes. METHOD. To do this, a sample of 190 future teachers ($M_{age} = 20.05$; $SD = 3.67$) was used for a first study and 790 ($M_{age} = 19.88$; $SD = 4.03$) for a second. RESULTS. The first of these yielded a factor for EADEP with adequate psychometric properties. The second one indicated a good fit of the data for the unifying structure of EADEP, remaining invariant according to gender. CONCLUSION. Therefore, it offers a valid and reliable measurement instrument for the attitude towards Didactics of Plastic Expression and reflects on the need to increase studies in this field.

Keywords: Artistic education; plastic education; validation; factorial design; questionnaire.

Sumario: 1. Introducción. 2. Método. 2.1. Estudio 1. 2.1. Estudio 2. 3. Discusión. 4. Referencias.

Cómo citar: Aparicio Flores, M. P.; Esteve Faubel, R. P.; Fernández-Sogorb, A.; González, C. (2024). Diseño y validación de la Escala breve de Actitudes sobre la Didáctica de la Expresión Plástica (EADEP) *Revista Complutense de Educación* 35(2), 315-326

1. Introducción

La investigación científica ha demostrado la capacidad que tiene el arte, en este caso la plástica, sobre el beneficio y desarrollo integral del ser humano (Jenson, 2018), teniendo en cuenta, sobre todo en edades tempranas (Gökçe y Oğuz-Namdar, 2020), la capacidad de percepción y entendimiento del entorno (Sakr y Osgood, 2019), su capacidad de expresión emocional (Farrington *et al.*, 2019; Manrique, 2021) y reflexión (Shulsky y Kirkwood, 2015), así como sus beneficios a nivel cognitivo (Tomljenović, 2020), y social (Liang, 2022; Manrique, 2021).

Sin embargo, desgraciadamente, este tipo de materias suelen ser consideradas como áreas de disfrute y entretenimiento (Gutiérrez-Ajamil, 2020), basadas en la realización de actividades manuales (Morales-Caruncho y Chacón-Gordillo, 2018), y desencadenando un menor desarrollo cognitivo (Pérez-Martín, 2013).

Estas percepciones hacen daño no solo a la materia en cuestión por los prejuicios instaurados (Pérez-Martín, 2013; Stephen-Carpenter, 2018), sino a la propia sociedad, tanto por el desconocimiento de sus beneficios (Barriga-Monroy, 2011), como por la ausencia autoimpuesta de disfrutar de los mismos, al considerarla una materia “maría” (Vaquero y Gómez-Del Águila, 2018).

En este sentido, es importante incidir en las ventajas de la materia, como también lo es nutrir a los futuros maestros de niveles obligatorios tanto de contenido pedagógico como herramientas y técnicas para el trabajo adecuado de la materia, desde un punto de vista tanto de disfrute del alumnado, como de profesionalidad del profesorado (Esteve-Faubel *et al.*, 2021), dejando a un lado esa conceptualización de la materia como un “mero pasatiempo” (Navarrete *et al.*, 2020).

No obstante, para ello, es importante contemplar cuál es la actitud que tienen los futuros maestros hacia la asignatura de Didáctica de la Expresión Plástica. Docentes y futuros maestros africanos consideran que la instrucción de la asignatura es costosa y el tiempo empleado en su implementación en el aula es demasiado corto (Indoshi *et al.*, 2010).

Estudios previos, con muestra española, determinan que los futuros maestros también contemplan la materia como dificultosa (Franco-Vázquez y Huerta, 2011). Otros trabajos, también en España, observan que un 60.52% de los futuros maestros no se sienten motivados por el área de Educación Plástica y Visual, bien por miedo o desconocimiento, bien por la denotación negativa que la propia sociedad le otorga al área, o bien por la experiencia que han tenido de la materia a lo largo de su etapa educativa obligatoria, es decir, la concepción que se le otorga a la materia desde el propio sistema educativo. Si bien es cierto que, estas percepciones de la asignatura mejoran considerablemente una vez que los futuros maestros se instruyen en materia de Didáctica de la Expresión Plástica. Concretamente, un 75.5% de los futuros maestros mejora la percepción de la asignatura, observando la versatilidad de la misma, los diversos contenidos curriculares que se pueden trabajar desde las artes plásticas y los recursos con los que cuenta, así como los beneficios a nivel psicomotor, emocional y social que ofrece la materia. Además, del otro 24.5% de entrevistados que propone propuestas de mejora, un 18.45% demanda la instrucción de más materia (Esteve-Faubel *et al.*, 2021), por lo que ya no solo mejora la percepción de los futuros maestros una vez se instruyen en las artes plásticas, sino que son más conscientes de sus beneficios y de la necesidad de formación de la misma.

Todas estas percepciones sobre el beneficio de las artes plásticas ya han sido corroboradas por la literatura previa (Caeiro y Assaleh, 2018; Gutiérrez-Ajamil, 2020; Lin, 2020; Rusu, 2017), como también esa toma de consciencia que se realiza a través de la formación en la materia. Futuros maestros turcos admiten que el arte es una materia única, estética, atractiva e interesante. Sin embargo, este tipo de interés positivo hacia el arte se da significativamente en mayor medida en futuros maestros que ha tenido contacto con el mismo o con algún tipo de formación artística (Tavşancil y Yalçın, 2016).

Otro estudio sobre futuros maestros turcos afirma que este colectivo no presenta ninguna habilidad para las artes plásticas, aunque estos están de acuerdo con que las artes plásticas se deben expandir ya que consideran que la sociedad, en general, no muestra interés por las mismas. Sin embargo, no realizan cursos sobre artes plásticas, no les gusta leer artículos sobre artes plásticas, ni seguir noticias sobre las mismas y tampoco siguen su evolución (Gökçe y Oğuz-Namdar, 2020). Por tanto, a pesar de considerar que se deben expandir, al final forman parte de esa sociedad pasiva y con poco interés por las artes plásticas.

Estos resultados corroboran, por tanto, el cambio de percepción de los futuros maestros sobre las artes plásticas cuando se instruyen en ellas, puesto que les permite conocer sus beneficios, dotarlos de herramientas para su instrucción y ser conscientes de que “el propósito de la educación artística no es formar artistas sino formar a un individuo por medio del arte, es decir, la formación estética de un individuo” (Gökçe y Oğuz-Namdar, 2020, p. 465). Esta formación estética, de la mano de la afectiva, creativa y la interpretación emocional, son los aspectos clave que conforman el desarrollo de la competencia básica en arte, posibilitando dotar de conocimiento a los distintos perfiles profesionales, en este caso, de maestros generalistas (Juanola y Calbó, 2005). El interés en el que se fundamenta un programa basado en competencias está en el protagonismo e implicación que se le da al estudiante, cambiando el rol del profesorado a ser un asesor de este para afianzar el desarrollo de capacidades del alumnado y prestarle atención al proceso como parte importante de la enseñanza. Este rol de asesor necesita, no solo de la habilidad y motivación por el arte (Gardner, 2022), sino de la oportunidad de ese aprendizaje, así como el potencial de este (Juanola y Calbó, 2005).

Teniendo en cuenta todo lo expuesto, se refleja la necesidad de ampliar la instrucción en Didáctica de la Expresión Plástica (Franco-Vázquez y Huerta, 2011; García-Pérez, 2022; Tavşancil y Yalçın, 2016), así como el cambio de concepción todavía errónea que el profesorado tiene sobre las artes plásticas (Wilson *et al.*, 2008), siendo urgente la necesidad de trabajar sobre ello (Barton *et al.*, 2013; Gutiérrez y Fernández, 2018). Sin embargo, todos estos estudios han sido realizados con una metodología de corte cualitativo, a pesar de que alguno de ellos con análisis cuantitativos parten de una entrevista semiestructurada bajo respuestas basadas

en adjetivos bipolares que propone la Escala o Método Diferencial Semántico de Osgood (Osgood *et al.*, 1957), o cuestionarios *ad hoc* aunque ya no evalúan concretamente las actitudes sino la experiencia académica de la asignatura (García-Pérez, 2022) o el fomento comunicativo que se da a través de la misma (Sánchez-Rodríguez y Calzado-Almodóvar, 2021).

A este respecto, desde nuestro conocimiento, se carece de estudios de corte cuantitativo que examinen la actitud de los docentes o futuros maestros hacia la asignatura de Didáctica de la Expresión Plástica bajo una escala tipo Likert. Esta situación refleja la ausencia de escalas de medida de esta variable, lo que determina un vacío en el estudio científico sobre la materia estudiada.

El presente estudio

Las razones que nos llevan al diseño y validación de la Escala Breve de Actitudes sobre la asignatura de Didáctica de la Expresión Plástica (EADEP) son la carencia de escalas que respondan a la medida de las actitudes hacia la Didáctica de la Expresión Plástica y, por tanto, la necesidad de su elaboración. Por ese motivo el presente estudio pretende diseñar y validar la EADEP, comprobando sus propiedades psicométricas y su invarianza factorial.

Concretamente el estudio se divide en varias partes: Un primer estudio en el que se realiza el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) de ejes principales, y un segundo estudio en el que se realiza el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) y la invarianza factorial. Concretamente, los objetivos de los estudios se concretan en:

- 1. Estudio 1:** a) diseñar la EADEP; b) calcular la estructura factorial través de análisis factorial exploratorio, c) calcular la consistencia interna de la EADEP; y d) realizar un análisis clásico de ítems.
- 2. Estudio 2:** a) comprobar la estructura de la EADEP a través de análisis factorial confirmatorio; b) calcular la fiabilidad del EADEP, y c) analizar la invarianza factorial entre sexos.

2. Método

2.1. Estudio 1

2.1.1. Participantes

La muestra se compuso de 190 participantes que cursaban de 1º a 4º del Grado en Maestro de Educación Infantil o de Educación Primaria, de los cuales un 74.21% eran mujeres ($M_{\text{edad}} = 20.05$; $DT = 3.67$), un 98.42% de ellos de nacionalidad española, un 1.05% irlandesa, y un 0.53% de nacionalidad alemana. El criterio de inclusión fue estar matriculado en uno de ambos grados universitarios (Grado en Maestro de Educación Infantil o de Educación Primaria). Esta muestra se recogió a partir del alumnado inscrito en la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante (España).

Asimismo, un 75.26% ha tenido contacto con el arte fuera del ámbito escolar (ej.: clases de pintura, música o danza). Sin embargo, solo tres participantes provenían de la rama de Bachillerato Artístico o de alguna Formación Profesional en el ámbito del arte.

El criterio de exclusión de los participantes fue la omisión en las respuestas.

2.1.2. Elaboración del instrumento

Se partió de un banco inicial de 23 ítems y 5 opciones de respuesta (1 = *No estoy de acuerdo*; 5 = *Estoy totalmente de acuerdo*) teniendo en cuenta la brevedad, sencillez, relevancia y comprensibilidad de cada uno de ellos. Para la elaboración de los ítems se realizó un análisis de la literatura previa, sin encontrar cuestionarios tipo Likert que midieran las actitudes hacia la asignatura de Didáctica de la Expresión Plástica. Por ello, se partió del diseño de otros cuestionarios sobre actitudes, así como de entrevistas cualitativas que dieron fruto al consenso de ciertas temáticas repetidas por todo el colectivo entrevistado, trabajándose bajo el método Delphi (Dalkey y Helmer, 1962; Reguant-Álvarez y Torrado-Fonseca, 2016).

Para obtener la validez de contenido de estos ítems, se sometió el cuestionario a un juicio de 10 expertos (concretamente 5 profesores que imparten la asignatura de Didáctica de la Expresión Plástica con una media de 6.1 años, y 5 investigadores con un índice H igual o superior a 10) que valoraron los ítems en función de su contenido en una escala de 0 (*nada pertinente*) a 5 (*muy pertinente*) y se seleccionaron solo aquellos en que todos los jueces habían valorado como muy pertinentes quedando restringido el banco de ítems a 6.

Posteriormente, se realizó una prueba con 22 alumnos y alumnas que cursaban la asignatura a los que se pidió su colaboración. De esta prueba con 6 ítems se eliminó 1 de ellos, por lo que la escala quedó compuesta definitivamente por 5 ítems.

2.1.3. Procedimiento

Se realizó una reunión con el equipo decanal y el profesorado encargado con el objetivo de poder explicar brevemente la finalidad de la investigación y su colaboración.

En una posterior sesión, se administró el cuestionario al alumnado en horario lectivo, siendo estos conocedores de la voluntariedad de participación y la garantía del anonimato. El cuestionario se administró en papel y se tardó entre 5 y 7 minutos. El protocolo del estudio de investigación fue aprobado por el comité de ética de la Universidad de Alicante con el número de referencia UA-2022-09-29_2.

2.1.4. Análisis de datos

En primer lugar, comprobó la adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Barlett, para observar si arrojaban valores adecuados y era posible continuar con el procedimiento. Seguidamente, se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE) de ejes principales con rotación varimax con el objetivo de analizar la estructura interna de la EADEP, teniendo en cuenta para su selección solamente aquellos ítems con valores mayores o iguales a .40.

Asimismo, se realizó un análisis descriptivo de los ítems, teniendo en cuenta la media (M), la desviación típica (DT), la asimetría, la curtosis, las cargas factoriales de cada uno de los ítems, así como las correlaciones ítem-escala, correlaciones ítem-escala corregida y el coeficiente alfa de Cronbach eliminando el ítem.

Del mismo modo, también fue comprobada la fiabilidad para el total de la escala a través de coeficientes alfa de Cronbach (contemplando valores aceptables $\alpha = \geq .70$ [Nunnally, 1978]) y Omega (McDonald, 1999), teniendo en cuenta su mayor sensibilidad y considerando valores aceptables .70 (Ventura-León, 2018).

Para los análisis comentados fueron utilizados los programas informáticos SPSS 24 y AMOS 24.

2.1.5. Resultados

Hubo normalidad univariada en todos los valores, en asimetría, oscilando entre -.20 (ítem 2 y 4) y -.29 (ítem 3), y en curtosis entre -.51 (ítem 4) y -.85 (ítem 3) (véase Tabla 1).

La adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin ($KMO = .83$) y la prueba de esfericidad de Barlett ($\chi^2_{(10)} = 277.52; p < .001$), arrojaron valores adecuados y por tanto permitían continuar con el análisis.

El AFE de ejes principales arrojó un factor con valor propio de 2.18 y un 43.66 de varianza explicada con cargas factoriales superiores a .45.

La puntuación media en el total de la escala fue 15.23 y la desviación estándar de 4.27, y la media en los ítems osciló entre 2.51 (ítem 3) y 3.53 (ítem 4). La fiabilidad para el total de la escala fue de .81 para el coeficiente alfa de Cronbach y de .81 para el Omega de McDonald.

Las correlaciones ítem-escala estuvieron comprendidas entre .69 (ítem 5) y .83 (ítem 1), y las correlaciones ítem-escala corregida entre .50 (ítem 5) y .70 (ítem 1). Asimismo, con respecto a las correlaciones entre los ítems oscilaron entre .57 y .30.

Tabla 1. Media, desviación estándar, asimetría, curtosis, cargas factoriales, fiabilidad y correlaciones entre EADEP

Ítem	A	C	M	DE	CF	α -i	i-e	i-ec	i1	i2	i3	i4
i1	.02	-.60	2.98	1.18	.82	.73	.83*	.70*				
i2	-.20	-.70	3.30	1.15	.69	.76	.77*	.61*	.57*			
i3	.29	-.85	2.51	1.19	.67	.77	.75*	.58*	.51*	.44*		
i4	-.20	-.51	3.53	1.01	.62	.77	.72*	.57*	.56*	.47*	.43*	
i5	-.01	-.83	2.91	1.17	.45	.80	.69*	.50*	.45*	.40*	.41*	.30*

Nota: A = Asimetría; C = Curtosis; CF = Carga factorial; α -i = Alpha eliminando el ítem; i-e = Correlaciones ítem-escala; i-ec = Correlaciones ítem-escala corregida; * $p < .001$.

2.2. Estudio 2

2.2.1. Participantes

La muestra estuvo compuesta por 790 participantes, de los cuales 592 (74.9%) eran mujeres ($M_{\text{edad}} = 19.88$; $DT = 4.03$), un 98.86% de ellos de nacionalidad española, un 0.63% irlandesa, un 0.38% estadounidense, y un 0.12% de alemana. En este caso, el criterio de inclusión también fue estar matriculado en el Grado en Maestro de Educación Infantil o de Educación Primaria, y también se recogió la muestra a partir del alumnado inscrito en la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante (España).

En este caso, un 55% ha tenido contacto con el arte fuera del ámbito escolar (ej.: clases de pintura, música o danza). Sin embargo, solamente siete participantes provenían de la rama de Bachillerato Artístico o de alguna Formación Profesional en el ámbito del arte.

El criterio de exclusión de los participantes fue la omisión en las respuestas.

2.2.2. Análisis de datos

Se realizaron diversos Análisis Factoriales Confirmatorios (AFC) para comprobar la estructura de la EADEP, probando un Modelo 0 sin factores y un Modelo 1 con un factor. Asimismo, se utilizaron los siguientes índices de bondad de ajuste: RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*; $< .08$ razonable y $< .06$ excelente), RMR (*Root Mean Square Residual*; alrededor de .08 aceptable y $< .05$ buen ajuste), CFI (*Comparative Fit Index*; aceptable alrededor de .90) y TLI (*Tucker Lewis Index*; $> .90$ buen ajuste) (Brown, 2006; Hu y Bentler, 1999).

Para comprobar la invarianza se realizó un AFC multigrupo, partiendo de un modelo no restrictivo (M0=línea base o libre) y anidándolo a otros modelos con más restricciones (M1=métrica, M2=escalar y M3=estricta). Los criterios para comprobar el nivel de invarianza se cumplen cuando $\Delta\chi^2$ no es significativo, $\Delta CFI = > -.01$ y

$\Delta RMSEA \leq -.01$ (Asparaouhov y Muthén, 2014; Chen, 2007). Cuando se comprueba la invarianza de medida, sobre todo la estricta, se comparan las medias latentes para estimar las diferencias (Dimitrov, 2010).

Para comprobar las diferencias en función del sexo y la magnitud de las mismas se utilizó la prueba *t* de Student y la *d* de Cohen.

Además, también se comprobó nuevamente la fiabilidad de la escala mediante coeficientes alfa de Cronbach (Nunally, 1978) y Omega (Mc Donald, 1999; Ventura-León, 2018).

2.2.3. Resultados

2.2.3.1. Análisis factorial confirmatorio y fiabilidad

El valor de curtosis multivariada arrojó un valor de .700, asumiendo por tanto la existencia de normalidad multivariada y utilizando *maximum likelihood* como método de estimación. Los resultados evidencian que el modelo de un factor arroja índices de ajuste adecuados con un valor para χ^2 no significativo ($p = .148$) (véase Tabla 2). El coeficiente alfa de Cronbach fue de .78, y el Omega McDonald .80; la fiabilidad compuesta fue .808 y la varianza media extraída .461.

Tabla 2. Índices de ajuste para los modelos evaluados de la EADEP

Modelo	χ^2	g.l.	p	$\chi^2/g.l.$	RMSEA 90% I.C	RMR	CFI	TLI
M0	1063.10	10	<.001	106.31	.365(.347-.384)	.449		
M1	8.15	5	.148	1.63	.028(.001-.062)	.023	.997	.994

M0 = Modelo sin factores; M1 = Modelo con un factor. χ^2 = Chi cuadrado; g.l. = Grados de libertad; RMSEA = Root mean square error of approximation; RMR = Root mean square residual; CFI = Comparative fit index; TLI = Tucker-Lewis coefficient.

2.2.3.2. Invarianza factorial a través del sexo

En primer lugar, se comprobó que existía normalidad multivariada tanto en la muestra de hombres como en la de mujeres (curtosis multivariada 1.457 y .304, respectivamente). A continuación, como se puede observar en la Tabla 3, se realizó un AFC multigrupo para probar la invarianza de medición de la EADEP. Se probó la invarianza de configuración, línea base o libre (M0) que proponía que la escala de actitud tendría una estructura unifactorial en los dos grupos y se permitió que las cargas factoriales, y los interceptos, se estimaran libremente. Los índices obtenidos ($\chi^2/g.l = 1.63$; $CFI = .997$; $RMSEA = .028$) indicaron que el ajuste del modelo a los datos era adecuado. Posteriormente, se probó el modelo de invarianza métrica (M1) en el que se restringieron las cargas factoriales para que fueran iguales entre hombres y mujeres. Los índices mostraron que el modelo ajustó bien y cuando se comparó con el M0, el $\Delta RMSEA$ fue .010 (<.015), el ΔCFI fue de .007 (<.01), y el $\Delta \chi^2$ no fue significativo ($p = .058$). La prueba de invarianza escalar (M2) en el que los interceptos, además de las cargas factoriales, se restringieron para que fueran iguales en los dos grupos mostró un buen ajuste. Al compararlo con el M1 no se produjeron cambios significativos $\Delta \chi^2 (p = .067)$, $\Delta CFI (.009)$, ni $\Delta RMSEA (.013)$.

Finalmente, el modelo de invarianza estricta (M3), en el que se restringieron además de las cargas factoriales y los interceptos, las varianzas de error, también ajustó correctamente. En su comparación con el M2, el $\Delta RMSEA$ fue .012, aunque el ΔCFI fue de .013 y el $\Delta \chi^2 (p = .001)$ fue significativo.

La prueba *t* de Student reveló diferencias por sexo ($t = -3.76$; $p < .001$; $g.l = 71.60$; $d = -.61$), siendo las mujeres ($M = 16.45$; $DT = 3.47$) las que puntúan más alto en actitud sobre la asignatura de Didáctica de la Expresión Plástica a relación de los hombres ($M = 14.21$; $DT = 4.15$).

Tabla 3. Índice de ajuste para el modelo unidimensional de la EADEP en función de sexo

	χ^2	g.l	p	$\chi^2/g.l$	TLI	CFI	RMSEA	$\Delta \chi^2(p)$	$\Delta RMSEA$	ΔCFI
Chicos	8.584	5	.127	1.717	.980	.990	.060(.001-.127)			
Chicas	4.902	5	.428	.980	1.000	1.000	.002(.001-.057)			
M0	13.504	10	.197	1.350	.993	.997	.021(.001-.047)			
M1	20.502	14	.070	1.470	.986	.990	.031(.007-.051)	6.998(.058)	.010	.007
M2	28.296	19	.052	1.489	.951	.981	.044(.023-.062)	8.794(.067)	.013	.009
M3	50.213	25	<.001	2.008	.953	.968	.056(.044-.069)	21.917(.001)	-.012	.013

Nota: M0 = modelo libre (invarianza configuracional); M1 = Modelo 0 con cargas factoriales (invarianza métrica); M2 = Modelo 1 con interceptos (invarianza escalar); M3 = Modelo 2 con varianzas de errores (invarianza estricta); χ^2 = Chi cuadrado; g.l. = Grados de libertad; TLI = Tucker-Lewis Index; RMSEA = Root mean square error of approximation; CFI = Comparative fit index; TLI = Tucker-Lewis coefficient.

3. Discusión

El presente trabajo partió de varios objetivos que dieron fruto a varios estudios interrelacionados con la finalidad de aportar la versión española de la EADEP que permita evaluar las actitudes hacia la asignatura de la Didáctica de la Expresión Plástica. Con respecto al primer estudio, encargado de comprobar el AFE de ejes principales, este arrojó un factor con valor propio en el que todos los ítems analizados superaron los criterios de exclusión. Del mismo modo, los análisis descriptivos mostraron resultados adecuados a los criterios establecidos, así como lo hizo la fiabilidad de la escala (McDonald, 1999; Nunnally, 1978), arrojando, por tanto, validez a la EADEP.

En cuanto al segundo estudio los resultados indicaron un buen ajuste de los reactivos a la propuesta unifactorial de la EADEP en alumnado de los grados de Maestro de Educación Infantil y Educación Primaria e indicaron que cuando los elementos de la estructura factorial se mantienen invariantes en función del sexo, índices de bondad de ajuste para la invarianza configuracional, métrica y escalar, los índices de ajuste fueron adecuados; solo en la invarianza estricta dos de los parámetros no fueron satisfactorios por lo que en este caso se asume invarianza parcial (Dimitrov, 2010), puesto que las pruebas de invarianza estricta son muy restrictivas (Bentler, 2004). En definitiva, los puntajes podrían ser comparables entre hombres y mujeres y el cambio de una unidad sería comparable entre ellos.

Este es un hallazgo importante ya que, desde nuestro conocimiento, no existen escalas que midan la actitud hacia la asignatura de Didáctica de la Expresión Plástica y, por tanto, tampoco su invarianza factorial en función del sexo. Sin embargo, pese a ser el único estudio hallado sobre invarianza factorial con respecto a las actitudes de la Didáctica de la Expresión Plástica, sí se ha observado que no existen diferencias de género en la actitud hacia la materia, al menos por lo que respecta a futuros maestros turcos (Tavşancil y Yalçin, 2016), no siendo el mismo caso que en este estudio, el cual muestra que las mujeres presentan actitudes más elevadas con respecto a la materia que los hombres. De hecho, sí existen hallazgos previos con respecto a diferencias entre sexo en otros aspectos artísticos. Por ejemplo, un estudio realizado con universitarios turcos matriculados en el Grado de Bellas Artes o Música reveló que la actitud positiva hacia la importancia, necesidad y mayor reflexión de aspectos sobre la vida cotidiana, una vez instruidos en arte, es más alta en las mujeres que en los hombres; quizá porque las mujeres son más emocionales que los hombres (Gerçeker, 2018). Asimismo, el género afecta al interpretar una obra de arte (Keifer-Boyd, 2003), e incluso en el estilo y características del dibujo (Tuman, 1999). Sin embargo, cabe señalar la necesidad de aumentar los estudios, tanto en España como en otros países, con respecto a la actitud de los futuros maestros hacia la educación artística o, de forma más concreta, hacia la asignatura de Didáctica de la Expresión Plástica, y su diferencia entre sexos, teniendo en cuenta el largo recorrido que queda por realizar, ya que existen amplias lagunas por lo que respecta a las percepciones de los futuros maestros, así como en la investigación de la educación artística (Barriga-Monroy, 2011).

A este respecto, algunos estudios determinan la mayor consciencia que debe tener el maestro sobre el talento del alumnado en lo que al arte se refiere, puesto que se suelen hacer distinciones entre alumnos talentosos y no talentosos. Es decir, parece que solo los talentosos en la materia son los capacitados para llevarla a cabo (Pavlou y Kambouri, 2007; Tavşancil y Yalçin, 2016). De ahí, la necesidad de incidir, como bien expresan Gökçe y Oğuz-Namdar (2020) en el propósito de la educación artística, siendo esta el formar al alumnado desde una perspectiva estética, y dotarlos de cultura y de valores culturales, ya que gracias al arte se conoce la cultura, las tradiciones y la historia de una nación, lo que tiene importantes connotaciones para el progreso y continuación de la misma.

A pesar de contar con una actitud positiva por parte de los docentes hacia la enseñanza del arte, luego esto no se suele reflejar en el uso de la materia en el aula, y esta razón suele ser por esa percepción de que el arte solo pueden trabajarlos los talentosos en ese ámbito y/o por el bajo autoconcepto de los maestros con respecto al sentimiento de competencia que tienen del arte (Gökçe y Oğuz-Namdar, 2020; Oreck, 2004). De ahí, la necesidad de incidir en el desarrollo de esta competencia y en el estudio de las actitudes que presentan los futuros maestros o, incluso los maestros en activo, sobre la materia, puesto que la Didáctica de la Expresión Plástica nutre de contenidos, herramientas e información y permite la comprensión de que la finalidad del maestro no es ser un buen artista, sino ser un buen maestro (Esteve-Faubel *et al.*, 2021).

A este respecto, es importante tener en cuenta que las actitudes del alumnado influyen directamente en el aprendizaje (Salma *et al.*, 2020). Sin embargo, para ello, son los maestros los primeros que deben tomar consciencia de la importancia de la materia (Tavşancil y Yalçin, 2016), debido a que la actitud no es únicamente una tendencia emocional, sino que integra cognición, emociones y comportamiento (Maio *et al.*, 2019).

De ahí la necesidad de seguir investigando en términos de los beneficios que promueve la educación artística, la actitud que presentan los futuros maestros hacia la misma, así como en las necesidades de nutrirlos de esta competencia. En este sentido, este estudio puede contribuir en parte de esta carencia de la mano de la EADEP.

Del mismo modo, paralelamente, otros estudios permiten contribuir al conocimiento sobre el desarrollo de la competencia artística. Cabe destacar que los maestros y maestras en formación de niveles iniciales requieren de un tiempo mínimo con el que no se suele contar en los planes docentes de la formación universitaria (Huerta, 2022). Por una parte, es importante tener en cuenta las carencias formativas en cuestión de arte con las que llega el alumnado a la etapa universitaria – lo que implica ampliar la investigación sobre las actitudes de la plástica en etapas anteriores (García-Pérez, 2022) y que los educadores de arte promuevan el valor del mismo (Barton *et al.*, 2013)- y, por otra, como ya ha sido comentado, con los prejuicios instaurados ya no solo sobre los beneficios del arte, sino sobre su propia competencia (Esteve-Faubel *et al.*, 2021; Huerta, 2022); cuestión que de no abordar podría replicarse nuevamente un modelo arcaico de enseñanza

de las artes en futuras generaciones. Esto hace que nos planteemos hasta qué punto se necesita realizar una transformación en la educación artística de los futuros maestros, ya no solo para nutrirlos de esa preparación necesaria, sino para abrir el campo de visión de estos futuros profesionales de la educación y dotarlos de la competencia necesaria, estableciendo, a su vez, el compromiso de deshacer esos estereotipos del arte en la escuela (Gutiérrez y Fernández, 2018).

Algunos de los aspectos que las investigaciones sobre la educación artística en futuros docentes estiman oportuno es impartir esta enseñanza desde la sensibilidad científica, a través de un significado emocional y siendo conscientes de que este cambio de actitud es un proceso largo e importante (Tavşancil y Yalçın, 2016). Otros estudios añaden la importancia de implicar a los futuros maestros en propuestas innovadoras que reflejen no solo la realidad del aula, sino la de otros espacios paralelos, fomentando el binomio entre escuela-museo y el desarrollo del patrimonio cultural (Aparicio-Flores *et al.* 2023; Fontal *et al.*, 2021). Asimismo, también se estima la necesidad de implementar un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en metodologías activas que permitan ampliar el punto de mira, y la práctica artística en sus múltiples facetas, con un trabajo basado en proyectos (Huerta, 2022; Navarrete *et al.*, 2020).

Por último, es importante tener en cuenta que existen diferentes perfiles de estudiantes, dependiendo de sus diferencias individuales, donde entra en juego la habilidad y la inclinación o propensión hacia diferentes áreas. Estas inclinaciones, según Gardner (2022) se establecen por el ambiente y por lo que se espere de ellos; aspectos que también deberán tenerse en cuenta desde las propias universidades. Por tanto, es de especial relevancia contemplar toda esta información para reformular las políticas en términos de educación artística, modulando eficazmente los valores culturales y los medios para educar en términos de arte.

Cabe destacar varias limitaciones de los estudios. Pese a que la versión original de la EADEP aparentemente es un instrumento válido y fiable para evaluar la actitud hacia la asignatura de Didáctica de la Expresión Plástica, la escala debería emplearse con cautela en otras muestras, por lo que futuros estudios deberían examinar las propiedades psicométricas de la misma tanto en España como en otros países de habla hispana. Del mismo modo, futuros estudios deberían poner a prueba la validez y fiabilidad de la estabilidad temporal de la escala.

Por otra parte, sería conveniente evaluar la validez concurrente con otras escalas de medida similares. Sin embargo, bajo la carencia de escalas que midan el constructo, no se ha podido llevar a cabo este trabajo.

Pese a las limitaciones mencionadas, ambos trabajos de este estudio evidencian que la versión original de la EADEP es un instrumento de medida válido y fiable para la medición de actitudes con respecto a la asignatura de Didáctica de la Expresión Plástica. Este hecho revela una aportación al campo de la educación y las artes, ofreciendo la posibilidad de medir específicamente el constructo evaluado en el estudio, así como su interacción con otras variables de interés para la ciencia. En este sentido, recordamos la necesidad de ampliar este tipo de estudios teniendo en cuenta el beneficio de las artes plásticas en la educación (Lin, 2020; Jenson, 2018; Shulsky y Kirkwood, 2015) y los prejuicios instaurados de las mismas (Pérez-Martín, 2013), limitando a la sociedad de su enriquecimiento.

4. Referencias

- Asparaouhov, T. y Muthén, B. (2014). Multiple-group factor analysis alignment. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 21 (4), 495-508.
- Aparicio-Flores, M. P., Díaz-Alcaide, M. D. y Esteve-Faubel, R. P. (2023). El papel de los museos en la educación plástica, visual y audiovisual. En M.Sánchez-Moreno y J.López-Yáñez, *Construir una comunidad en la escuela* (pp.811-818). Narcea.
- Barriga-Monroy, M. L. (2011). Estado del arte y definición de términos sobre el tema “la investigación en educación artística” [Related literature and definition of terms about the topic “research in artistic education”]. *El Artista*, 8, 224-241.
- Barton, G. M., Baguley, M. y MacDonald, A. (2013). “Seeing the bigger picture: investigating the state of the arts in teacher education programs in Australian”. *Australian Journal of Teacher Education*, 38 (7), 75-90.
- Bentler, P. M. (2004). *EQS 6: Structural equation program manual. Multivariate Software*
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research. Guildford Press.*
- Caeiro, M. C. y Assaleh, M. A. (2018). La Educación Artística de los Grados de Infantil y Primaria. Un análisis de las especialidades docentes actuales y propuestas a una especialización en artes, cultura visual, audiovisual y diseño [Artistic education in early childhood a primary education degrees. An analysis from the current teaching specialities and proposals to a specialisation in arts, visual and audiovisual culture and design]. *Repositorio del Observatorio Latinoamericano de Gestión Cultural*, 56-80. <https://doi.org/10.7203/eari.9.11337>
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 14, 464-504.
- Dalkey, N. y Helmer, O. (1962). *An experimental application of the Delphi method to the use of experts.* The Rand Corporation. Recuperado de: http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_memoranda/2009/RM7271.pdf
- Dimitrov, D. M. (2010). Testing for factorial invariance in the context of construct validation. *Measurement and Evaluation in Counseling*, 43, 121-149. <https://doi.org/10.1177/0748175610373459>
- Esteve-Faubel, R. P., Aparicio-Flores, M. P. y Oller-Benítez, A. (2021). Creencias y satisfacción del alumnado sobre la asignatura de Didáctica de la Expresión Plástica. En R. Satorre-Cuerda (Ed.), *Nuevos restos educativos en la enseñanza superior frente al desafío COVID-19* (pp. 509-517). Octaedro.

- Farrington, C. A., Maurer, J., McBride, M. R. A., Nagaoka, J., Puller, J. S., Shewfelt, S., Weiss, E., y Wright, L. (2019). *Arts education and social-emotional learning outcomes among K-12 students: developing a theory of action*. Uchicago Consortium on School Research.
- Fontal, O., Martínez-Rodríguez, M., Ballesteros, T. y Cepeda, J. (2021). Percepciones sobre el uso del patrimonio en la enseñanza de la Educación Artística. Un estudio con futuros profesores de Educación Primaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 96(35.3), 67-86. <https://doi.org/10.47553/rifop.v96i35.3.91269>
- Franco-Vázquez, C. y Huerta, R. (2011). La creación de una mirada urbana. La ciudad de Santiago de Compostela interpretada por el alumnado de magisterio. *Educatio Siglo XXI*, 29 (2), 237-254.
- García-Pérez, A. (2022). La experiencia académica personal en Educación Plástica y Visual en la formación inicial de los maestros en educación primaria. *Educatio Siglo XXI*, 40 (2), 117-146.
- Gardner, H. (2022). *Educación artística y desarrollo humano*. Paidós
- Gerçeker, C. S. (2018). An investigation of fine arts student's attitudes towards art education based on some variables. *Educational Research and Reviews*, 13 (17), 622-637.
- Gökçe, M. y Oğuz-Namdar, A. (2020). Factors affecting attitudes of prospective teachers towards plastic arts: an example of a faculty of education in Turkey. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 9 (3), 464-491. <https://doi.org/10.1486/buefad.610313>
- Gutiérrez-Ajamil, E. (2020). El proceso de creación plástica en la formación del profesorado de Educación Primaria: Metodologías prácticas para la reflexión en Educación Artística [The visual creative process in training for nursery and primary school teachers: practical methodologies for reflecting on art education]. *Observar*, 14, 63-88.
- Gutiérrez, M. R. y Fernández, S. (2018). Artistas en el aula: estudio de un caso sobre trabajo colaborativo en el ámbito de las artes plásticas y visuales. *Arte, Individuo y Sociedad*, 30 (2), 361-374. <http://dx.doi.org/10.5209/ARIS.57324>
- Hu, L. T. y Bentler, P. M. (1999). Cut off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling a Multidisciplinary Journal*, 6 (1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Huerta, R. (2022). La memoria. Investigación basada en las artes para la formación del profesorado. *Arte, Individuo y Sociedad*, 34(1), 27-45. <https://dx.doi.org/10.5209/aris.70081>
- Indoshi, F. C., Wagah, M. O. y Agak, J. O. (2010). Factors that determine students' and teachers' attitudes towards art and design curriculum. *International Journal of Vocational and Technical Education*, 2 (1), 9-17.
- Jenson, K. (2018). Early childhood: learning through visual art. *He Kupu The World*, 5 (3), 75-82.
- Juanola, R. y Calbó, M. (2005). Transición, competencia y convergencia europea: algunos retos para la educación artística [Transition, competence, convergence: some challenges for art education]. *Arte, Individuo y Sociedad*, 17, 17-42.
- Keifer-Boyd, K. (2003). A pedagogy to expose and critique gendered cultural stereotypes embedded in art interpretations. *Studies in Art Education*, 44 (4), 315-334. <https://doi.org/10.1080/00393541.2003.11651748>
- Liang, W. (2022). The application of knowledge management thinking in college art education management. *Frontiers in Art Research*, 4 (1), 66-69. <https://doi.org/10.25236/FAR.2022.040114>
- Lin, S. F. (2020). Artistic development and education. En S. Hupp y J. D. Jewell (Eds.), *The Encyclopedia of Child and Adolescent Development* (pp.1-16). John Wiley & Sons, Inc.
- Maio, G. R., Haddock, G. y Verplanken, B. (2019). *The psychology of attitudes & attitude change (3rd edition)*. Sage
- Manrique, I. L. (2021). Art education and sensitive tools innovation Project in the training of early childhood education teachers. *Linguistics and Culture Review*, 5 (S3), 794-805. <https://doi.org/10.21744/lingcure.v5nS3.1728>
- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: a unified treatment*. Lawrence Erlbaum.
- Morales-Caruncho, X. y Chacón-Gordillo, P. (2018). Percepción y conocimiento de dos grupos de futuros docentes de Educación Primaria sobre la Educación Artística y las competencias que desarrolla. *Investigación*, 23 (77), 527-546.
- Navarrete, C., Rodríguez, C., y Belver, J. L. (2020). Educación artística y teorías implícitas del alumnado de educación secundaria [Artistic education and implicit theories of secondary school students]. *Educación Artística: Revista de Investigación*, 11, 168-182. <http://dx.doi.org/10.7203/eari.11.15443>
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory: Second Edition*. McGraw-Hill.
- Oreck, B. (2004). The artistic and professional development of teachers: A study of teachers' attitudes towards and use of the arts in teaching. *Journal of Teacher Education*, 55 (1), 55-69.
- Osgood, C. E., Suci, G. y Tannenbaum, P. (1957). *The measurement of meaning*. University of Illinois Press.
- Pavlou, V. y Kambouri, M. (2007). Pupils' attitudes towards art teaching in primary school: An evaluation tool. *Studies in Educational Evaluation*, 33, 282-301.
- Pérez-Martín, F. (2013). Del dicho al hecho hay mucho trecho. Reflexiones sobre el estado del arte en nuestra educación [Saying is one thing, doing is another. Reflections on the state of the arts in our education]. *Revista Sonda: Investigación y Docencia en las Artes y Letras*, 2, 5-20.
- Reguant-Álvarez, M. y Torrado-Fonseca, M. (2016). El método Delphi. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 9 (1), 87-102. <https://doi.org/10.1344/reire2016.9.1916>
- Rusu, M. (2017). Emotional development through art expressions. *Review of Artistic Education*, 13, 227-238. <https://doi.org/10.1515/rae-2017-0029>

- Sakr, M., y Osgood, J. (2019). *Postdevelopmental approaches to childhood art*. Bloomsbury Collections.
- Salma, A., Fitria, D. y Syafriandi, S. (2020). Estructural equation modelling: the affecting of learning attitude on learning achievement of students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1554, 1-7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1554/1/012056>
- Sánchez-Rodríguez, M. y Calzado-Almodóvar, Z. (2021). Análisis de concepciones de maestros en formación sobre Educación Plástica y fomento de capacidades comunicativas [Analysis of pre-service teacher's conceptions about plastic education and promotion of communication skills]. *Campo Abierto*, 40 (2), 235-244. <https://doi.org/10.17398/0213-9529.40.2.235>
- Shulksy, D., y Kirkwood, D. (2015). Beyond tempera paint: authentically exploring visual art in early childhood. *Childhood Education*, 91 (5), 363-369. <https://dx.doi.org/10.1080/00094056.2015.1090851>
- Stephen-Carpenter, B. (2018). In the shadow of change. *Studies in Art Education: A Journal of Issues and Research*, 59 (3), 181-184. <https://doi.org/10.1080/00393541.2018.1482517>
- Tavşancıl, E. y Yalçın, S. (2016). Attitudes of primary school prospective teachers towards art education. *Global Journal on Humanities & Social Sciences*, 3, 667-674.
- Tomljenović, Z. (2020). The cognitive aspect of interactive learning and teaching in visual arts education. *Journal of Elementary Education*, 13 (2), 131-152. <https://doi.org/10.18690/rei.13.2.131-152.2020>
- Tuman, D.M. (1999). Gender styles as form and content: an examination of gender stereotypes in the subject preference of children's drawing. *A Journal of Issues and Research*, 41 (1), 40-60. <https://doi.org/10.1080/00393541.1999.11651664>
- Vaquero, C. y Gómez-Del Águila, L. M. (2018). Educación artística, desconsideración social y falta de expectativas. Consecuencias de la reproducción como paradigma no-educativo [Artistic education, social disregard and lack of expectations. Consequences of reproduction as a non-educational paradigm]. *Educación Artística: Revista de Investigación*, 9, 220-236. <http://dx.doi.org/10.7203/eari.9.12051>
- Ventura-León, J. L. (2018). Confidence intervals for omega coefficient: proposals for calculus. *Adicciones*, 30 (1), 77-78.
- Wilson, G. B., MacDonald, R. A. R., Byrne, C., Ewing, S. y Sheridan, M. (2008). Dread and passion: primary and secondary teacher's views on teaching the arts. *The Curriculum Journal*, 19 (1), 37-53. <http://doi.org/10.1080/09585170801903266>

Anexo

Escala breve de Actitudes sobre la Didáctica de la Expresión Plástica (EADEP)					
INSTRUCCIONES: Este cuestionario es totalmente anónimo, por favor responda con sinceridad a las descripciones siguientes, dependiendo a lo que más se ajuste con su pensamiento.					
Opciones de respuesta					
No estoy de acuerdo	Raramente estoy de acuerdo	Estoy parcialmente de acuerdo	A menudo estoy de acuerdo	Siempre estoy de acuerdo	
1	2	3	4	5	
Ítems					
1. La Didáctica de la Expresión Plástica es la asignatura que más me gusta.	1	2	3	4	5
2. Las clases de Didáctica de la Expresión Plástica mejoran mi estado de ánimo.	1	2	3	4	5
3. Me gustaría llegar a ser profesor de Didáctica de la Expresión Plástica.	1	2	3	4	5
4. En mis clases de Didáctica de la Expresión Plástica disfruto con las actividades que tengo que aprender.	1	2	3	4	5
5. Las actividades de Plástica sirven para mejorar mis habilidades.	1	2	3	4	5