

<https://doi.org/10.23913/ride.v12i24.1157>

Artículos científicos

Escala para medir actitudes de estudiantes de diseño gráfico hacia la investigación

Scale to Measure Attitudes of Graphic Design Students Towards Research

Escala para medir atitudes de estudantes de design gráfico em relação à pesquisa

María Esther Chamosa Sandoval

Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente CENID A.C., México

cinemarieth@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0937-0393>

Resumen

El propósito del trabajo aquí reportado fue diseñar y validar una escala para medir las actitudes hacia el aprendizaje de metodologías de investigación y la producción de conocimiento entre estudiantes de diseño gráfico. Para ello, se utilizó un instrumento conformado de 45 ítems distribuidos en seis dimensiones relacionadas con la utilidad de la investigación para la profesión, valoración positiva y negativa hacia la investigación, entre otros. Para garantizar la confiabilidad del cuestionario, se le sometió a un proceso de validación por juicio de nueve expertos, se calculó la razón de validez de contenido mediante el estándar de Lawshe (1975) y la conveniencia global alcanzó un índice de validez de 0.85. Tras una primera aplicación piloto, se aplicó una segunda a 130 estudiantes y recién egresados de diseño, provenientes de dos instituciones públicas y dos privadas de la Ciudad de México y Toluca, y se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.90, lo que confirma una confiabilidad muy alta. Los hallazgos obtenidos durante el segundo piloto ubicaron a los participantes en un nivel “neutro” hacia la investigación, un promedio de 3.53 para las universidades privadas y 3.64 para las homólogas públicas, esto es, por debajo del rango

“medianamente positivo”, que requiere al menos cuatro puntos. Tras un análisis de género, se evidenció (con 20 décimas arriba) que las mujeres mostraron mejor actitud hacia la investigación que los varones y 75 % de los promedios más favorables fueron obtenidos por mujeres.

Palabras clave: actitudes, diseño gráfico, escala, investigación, validación.

Abstract

The purpose of the work reported here was to design and validate a scale to measure attitudes towards learning research methodologies and the production of knowledge among graphic design students. For this, an instrument made up of 45 items distributed in six dimensions related to the usefulness of research for the profession, positive and negative assessment of research, among others, was used. To guarantee the reliability of the questionnaire, it was subjected to a validation process based on the judgment of nine experts, the content validity ratio was calculated using the Lawshe (1975) standard, and the overall convenience reached a validity index of 0.85. After a first pilot application, a second one was applied to 130 students and recent graduates of design, from two public and two private institutions in Mexico City and Toluca, and a Cronbach's alpha of 0.90 was obtained, which confirms a very high reliability. The findings obtained during the second pilot placed the participants at a "neutral" level towards research, an average of 3.53 for private universities and 3.64 for public counterparts, that is, below the "moderate positive" range, which requires at least four points. After a gender analysis, it was shown (with 20 tenths above) that women showed a better attitude towards research than men and 75% of the most favorable averages were obtained by women.

Keywords: attitudes, graphic design, scale, research, validation.

Resumo

O objetivo do trabalho aqui relatado foi projetar e validar uma escala para medir atitudes em relação à aprendizagem de metodologias de pesquisa e produção de conhecimento entre estudantes de design gráfico. Para isso, foi utilizado um instrumento composto por 45 itens distribuídos em seis dimensões relacionadas à utilidade da pesquisa para a profissão, avaliação positiva e negativa da pesquisa, entre outras. Para garantir a confiabilidade do questionário, ele foi submetido a um processo de validação baseado no julgamento de nove especialistas, o índice de validade de conteúdo foi calculado pelo padrão de Lawshe (1975) e a conveniência geral atingiu um índice de validade de 0,85. Tras una primera aplicación piloto, se aplicó una segunda a 130 estudiantes y recién egresados de diseño, provenientes de las instituciones públicas y las privadas de la Ciudad de México y Toluca, y se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.90, lo que confirma una confiabilidad muy alta. Los resultados obtenidos durante el segundo piloto colocaron a los participantes en un nivel “neutro” en relación a la investigación, una media de 3,53 para universidades privadas y 3,64 para contrapartes públicas, o sea, por debajo del rango “moderada positiva”, que exige por lo menos cuatro puntos. Después de un análisis de género, se demostró (con 20 décimos arriba) que las mujeres mostraron una mejor actitud en relación a la investigación que los hombres y 75% de las medias más favorables fueron obtenidas por las mujeres.

Palabras-clave: actitudes, design gráfico, escala, investigación, validación.

Fecha Recepción: Agosto 2021

Fecha Aceptación: Febrero 2022

Introducción

Ya sea de índole generativa o formativa, la práctica de la investigación en las universidades supone una actividad sustancial de la vida académica que cada vez se menciona más como indicador de calidad institucional. A pesar de ser una profesión inclinada hacia la práctica proyectual, al formar parte de las comunidades académicas el estudiante de diseño gráfico se enfrenta a la necesidad de desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes investigativas. Sin embargo, existe una serie de desavenencias (tanto a nivel práctico como epistemológico) respecto a la pertinencia o no de insertar esta joven carrera en los cánones institucionales de la investigación académica, cualquiera que sea la orientación de cada universidad.

Papanastasiou (2005), una de las autoras más citadas en los estudios sobre actitudes hacia esta práctica, ha indicado que, en general, los estudiantes de pregrado tienden a ver las asignaturas de metodología de la investigación de forma negativa. En consecuencia, las actitudes desfavorables hacia la investigación limitan el desarrollo de la cultura científica en general y de manera particular “pueden obstaculizar el aprendizaje” (Barrios y Delgado, 2020, p. 280), lo que suele evidenciarse en el desinterés por las asignaturas de metodología y en la tendencia cada vez más generalizada, en distintas latitudes y perfiles profesionales, a evadir la tesis y optar por cualquier otra modalidad de titulación aceptada por la normativa de cada institución (Obermeier, 2019).

Regularmente, las áreas de ciencias de la salud manejan mayores índices de aceptación hacia la investigación debido a la interiorización que de la ciencia promueven las propias instituciones y sus docentes. Así lo demuestra, por ejemplo, el estudio de Rojas, Méndez y Rodríguez (2012), donde se explora la actitud de estudiantes del área clínica, ingeniería y arquitectura en cinco universidades de Bucaramanga, Colombia. Para ello, los autores consideraron las dimensiones: contexto institucional, calidad de la formación y motivaciones intrínsecas de los estudiantes. Entre los resultados encontraron mejor predisposición en el área clínica en contraposición a las otras carreras.

Como consecuencia de lo anterior, el estudio de las actitudes hacia la investigación presenta una marcada tendencia hacia la exploración de esta línea en el marco de las ciencias duras y de la salud dejando un tanto de lado disciplinas humanísticas y relacionadas con las artes. Particularmente, tras una exhaustiva revisión de literatura internacional sobre el tema, se detectó una escasez de abordajes que incluyan en sus estudios programas de diseño gráfico y no se localizó instrumento o escala alguna desarrollada específicamente para la exploración de actitudes investigativas entre estudiantes de dicho perfil profesional.

A pesar de que los diseñadores aplican constantemente metodologías proyectuales como la de Bruno Munari, cuyas etapas hacen referencia implícita al método científico, existen algunas condiciones que entorpecen la relación entre estos profesionales y la investigación, a saber: *a)* su reciente formalización profesional, *b)* la falta de acuerdos epistemológicos entre los propios docentes y *c)* su incuestionable misión profesional de proponer soluciones para problemas gráficos. Lo anterior conduce a los futuros diseñadores hacia un ambiente de confusión que puede derivar en actitudes negativas hacia la investigación formal en el espacio académico.

Por ello, se planteó este cuestionamiento: ¿cuáles son las actitudes predominantes entre los estudiantes de diseño gráfico ante el aprendizaje de metodologías de investigación y el proceso de producción de conocimiento científico en su campo de estudio? Para responder, se trabajó con el siguiente objetivo general: diseñar y validar una escala para medir las actitudes hacia el aprendizaje de metodologías de investigación y la producción de conocimiento entre estudiantes de diseño gráfico.

Inicialmente, el instrumento se construyó con 52 ítems distribuidos en seis dimensiones de interés para estudiantes de carreras de diseño gráfico y equivalentes: 1) “Utilidad de la investigación para la profesión”, 2) “Utilidad de la investigación y el conocimiento científico para la vida diaria”, 3) “Interés y valoración positiva hacia la investigación”, 4) “Desinterés y valoración negativa hacia la investigación”, 5) “Influencia de los profesores en los estudiantes” y 6) “Competencia cognitiva sobre metodología y modelos de investigación en diseño gráfico”.

Para garantizar la confiabilidad, el cuestionario fue sometido a un proceso de validación por juicio de nueve expertos. La razón de validez de contenido se calculó mediante el estándar de Lawshe (1975). Una vez aplicada la fórmula, se eliminaron siete ítems y se conservaron 45. La conveniencia global se estableció de acuerdo con el criterio de Davis (1992), y fue de 0.85, superior al 0.80 mínimamente requerido.

Finalmente, la escala fue sometida a dos pruebas piloto. La primera contó con la participación de 25 estudiantes de Diseño y Comunicación Visual de una universidad particular de la Ciudad de México, y arrojó un alfa de Cronbach de 0.94. Esto supone que el cuestionario cuenta con una confiabilidad muy alta. En el segundo piloto participaron 130 estudiantes y recién egresados de diseño gráfico provenientes de cuatro instituciones de la Ciudad de México y Toluca, dos públicas y dos privadas. En este ejercicio el alfa de Cronbach fue de 0.90, lo que indica una confiabilidad muy alta para el instrumento.

Durante el procesamiento de datos del segundo piloto, se encontró que la mayoría de los estudiantes de diseño gráfico se muestran “neutrales” hacia la investigación y se detectó una diferencia a la alza de 11 décimas entre las universidades públicas (3.64) respecto a las privadas (3.53). Al computar los datos y separarlos por género, se encontró que las mujeres manifiestan mejor actitud hacia la investigación que los varones y 75 % de los promedios más favorables fue obtenido por mujeres.

Para procesar la información se utilizó Excel de Microsoft Office.



Investigación universitaria y diseño gráfico

La investigación forma parte de las funciones sustantivas de toda universidad. Cada vez existe más consenso en que la calidad de las instituciones de educación superior se encuentra directamente relacionada con las actividades de investigación al interior de las academias (Restrepo, 2017). De ahí que se considere indispensable potenciar la cultura científica y las competencias investigativas entre los universitarios (Fernández, Garófalo e Hinojosa, 2018).

Dado el contexto actual de la economía del conocimiento, en los últimos años la esfera científica ha adquirido gran relevancia. La conexión entre ciencia, universidad y sociedad se percibe como indispensable, pues la propia civilización es consecuencia directa de los avances y alcances de la tecnociencia. Por lo anterior, las universidades se perfilan como semilleros de conocimiento útil que favorece el desarrollo social de manera polidimensional. De acuerdo con Cheetham (2007), la educación superior se encuentra sustentada en la investigación y esta debe ser el fundamento de la propia enseñanza.

Adicionalmente, en materia de acreditación académica, cada vez destacan más las actividades de investigación científica como indicadores de calidad en la educación superior (Aldana y Joya, 2011; Bullón, 2018; Méndez, 2007; Papanastasiou, 2005; Restrepo, 2017). Esto evidencia aún más que la enseñanza y el aprendizaje de las metodologías de investigación deben ser prioridad en el marco de la formación universitaria.

Asimismo, se considera que la investigación potencia las capacidades metacognitivas de los estudiantes (Aldana, Babativa, Caraballo y Rey, 2019). Por ello, más allá de asignaturas específicamente relacionadas con las metodologías, la investigación debe formar parte de la configuración transversal que provee a los estudiantes una serie de competencias para la resolución de problemas en su realidad inmediata (Rizo, 2011).

Sin embargo, no todas las carreras se relacionan de la misma manera con los conocimientos, habilidades y actitudes que en materia de investigación exige la academia. Con frecuencia las disciplinas ubicadas en la familia de las ciencias duras cuentan con mayor tradición y sistematización en el universo de la investigación académica. Las ciencias sociales, por su parte, han enfrentado una serie de polémicas que incluso ponen en duda su categoría de ciencias por ser sustancialmente distintas a las ciencias naturales (Suárez, 2004).

El caso del diseño gráfico como profesión es más complejo. Por un lado, se trata de una alternativa profesional con pocas décadas a cuesta. Calvera y Tapias (2015) aseveran que esta carrera “es muy joven en el mapa de las profesiones socialmente reconocidas” (p. 118). Por otro lado, no existe al interior de las universidades consenso (ni práctico ni epistemológico) respecto a los alcances investigativos del diseño.

Desde un punto de vista más concreto, hay discrepancia sobre en qué facultad ubicar los programas académicos relacionados con el diseño gráfico. Más aún, autores como Pontis (2009) urgen a fortalecer el diseño gráfico como una disciplina compleja que sea respaldada con un corpus teórico robusto; mientras otros como Norberto Chaves (2021) se muestran en contra de referirse al diseño como una disciplina academicista, pues considera que es una profesión al servicio de las necesidades gráficas de ciertos clientes.

Lo anterior encuentra explicación en que hace relativamente poco que el diseño gráfico empezó a figurar en el espectro académico como carrera independiente (en algunos países devino como ramificación del diseño industrial). A pesar de que en 1966 se fundó la Design Research Society, de la cual se ha desprendido un sinnúmero de congresos internacionales, fue hasta 1995 que en las academias anglosajonas se comenzaron a organizar comunidades de investigadores que buscaban abordar de manera científica el diseño y las artes (Calvera y Tapias, 2015).

Específicamente en México, la primera licenciatura en Diseño Gráfico oficialmente reconocida se abrió en 1968 en la Universidad Iberoamericana. Así pues, a comparación de otras profesiones que cuentan con una trayectoria mucho más amplia en el ámbito de las actividades investigativas, el diseño gráfico enfrenta mayores obstáculos en el aprendizaje y práctica de la investigación, generativa o formativa, debido a la juventud de los programas académicos y otra serie de variables inherentes a la propia carrera.

Cabe subrayar que para los estudiantes de arte en general, y también para los diseñadores gráficos, suele existir poca claridad entre lo que se entiende como “investigación para la creación” o “investigación sobre la creación”. Ballesteros y Beltrán (2018) afirman que en pleno siglo XXI existe cierta suspicacia que entorpece la integración entre investigación y creación artístico-creativa.

La propuesta más extendida para ubicar el sitio de la investigación en el espectro de las artes plásticas y el diseño es la de Christopher Frayling (1993/4), quien identificó tres posibilidades:



- Investigación en arte y diseño (*research into art and design*). Según Frayling, la más sencilla y recurrente, abarca investigaciones con enfoque histórico, estético o de percepción y desde perspectivas teóricas (economía, política, cultural, ética, etcétera).
- Investigación a través del arte y el diseño (*research through art and design*). Supone aquel tipo de investigación que explora materiales, métodos y procedimientos para la creación.
- Investigación para el arte y el diseño (*research for art and design*). Considerada por muchos la de menor jerarquía científica, abarca el proceso de indagación estrictamente necesario durante el proceso para generar un producto (o diseño).

Hoy en día la diversificación profesional ha dado muestra de que es posible concebir la investigación, y por tanto la formación científica, más allá de las ciencias duras y tradicionales. Por lo que la generación de nuevo conocimiento tiene más salidas que únicamente los laboratorios y espacios académicos (Vessuri, 2008, p. 121). Lo anterior aplica sobre todo a carreras como el diseño gráfico, más emparentada con metodologías como la investigación-creación que, desde la perspectiva de Ballesteros y Beltrán (2015), funcionan como una vía para generar nuevo conocimiento en el espectro de las disciplinas creativas.

Los estudiantes de diseño gráfico quedan en medio de todas estas discusiones y se enfrentan a planes curriculares que en ocasiones no aportan las herramientas teóricas y prácticas para desarrollar proyectos de investigación de índole científica. Este panorama podría incidir de forma negativa en la configuración de las actitudes hacia la metodología de la investigación y la eventual necesidad de realizar trabajos, ensayos o artículos académicos a lo largo de la carrera.

Breve aproximación a las actitudes y su medición

Las actitudes se relacionan con el comportamiento de los sujetos respecto a una idea, acción u objeto en específico y suponen una gama de predisposiciones, aprendidas o adquiridas, que pueden ser modificadas. Para Hernández, Fernández y Baptista (2006), las actitudes son un indicador de la conducta, e incluso le describen como “una semilla, que bajo ciertas condiciones puede germinar en comportamiento” (p. 341).

El concepto *actitud* se ha puntualizado desde diversos enfoques y perspectivas. Estrictamente, los primeros estudios formales sobre las actitudes derivaron de enfoques

psicosociales y datan de la sexta década del siglo XX. De acuerdo con Echebarría (1991, citado en Méndez, 2007), se aprecian tres líneas centrales de abordaje: *a*) definiciones de carácter social, entendidas como una actitud o un reflejo individual absorbido de las valoraciones grupales, *b*) definiciones conductuales, que describen la actitud como una predisposición para actuar o reaccionar de determinada manera ante un estímulo en específico y *c*) definiciones cognitivas, que abarcan patrones cognitivos que intervienen en la interpretación y valoración de un objeto o situación.

Desde la perspectiva clásica, se suele abordar las actitudes a través de una trinidad integrada por los siguientes componentes: 1) lo cognitivo-perceptivo, que abarca opiniones, categorías, atributos y conceptos, 2) lo afectivo-emocional, que se refiere a la emotividad que repercute en los juicios y valoración, positiva o negativa/de agrado o desagrado, hacia cierto objeto y 3) lo conativo o predisposición a actuar, es decir, aquella inclinación para comportarse de cierto modo y que puede surgir como una consecuencia de los componentes cognitivo y afectivo (Morales, 2006).

Si se recurre a las posturas instrumentalistas, las actitudes cuentan únicamente con los componentes cognitivo y afectivo y, en este sentido, “actuarían como expectativas de utilidad. El sujeto asociaría unos atributos u otros a un objeto social, y desarrollaría una actitud determinada hacia el mismo en función de la utilidad de dichos atributos hacia unos objetivos concretos” (Méndez, 2007, p. 26).

Ahora bien, tal como lo indica Gairín (1990), la educación como tema de discusión lleva en sí misma una carga implícita de procesos actitudinales, ya que las actitudes se relacionan directamente con la eficacia del proceso educativo. Las actitudes en el ámbito educativo suponen aquellas instancias que generan una cierta predisposición y direccionalidad en particular respecto a los contenidos, procesos, experiencias, sujetos y contexto educativo en general.

Dichas instancias suelen ser estudiadas a través de escalas que miden o valoran ciertas dimensiones e indicadores, lo que permite la observación objetiva de los factores predispositivos ante determinados temas o fenómenos. Para efectos de este trabajo, se destacarán los enfoques relacionados con la postura de los estudiantes de diseño gráfico respecto al acto de aprender, especialmente en lo que concierne a la ciencia y la investigación.

Entre los estudios más difundidos y recuperados sobre las actitudes hacia la investigación entre universitarios destaca el de Elena Papanastassou (2005), que propone una

escala conformada por las dimensiones que se mencionan a continuación: *a)* utilidad de la investigación en la profesión, *b)* relevancia de la investigación en la vida cotidiana y *c)* sentimientos y afectos hacia la investigación. Cabe señalar que estas abarcan las tradiciones de abordaje clásico de las actitudes como la instrumentalista

La escala de Papanastasou (2005) se ha convertido en referente para diversos estudios actitudinales en la esfera universitaria. En esa línea resalta el trabajo de Hussain, Qayyum, Akhter, Abid y Sabir (2016), quienes adaptaron el cuestionario para una aplicación con enfoque de género en una universidad de Pakistán, y la investigación de Alhaidar (2019), quien también retoma el mencionado instrumento y lo complementa con dimensiones demográficas e información sobre experiencias de investigación previas para abordar a estudiantes de pregrado de ciencias médicas de la Universidad de Arabia Saudita.

Entre los principales atributos que evidencia la medición de las actitudes destaca la dirección y la intensidad (Hernández *et al.*, 2006). La dirección puede orientarse hacia percepciones positivas o negativas respecto del objeto de estudio, mientras que la intensidad demuestra qué tan alta o baja es una actitud. Un buen ejemplo que explora tanto la dirección como la intensidad, en el tema que aquí se discurre, es la escala sumativa tipo Likert para medir la actitud del docente investigador universitario hacia el proceso de investigación científico social desarrollada por Blanco y Alvarado (2005), la cual fue diseñada con cinco opciones de respuesta que miden las actitudes desde muy positiva hasta muy negativa (dirección) y otorgan mayor puntaje (intensidad) a las opciones positivas y menor a las negativas.

Tabla 1. Atributos para la medición de escalas de actitud hacia la investigación

| Dirección de las actitudes | | | | |
|--|-----------------------|--------|-----------------------|--------------|
| Muy positiva | Medianamente positiva | Neutra | Medianamente negativa | Muy negativa |
| Valor asignado (intensidad de las actitudes) | | | | |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

Fuente: Elaboración propia con base Blanco y Alvarado (2005)

Diseño y validación de la escala

En este apartado se detalla el procedimiento utilizado en el desarrollo y validación de una escala para medir las actitudes de los estudiantes de diseño gráfico hacia el aprendizaje de metodologías de investigación y la producción de nuevo conocimiento. Para el diseño del cuestionario se recurrió a una escala de intervalos dirigida a la calificación de actitudes. En concordancia con la propuesta de Blanco y Alvarado (2005), se asignó mayor puntaje a las opciones de respuesta positiva y menor puntaje a las respuestas de opción negativa. Lo anterior con la finalidad de evidenciar la sumatoria de la intensidad de las actitudes (ver tabla 1). Por su parte, la direccionalidad fue definida mediante un diseño de respuestas balanceadas en estilo de Likert (con cinco opciones de respuesta: muy de acuerdo, de acuerdo, indeciso, en desacuerdo, muy en desacuerdo) para evidenciar las percepciones positivas o negativas respecto del objeto de estudio .

En cuanto a la construcción de los ítems, se trabajó con seis dimensiones distribuidas bajo la lógica teórico-metodológica expuesta en la tabla 2.

Tabla 2. Congruencia teórico metodológica en la construcción de dimensiones

| Sustento teórico metodológico | Adaptación para el cuestionario |
|--|--|
| Utilidad de la investigación para la profesión (Papanastasou, 2005) | Utilidad de la investigación para el diseño gráfico |
| Utilidad de la investigación para la vida diaria (Papanastasou, 2005) | Utilidad de la investigación y el conocimiento científico para la vida diaria |
| Emociones-actitudes positivas hacia la investigación (Papanastasou, 2005) Valoración positiva hacia la investigación (Barrios y Delgado, 2020) | Interés y valoración positiva hacia la investigación en estudiantes de diseño gráfico |
| Emociones-ansiedad (Papanastasou, 2005) Desinterés por la investigación (Aldana <i>et al.</i> , 2019) Valoración negativa hacia la investigación (Barrios y Delgado, 2020) | Desinterés y valoración negativa hacia la investigación en estudiantes de diseño gráfico |
| Influencia de profesores Influencia institucional | Influencia de los profesores en los estudiantes de diseño gráfico. |
| Competencia cognitiva sobre métodos y estadística (Li, 2012) | Competencia cognitiva sobre metodología y modelos de investigación en diseño gráfico |

Fuente: Elaboración propia con base en Aldana *et al.* (2019), Barrios y Delgado (2020), Gairín (1990), Li (2012), Maqsood, Huma, Riaz y Sardar (2019), Papanastasou (2005) y Rojas *et al.* (2012)

Para considerarse científicamente confiable, toda investigación debe poseer ciertas propiedades deseables tales como la confiabilidad y validez (Frías, 2020); demostrar antes

de aplicar cualquier instrumento que los ítems que lo conforman cuentan con consistencia interna, así como validez de contenido y de criterio.

En este sentido, los procesos de validación de instrumentos de recolección representan un criterio de calidad para cualquier investigación, sea esta cualitativa o cuantitativa. Por tanto, para asegurar la confianza y el rigor metodológico de la información obtenida mediante cuestionarios o escalas es necesario evidenciar la validez del constructo, del criterio o contenido (Galicía *et al.*, 2017). Y a fin de asegurar la validez de contenido, la versión inicial del cuestionario aquí presentado fue sometida a una revisión de expertos, mediante dictamen cuantitativo, la cual tuvo como propósito confirmar la concordancia entre los fundamentos teóricos, las dimensiones e ítems del instrumento.

Para cumplir con lo anterior, se recurrió a la metodología de Lawshe (1975, citado en Díaz, Durán y López, 2019; Galicía *et al.*, 2017; Pedrosa, Suárez y García, 2014; Urrutia, Barrios, Gutiérrez y Mayorga, 2014), según la cual se requiere de la participación de un grupo de expertos que revisen cada ítem y lo clasifiquen ya sea como “esencial”, “útil pero no esencial” o “no necesario”. Con base en dicha metodología, se tomaron los siguientes criterios para determinar si hay que conservar o eliminar un ítem (véase tabla 3).

Tabla 3. Criterios para evaluar la razón de validez de contenido

| Número de expertos | Valor mínimo para conservar el ítem | Número de expertos | Valor mínimo para conservar el ítem |
|--------------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| 6 | 0.99 | 9 | 0.78 |
| 7 | 0.99 | 10 | 0.62 |
| 8 | 0.85 | 11 | 0.59 |

Fuente: Elaboración propia

El cálculo se obtuvo a través de la aplicación a cada ítem de la siguiente fórmula (Galicía *et al.*, 2017; Pedrosa *et al.*, 2014), donde *RVC* representa la razón de validez de contenido, n_e el número de expertos que indican cada ítem como esencial y *N* el número total de expertos evaluadores.

$$RVC = \frac{n_e - N/2}{N/2}$$

Inicialmente, el cuestionario se construyó con 52 ítems. Una vez aplicada la fórmula de Lawshe, se eliminaron siete, por tanto, tras realizar el cálculo de la razón de validez de contenido a juicio de nueve expertos, se conservaron 45 ítems. En las tablas 4, 5, 6, 7, 8 y 9 se reporta el análisis de cada ítem, así como el promedio de la razón de validez de cada dimensión.¹

Tabla 4. Dimensión uno. Utilidad de la investigación para el diseño gráfico

| | Ítem | Esencial | | RVC |
|---------------------------------|---|----------|----|------|
| | | Sí | No | |
| 1 | La investigación es útil para el desarrollo académico de los diseñadores gráficos | 9 | 0 | 1.00 |
| 2 | La investigación científica está relacionada con el diseño gráfico | 9 | 0 | 1.00 |
| 3 | La investigación debe ser indispensable para la formación de los diseñadores gráficos | 8 | 1 | 0.78 |
| 4 | Como profesional del diseño gráfico me será útil la investigación científica | 9 | 0 | 1.00 |
| 5 | La investigación es útil para todos los profesionistas | 6 | 3 | 0.33 |
| 6 | La investigación científica debe enseñarse a todos los estudiantes universitarios | 9 | 0 | 1.00 |
| 7 | Emplearé enfoques de investigación en el ejercicio profesional del diseño gráfico | 9 | 0 | 1.00 |
| 8 | Es importante tener conocimiento especializado en investigación para un mejor desempeño profesional | 9 | 0 | 1.00 |
| Promedio de RVC de la dimensión | | | | 0.88 |

Fuente: Elaboración propia

¹ Al no alcanzar los mínimos requeridos, los ítems cuyos valores se observan con énfasis (itálicas) fueron excluidos.

Tabla 5. Dimensión dos. Utilidad de la investigación y el conocimiento científico para la vida diaria

| | Ítem | Esencial | | RVC |
|---------------------------------|--|----------|----|------|
| | | Sí | No | |
| 1 | Utilizo la investigación en mi vida diaria | 9 | 0 | 1.00 |
| 2 | El pensamiento orientado a la investigación juega un papel importante en la vida diaria | 7 | 2 | 0.56 |
| 3 | Los resultados del conocimiento científico y tecnológico hacen más sencillo mi día a día | 9 | 0 | 1.00 |
| 4 | El conocimiento científico se encuentra constantemente en la vida cotidiana | 8 | 1 | 0.78 |
| 5 | Comprender el mundo desde el pensamiento científico ayuda a tomar mejores decisiones en la vida diaria | 9 | 0 | 1.00 |
| 6 | Es importante compartir el conocimiento científico con las personas que me rodean | 7 | 2 | 0.56 |
| 7 | Es pertinente que las sociedades comprendan desde un punto de vista científico el mundo que les rodea | 8 | 1 | 0.78 |
| Promedio de RVC de la dimensión | | | | 0.81 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Dimensión tres. Interés y valoración positiva hacia la investigación en estudiantes de diseño gráfico

| | Ítem | Esencial | | RVC |
|---------------------------------|---|----------|----|------|
| | | Sí | No | |
| 1 | Me gusta la investigación | 9 | 0 | 1.00 |
| 2 | Disfruto cuando tengo que realizar proyectos de investigación | 9 | 0 | 1.00 |
| 3 | Me interesa mucho la investigación | 6 | 3 | 0.33 |
| 4 | Me resulta interesante investigar | 9 | 0 | 1.00 |
| 5 | Investigar fomenta mi creatividad | 9 | 0 | 1.00 |
| 6 | Hacer proyectos de investigación desarrolla la responsabilidad | 9 | 0 | 1.00 |
| 7 | Realizar proyectos de investigación fortalece mi pensamiento analítico | 9 | 0 | 1.00 |
| 8 | Participar en proyectos de investigación ayuda a mejorar la tolerancia a la frustración | 7 | 2 | 0.56 |
| Promedio de RVC de la dimensión | | | | 0.86 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Dimensión cuatro. Desinterés y valoración negativa hacia la investigación en estudiantes de diseño gráfico

| | Ítem | Esencial | | RVC |
|---------------------------------|--|----------|----|------|
| | | Sí | No | |
| 1 | Considero que en la universidad no deberían impartir materias de investigación | 8 | 1 | 0.78 |
| 2 | Considero que en los programas académicos de diseño gráfico no deberían de enseñar investigación | 9 | 0 | 1.00 |
| 3 | Pensar que debo ponerme a investigar me produce desánimo | 9 | 0 | 1.00 |
| 4 | Generalmente aplazo las tareas o proyectos relacionados con mis materias de investigación | 9 | 0 | 1.00 |
| 5 | Considero que hacer trabajos de investigación es aburrido | 8 | 1 | 0.78 |
| 6 | Me parece que hacer investigación no resulta una actividad interesante | 9 | 0 | 1.00 |
| 7 | Me parece que hacer investigación es difícil | 9 | 0 | 1.00 |
| 8 | Me estresa tener que realizar actividades y proyectos de investigación | 9 | 0 | 1.00 |
| 9 | La investigación me causa ansiedad | 8 | 1 | 0.78 |
| Promedio de RVC de la dimensión | | | | 0.84 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Dimensión cinco. Influencia de los profesores en los estudiantes de diseño gráfico

| | Ítem | Esencial | | RVC |
|---------------------------------|---|----------|----|------|
| | | Sí | No | |
| 1 | Los profesores de mi universidad exponen o comparten en clase sus propios trabajos de investigación sobre el diseño gráfico | 8 | 1 | 0.78 |
| 2 | Los profesores de mi universidad que imparten metodología de la investigación dominan el tema | 8 | 1 | 0.78 |
| 3 | Los docentes de mi universidad están bien preparados en investigación científica | 9 | 0 | 1.00 |
| 4 | Los docentes de mi programa académico me asesoran de manera adecuada durante la realización de investigaciones | 9 | 0 | 1.00 |
| 5 | Los profesores de mi programa académico me impulsan a publicar los resultados de mis investigaciones | 9 | 0 | 1.00 |
| 6 | Los profesores de mi programa académico me impulsan a presentar en eventos los resultados de mis investigaciones | 9 | 0 | 1.00 |
| 7 | La falta de apoyo por parte de mis profesores puede llegar a ser un problema al momento de hacer investigación | 7 | 2 | 0.56 |
| 8 | Es suficiente el acompañamiento de mis profesores de metodología al momento de realizar proyectos de investigación | 9 | 0 | 1.00 |
| Promedio de RVC de la dimensión | | | | 0.89 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Dimensión seis. Competencia cognitiva sobre metodología y modelos de investigación en diseño gráfico

| | Ítem | Esencial | | RVC |
|---------------------------------|---|----------|----|------|
| | | Sí | No | |
| 1 | Puedo aprender con facilidad tópicos relacionados con metodología de la investigación | 7 | 3 | 0.56 |
| 2 | Me resulta difícil comprender temas relacionados con la metodología de la investigación | 9 | 0 | 1.00 |
| 3 | Se me dificulta comprender el uso de conceptos estadísticos para aplicarlos a mis actividades y tareas de investigación | 9 | 0 | 1.00 |
| 4 | Me parecen fáciles de comprender los conceptos de metodología de la investigación | 8 | 1 | 0.78 |
| 5 | Considero que la metodología de la investigación es un tema complejo | 8 | 1 | 0.78 |
| 6 | Conozco los principales modelos teóricos sobre el diseño gráfico | 9 | 0 | 1.00 |
| 7 | Identifico con exactitud la diferencia entre un trabajo proyectual y uno de investigación | 9 | 0 | 1.00 |
| 8 | Puedo realizar fácilmente investigaciones proyectuales (para el diseño) | 8 | 1 | 0.78 |
| 9 | Puedo realizar fácilmente investigaciones científicas sobre el diseño | 9 | 0 | 1.00 |
| 10 | Tengo conocimiento sobre los estudios teóricos del diseño (<i>design studies</i>) | 9 | 0 | 1.00 |
| 11 | Me siento capaz de generar nuevo conocimiento en el ámbito del diseño gráfico | 8 | 1 | 0.78 |
| 12 | Puedo generar nuevas propuestas proyectuales en mi profesión | 9 | 0 | 1.00 |
| Promedio de RVC de la dimensión | | | | 0.84 |

Fuente: Elaboración propia

Una vez computada la razón de validez para cada ítem, se procedió a estimar el índice global de validez de contenido (CVI) para el instrumento en general, el cual se consiguió tras el cálculo del promedio de la razón de validez de contenido de los ítems evaluados. La

conveniencia global del instrumento se estableció con base en el criterio de Davis (1992, citado en Pedrosa *et al.*, 2014), que solicita superar el 0.80; en este caso, se logró un índice global de validez de 0.85, donde la dimensión más baja fue la dos (“Utilidad de la investigación y el conocimiento científico para la vida diaria”), con un promedio de 0.81 de razón de validez de contenido.

Adicionalmente, un instrumento de medición es catalogado como “fiable” en la medida en que este carece de errores, es decir, cuenta con una precisión deseable. La fiabilidad puede ser analizada desde la consistencia interna, el análisis de equivalencias o la estabilidad de medida. La técnica más recurrente para medir la consistencia interna de un instrumento es el coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach, cuyo cálculo oscila entre el cero y el uno, donde el valor mínimo aceptable es 0.7 y el máximo o perfecto es 1 (Frías, 2020; Quero, 2010; Tuapanta *et al.* 2017).

Con el propósito de garantizar la confiabilidad del cuestionario con el que se busca medir las actitudes hacia la investigación entre estudiantes de diseño gráfico, se sometió al proceso de validación por juicio de expertos y, una vez generadas las modificaciones pertinentes, se aplicó un primer piloto para evaluar la consistencia interna del instrumento mediante el alfa de Cronbach. En esta primera prueba participaron de manera voluntaria 25 estudiantes de una universidad particular de la Ciudad de México. Para calcular el alfa de Cronbach, mediante la varianza de los ítems, se utilizó la siguiente fórmula:

$$a = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

En dicha fórmula: a = Alfa de Cronbach, K = Número de ítems, V_i = Varianza de cada ítem y V_t = Varianza total del instrumento. Como criterio para interpretar el coeficiente de confiabilidad de consistencia interna, se retomó la propuesta de Ruiz (2002, en Santos Sánchez, 2017) bajo los criterios enlistados en la tabla 10.

Tabla 10. Rangos de confiabilidad

| Rangos | Número de ítems |
|-------------|------------------------|
| 0.81 a 1.00 | Confiabilidad muy alta |
| 0.61 a 0.80 | Confiabilidad Alta |
| 0.41 a 0.60 | Confiabilidad Moderada |
| 0.21 a 0.40 | Confiabilidad Baja |
| 0.01 a 0.20 | Confiabilidad Muy Baja |

Fuente: Elaboración propia con base en Ruiz (2002, en Santos Sánchez, 2017)

Después de aplicar la fórmula al cuestionario piloto (para lo cual se utilizó Excel de Microsoft Office) y del análisis posterior de las respuestas proporcionadas por los 25 participantes para cada uno de los 45 ítems, se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.94. Lo anterior supone que el cuestionario cuenta con una confiabilidad muy alta. Posteriormente se realizó un segundo piloto con una muestra de 130 estudiantes y recién egresados de diseño gráfico provenientes de dos universidades públicas y dos privadas. De acuerdo con el análisis de la aplicación del segundo piloto, se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.90. Con este valor se corrobora que el cuestionario cuenta con una confiabilidad muy alta (véase referencia en tabla 10).

El promedio de la actitud hacia la investigación obtenido en el piloto 1 fue de 3.72, lo que le ubica, según el criterio de Blanco y Alvarado (2005), en una direccionalidad “neutra”, pues para alcanzar el rango “medianamente positivo” se requiere obtener una puntuación de cuatro (véase tabla 1). Posteriormente, al calcular el promedio de la actitud hacia la investigación en la segunda aplicación piloto, se obtuvo un valor de 3.59. Por ello, de acuerdo nuevamente con Blanco y Alvarado (2005), la direccionalidad también es “neutra”. A pesar de que la segunda muestra se ubicó 0.13 debajo del primer piloto, se considera que existe consistencia en los promedios de actitud obtenidos entre los estudiantes de diseño gráfico en general: se posicionan en un rango “neutral”.

Tras el análisis de datos, los sujetos provenientes de universidades públicas obtuvieron como promedio 3.64 (dirección de la actitud “neutra”), es decir, 36 décimas debajo del rango “medianamente positivo” (véase para referencia la tabla 1). Por otro lado, se colocaron 11 décimas arriba de los sujetos pertenecientes a las dos instituciones privadas de la CDMX (las cuales alcanzaron 3.53 de promedio).

De los 130 participantes en el segundo piloto, ninguno alcanzó niveles de actitud “muy negativa” hacia la investigación. Eso sí: 10 % se ubicó en rangos “medianamente negativos”, 73 % fueron “neutrales”, 17 % se situó en la categoría “medianamente positiva”. con puntajes que oscilaron entre 4.00 y 4.71, y únicamente 0.76 % demostró una actitud “muy positiva” (véase para referencia una vez más la tabla 1).

Adicionalmente, 26.66 % de las personas identificadas con mejor actitud hacia la investigación (“medianamente positiva”) fueron provenientes de universidades privadas. El resto de dicho fragmento de la muestra (73.34 %) provenía de las universidades públicas (20 % de la CDMX y 53.34 % de la universidad de Toluca).

En cuanto a las dimensiones en que se organizó el instrumento, los resultados obtenidos se muestran en la tabla 11.

Tabla 11. Promedio y dirección de actitudes hacia la investigación por dimensiones

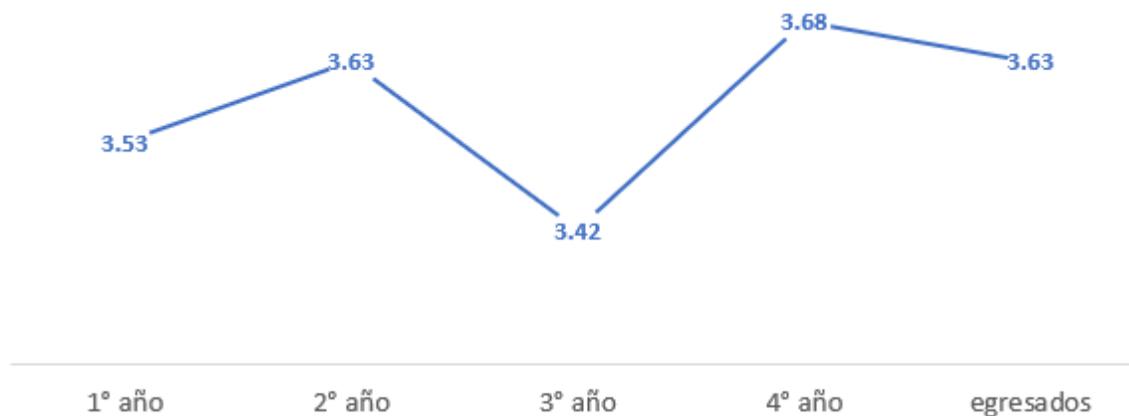
| Dimensiones | Valor máximo | Valor obtenido | Promedio obtenido | Dirección de la actitud |
|--|--------------|----------------|-------------------|-------------------------|
| D-1 Utilidad de la investigación para el diseño gráfico | 4.550 | 3,802 | 4,17 | Medianamente positiva |
| D-2 Utilidad de la investigación y el conocimiento científico para la vida diaria | 3.250 | 2,531 | 3,89 | Neutra |
| D-3 Interés y valoración positiva hacia la investigación en estudiantes de diseño gráfico | 3.900 | 3.105 | 4.00 | Medianamente positiva |
| D-4 Desinterés y valoración negativa hacia la investigación en estudiantes de diseño gráfico | 5.850 | 3.432 | 2.93 | Medianamente negativa |
| D-5 Influencia de los profesores en los estudiantes de diseño gráfico | 4.550 | 3.203 | 3.51 | Neutra |
| D-6 Competencia cognitiva sobre metodología y modelos de investigación en diseño gráfico | 7.150 | 4.952 | 3.46 | Neutra |
| Total del instrumento | 29.250 | 21.025 | 3.66 | Neutra |

Fuente: Elaboración propia

La columna de la izquierda indica cada una de las dimensiones en que se agruparon los 46 ítems (D-1, siete ítems; D-2, cinco ítems; D-3, seis ítems; D-4, nueve ítems; D-5, siete ítems; D-6, 11 ítems). El valor máximo fue calculado a partir de cinco (puntaje máximo posible para cada ítem) de acuerdo con la muestra de 130 personas. El valor final se obtuvo con la suma de puntos efectivamente otorgados a cada respuesta. El promedio indica la intensidad de las actitudes (mínimo uno, máximo cinco). La dirección de la actitud (muy positiva, medianamente positiva, neutra, medianamente negativa y muy negativa) se definió de acuerdo con el criterio de Blanco y Alvarado (2005).

Por otro lado, a partir del análisis global, se detectó una ligera fluctuación en la actitud hacia la investigación de acuerdo con los años escolares.

Figura 1. Actitud hacia la investigación por año escolar



Fuente: Elaboración propia

Tal como se aprecia en la gráfica anterior, el promedio más favorable se observó entre los entrevistados de cuarto año de la carrera y el más bajo en el tercer año. Destaca una cierta continuidad en todas las categorías, ya que no se encontró promedio menor ni mayor a tres, lo que confirma la *tendencia de los diseñadores gráficos hacia una actitud “neutral” respecto a las metodologías de investigación y la producción de nuevo conocimiento*.

Finalmente, se diferenciaron por género los datos recabados (computando por separado respuestas de hombres y mujeres) y se obtuvo lo siguiente: el promedio total de la fracción femenina de la muestra fue de 3.66 y la masculina 3.46 (20 décimas abajo), lo cual coloca a ambos grupos en una direccionalidad “neutral” hacia las metodologías de

investigación y la producción de nuevo conocimiento. Del 17 % de la muestra global que alcanzó puntajes “medianamente positivos” (de 4.0 en adelante), 75 % tuvo representatividad femenina. La persona con mayor promedio (5.0) fue una estudiante de primer año de diseño gráfico proveniente de una universidad pública de Toluca.

Discusión

La actitud de los universitarios hacia la investigación supone una predisposición favorable o no respecto a la participación en actividades de corte científico. Los estudios en torno al tema suelen enfocarse mayormente en carreras del área de la salud y ciencias duras y dejan de lado los perfiles humanísticos, especialmente en disciplinas proclives al arte.

Uno de los principales estudios respecto a las actitudes hacia la investigación entre estudiantes de ciencias sociales, que ha servido como base para diversos trabajos posteriores, incluyendo parte del instrumento propuesto en este artículo, es del de Papanastasou (2005). La autora validó su escala con estudiantes de la Universidad de Chipre que cursaban programas enfocados en la educación y demostró que, a pesar de valorar favorablemente la utilidad de la investigación para la profesión y la vida diaria, la muestra manifestó factores de ansiedad y dificultades para realizar trabajos de investigación por sí mismos.

La aplicación de la escala de actitud que aquí se reporta guarda concordancia con el trabajo de Papanastasou (2005), pues en su primera dimensión explora, a través de siete ítems, la utilidad de la investigación para la profesión del diseñador gráfico. En esta dimensión se obtuvieron las mejores calificaciones: un promedio de 4.17 (actitud “medianamente positiva”). Sin embargo, a pesar de esa evaluación “favorable”, también se evidenciaron dificultades para la realización de trabajos.

Igualmente, Hussain *et al.* (2016) recuperaron el instrumento de Papanastasou (2005), le imprimieron un enfoque de género y midieron la actitud hacia la investigación entre 140 estudiantes de la maestría en Tecnología Educativa de la Universidad del Punjab, en Pakistán. En general, encontraron buena actitud y diferencias insignificantes entre hombres y mujeres. Tras la segmentación de datos, en el ejercicio que aquí se reporta se localizó únicamente una diferencia de 20 décimas en el promedio general de hombres y mujeres. Sin embargo, se destaca que 75 % de los promedios más altos correspondieron a mujeres.

Por otro lado, hay que mencionar que en México la mayor calidad y cantidad de las investigaciones realizadas al interior de la academia se llevan a cabo en instituciones públicas y se dejan atrás a la mayoría de universidades privadas (Rivas, 2004). Con base en este dato, se podría esperar que los entrevistados provenientes de universidades públicas (una de la Ciudad de México y otra de Toluca) se ubicaran en una dirección actitudinal “muy positiva”, o al menos “medianamente positiva”. Sin embargo, las mediciones aquí vertidas evidencian una actitud “neutral” tanto entre los estudiantes de universidades públicas (3.64) como entre los de escuelas privadas (3.53), con una diferencia únicamente de 11 décimas.

Conclusiones

Tras el análisis reportado en este documento se concluye que factores como la reciente formalización profesional de las carreras en diseño gráfico, la falta de consenso epistemológico entre los propios docentes y la misión profesional de proponer soluciones para problemas prácticos de índole gráfica podría, efectivamente, conducir a los diseñadores hacia un ambiente de confusión respecto a la investigación formal en el espacio académico. Se recomienda a las universidades que imparten carreras en diseño gráfico robustecer el medio socioacadémico-investigativo en que se encuentran inmersos los futuros diseñadores.

Ha quedado claro que entre los principales atributos a los que se recurre durante la medición de las actitudes sobresalen la dirección y la intensidad (Hernández *et al.*, 2001), las cuales fueron exploradas en este estudio. Destacan los siguientes resultados obtenidos durante el segundo piloto: no se detectó tendencia hacia actitudes “muy negativas”, 9.2 % de la población reportó promedios tendientes a una direccionalidad “medianamente negativa”, con intensidades de 2.0 a 2.8, 20 % de la muestra total demostró valoraciones “medianamente positivas” y 0.76 % de la muestra se ubicó en una actitud “muy positiva”.

Con los resultados aquí expuestos es posible confirmar el cumplimiento del objetivo que dio origen a este artículo: diseñar y validar una escala para medir las actitudes hacia el aprendizaje de metodologías de investigación y la producción de conocimiento entre estudiantes de diseño gráfico. Para tal efecto, se llevaron a cabo las siguientes acciones: diseño de cuestionario, aseguramiento de la validez del constructo, cálculo de la conveniencia global del instrumento y cómputo del alfa de Cronbach mediante dos pilotos, a fin de confirmar su confiabilidad.

La aplicación del segundo piloto entre una muestra de 130 estudiantes y recién egresados de diseño gráfico permitió dar respuesta a la pregunta de investigación: ¿cuáles son las actitudes predominantes entre los estudiantes de diseño gráfico ante el aprendizaje de metodologías de investigación y el proceso de producción de conocimiento científico en su campo de estudio?

Finalmente, se confirmó que las actitudes predominantes mantienen una direccionalidad “neutra” con una intensidad que supera el 3.5 de promedio.

No puede hablarse de una predisposición realmente desfavorable hacia la investigación entre los diseñadores que participaron en el ejercicio, ya que no se encontró direccionalidad “muy negativa” o una inclinación demasiado pronunciada hacia la categoría “medianamente negativa”.

Futuras líneas de investigación

La revisión de literatura que dio sustento a la propuesta de la escala que aquí se presenta demostró que existe insuficiencia en estudios que exploren las actitudes investigativas (de manera particular) en humanidades y artes. Por lo anterior, se considera relevante dar continuidad a esta propuesta y generar escalas diferenciadas para los distintos campos de conocimiento.

Finalmente, esta escala podría recuperarse para estudios posteriores que requieran explorar entre diseñadores gráficos temáticas relacionadas con las actitudes hacia el aprendizaje de metodologías de investigación, así como la predisposición favorable o no hacia la producción de trabajos de índole científica. El diseño organizado a través de dimensiones permite la aplicación de la escala por segmentos, para lo cual se recomienda asegurar su validez mediante el cálculo de algún coeficiente como el alfa de Cronbach.

Referencias

- Arregui, I., Chaparro, A. y Cordero, G. (2017). El índice de validez de contenido (IVC) de Lawshe, para la obtención de evidencias de validez de contenido en la construcción de un instrumento. En Rodríguez, J. C. y Caso, J. (coords.), *Prácticas de investigación aplicada a contextos educativos*. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara. Recuperado de http://mide.ens.uabc.mx/files/capitulos/chaparro_arregui_practicas_investigacion.pdf.
- Aldana, G. y Joya, N. (2011). Actitudes hacia la investigación científica en docentes de metodología de la investigación. *Tabula Rasa*, (14), 295-309. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/396/39622094012.pdf>.
- Aldana, G., Babativa, D., Caraballo, J. y Rey, C. (2019). Escala de actitudes hacia la investigación (Eacin). Evaluación de sus propiedades psicométricas en una muestra colombiana. *CES Psicología*, 13(1), 89-103. Recuperado de <https://revistas.ces.edu.co/index.php/psicologia/article/view/4828/3121>.
- Alhaidary, A. (2019). Attitudes about research among Allied Medical Students enrolled in speech and hearing undergraduate program. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 35(3), 709-714. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6572954/>.
- Ballesteros, M. y Beltrán, E. M. (2018). *¿Investigar creando?: una guía para la investigación-creación en la academia*. Bogotá, Colombia: Universidad El Bosque, Facultad de Creación y Comunicación.
- Blanco, N. y Alvarado, M. E. (2005). Escala de actitud hacia el proceso de investigación científico social. *Revista de Ciencias Sociales*, 11(3), 537-544. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28011311>.
- Brace, I. (2011). *Diseño de cuestionarios*. México: Grupo Editorial Patria.
- Bojorquez, J. A., López, L., Hernández, M. E. y Jiménez, E. (2013). Utilización del alfa de Cronbach para validar la confiabilidad de un instrumento de medición de satisfacción del estudiante en el uso del software Minitab. Ponencia presentada en la 11th LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology.

- Cancún, del 14 al 16 de agosto de 2013. Recuperado de <http://laccei.org/LACCEI2013-Cancun/RefereedPapers/RP065.pdf>.
- Barrios, E. y Delgado, U. (2020). Diseño y validación del cuestionario “Actitud hacia la investigación en estudiantes universitarios”. *Revista Innova Educación*, 2(2), 280-302. Recuperado de <http://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/79/164>.
- Bullón, E. (2018). Formación investigativa y actitud hacia la investigación científica en estudiantes de ciencias sociales de la UNCD. *Socialium*, 3(1), 1-11. Recuperado de <http://revistas.uncp.edu.pe/index.php/socialium/article/view/521>.
- Calvera, A. y Tapias, M. (2015). Diseño y arte: investigadores que crean, artistas y diseñadores que investigan. Investigación y creación en la confluencia entre humanidades y tecnología, entre ciencias humanas y ciencias naturales. En Bilbeny, N. y Guàrdia, J. (eds.), *Humanidades e investigación científica. Una propuesta necesaria* (pp. 113-136). Barcelona, España: Universitat de Barcelona.
- Chaves, N. (2021). ¿“Investigar” o, simplemente, “estudiar”? Equívocos y paradojas del uso coloquial de la palabra investigación. *ForoAlfa*. Recuperado de <https://foroalfa.org/articulos/investigar-o-simplemente-estudiar>.
- Cheetham, A. (2007). Growing a Research Culture. *Address to Academic Senate*. University of Western Sydney. Retrieved from https://www.westernsydney.edu.au/__data/assets/pdf_file/0018/7119/Item_3.6_Building_a_Research_Culture__Tabled_Doc.pdf.
- Dadipoor, S., Ramezankhani, A., Aghamolaei, T. and Safari, A. (2017). Barriers to research activities as perceived by medical university students: A cross-sectional Study. *Avicenna Journal of Medicine*, 9(1), 8-14. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/328931253_Barriers_to_research_activities_as_perceived_by_medical_university_students_A_cross-sectional_study.
- Díaz, L., Durán, M., López, N. (2019). Adaptación y validación de la escala de Mishel de incertidumbre frente a la enfermedad en procedimientos diagnósticos. *Ciencia y enfermería*, 25(2). Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v25/0717-9553-cienf-25-2.pdf>.

- Fernández, A., Garófalo, R. e Hinojosa, N. (2018). La docencia superior: hacia una cultura investigativa en el Ecuador. *Espirales*, 2(16), 136-144. Recuperado de <https://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/250>.
- Frías, D. (2020). Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida. Recuperado de <https://www.uv.es/~friasnav/AlfaCronbach.pdf>.
- Frayling, Ch. (1993/4). Research in Art and Design. *Royal College of Art Research Papers*, 1(1). 1-5. Retrieved from https://researchonline.rca.ac.uk/384/3/frayling_research_in_art_and_design_1993.pdf.
- Gairín, J. (1990). *Las actitudes en educación. Un estudio sobre educación matemática*. España: Editorial Boixareu Universitaria.
- Galicia, L., Balderrama, J. y Edel, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura*. 9(2). Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/993>.
- Gutiérrez, F. (1997). Hacia una propuesta alternativa para la formación de investigadores. *Revista Nómada*. 7, 87-95. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105118909008>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4.^a ed.). Ciudad de México, México: McGraw-Hill.
- Hussain, T., Qayyum, A., Akhter, M., Abid, N. and Sabir, S. (2016). A Study on Attitude towards Research among Technology Education Students in Pakistan. *Bulletin of Education and Research*, 38(2), 113-122. Retrieved from http://pu.edu.pk/images/journal/ier/PDF-FILES/8_38_2_16.pdf.
- Khan, S. Shan, S., Khan, T. (2018). An Investigation of Attitudes towards the Research Activities of University Teachers. *Bulletin of Education and Research*, 40(1), 215-230. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1209700.pdf>
- Kini, S., Maiya, G., Kodyalamoole, N. and Kiran, N. (2017). Attitudes and perceptions towards research among final year medical students in a private medical college of coastal Karnataka. A cross-sectional study. *Nitte University Journal of Health Science*, 7(1), 7-11. Retrieved from <https://nitte.edu.in/journal/march2017/o3.pdf>.
- Li, L. (2012). A Study of the Attitude, Self-efficacy, Effort and Academic Achievement of CityU Students towards Research Methods and Statistics. *Discovery SS Students E-*

- Journal*, 1, 154-183. Retrieved from <http://ssweb.cityu.edu.hk/download/RS/E-Journal/journal8.pdf>.
- Maqsood, Z., Huma, S., Riaz, N. and Sardar, I. (2019). Attitude towards research of university students. A multivariate analysis. *Pyrex Journal of Educational Research and Reviews*, 4(3), 37-43. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/334319642_Attitude_towards_research_of_university_students_A_Multivariate_analysis.
- Memarpour, M. Fard, A., Ghasemi, R. (2015). Evaluation of attitude to, knowledge of and barriers toward research among medical science students. *Asia Pacific Family Medicine*. 14(1), 1-7. 10.1186/s12930-015-0019-2
- Méndez, R. M. (2007). *Las actitudes de los estudiantes hacia la universidad como indicador de calidad*. (Tesis doctoral). Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.
- Morales Vallejo, P. (2006). *Medición de actitudes en psicología y educación*. (3ª edición). Pontificia Comillas de Madrid.
- Obermeier, M. (2019). Actitudes hacia la investigación y la elaboración de tesis de alumnos de licenciatura en una universidad del sureste de México. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(19). Recuperado de <http://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/550>.
- Papanastasiou, E. (2005). Factor structure of the “Attitudes Toward Research” scale. *Statistics Education Research Journal*, 4(1), 16-26. Retrieved from [http://iase-web.org/documents/SERJ/SERJ4\(1\)_Papanastasiou.pdf](http://iase-web.org/documents/SERJ/SERJ4(1)_Papanastasiou.pdf).
- Pedrosa, I., Suárez, J. y García, E. (2014). Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. *Acción Psicológica*, 10(2), 3-20. Recuperado de <https://scielo.isciii.es/pdf/acp/v10n2/02monografico2.pdf>.
- Pontis, S. (2009). Diseño gráfico: un novel objeto de investigación. Caso de estudio: el proceso de diseño. *Iconofacto*, 5(6), 9-19. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5204254.pdf>.
- Puerta Sierra, L., Marín Vargas, M. (2015). Análisis de validez de contenido de un instrumento de transferencia de tecnología universidad-industria de Baja California, México. *XX Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática*. <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xx/docs/2.02.pdf>

- Quero, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *ELOS Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 12(2), 248-252. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/993/99315569010.pdf>.
- Restrepo, B. (2017). Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa, y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto. *Revista Escuela Politécnica Nacional*. Recuperado de <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2017/03/Investigaci%C3%B3n-Formativa-Colombia.pdf>.
- Rivas, L. A. (2004). La formación de investigadores en México. *Perfiles Latinoamericanos*, 12(25). Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-76532004000200004.
- Rizo, M. (2017). Importancia de la investigación en la Educación Superior. *La Investigación en la Educación Superior*, 3(5), 9-14. Recuperado de <https://repositorio.unan.edu.ni/12559/2/document.pdf>.
- Rojas, M. (2010). La actitud estudiantil sobre la investigación en la universidad. *Investigación y desarrollo*. 18(2). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-32612010000200008
- Rojas, H., Méndez, R. y Rodríguez, A. (2012). Índice de actitud hacia la investigación en estudiantes del nivel de pregrado. *Entramado*, 8(2), 216-229. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1900-38032012000200015&script=sci_abstract&tlng=es.
- Santos, G. (2017). *Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de vida SF-36 en mujeres con lupus, Puebla*. (Tesis de grado). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla. Recuperado de <https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/docencia/tesis/ma/GuadalupeSantosSanchez.pdf>.
- Sierra, J. (2004). La investigación como prioridad universitaria. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1(12). Recuperado de <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/285/540>.
- Suárez, E. (2004). ¿Son ciencias las ciencias sociales? *Estudios Políticos*, (2), 13.25. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ep/n2/0185-1616-ep-02-13.pdf>.

- Tristán, A. (2008). Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo. *Avances en Medicina*, 6, 37-48. Recuperado de https://www.humanas.unal.edu.co/lab_psicometria/application/files/9716/0463/3548/VOL_6._Articulo4_Indice_de_validez_de_contenido_37-48.pdf.
- Tuapanta, J., Duque, M. y Mena, A. (2017). Alfa de Cronbach para validar un cuestionario de uso de TIC en docentes universitarios. *MktDescubre*, (10), 37-48.
- Ubillos, S., Páez, D. y Mayordomo, S. (2003). Actitudes: definición y medición componentes de la actitud. Modelo de la acción razonada y acción planificada. En Fernández, I., Ubillos, S., Mercedes, E. y Páez, D. (coords.), *Psicología social, cultura y educación* (pp. 301-326). Recuperado de <https://www.ehu.es/documents/1463215/1504276/Capitulo+X.pdf>.
- Urrutia, M., Barrios, S., Gutiérrez, M. y Mayorga, M. (2014). Métodos óptimos para determinar la validez de contenido. *Educación Médica Superior*, 28(3). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000300014.
- Vessuri, H. (2008). El rol de la investigación superior: implicaciones y desafíos para contribuir activamente al desarrollo humano y social. https://www.researchgate.net/publication/277074378_El_rol_de_la_investigacion_en_la_educacion_superior_implicaciones_y_desafios_para_contribuir_activamente_al_desarrollo_humano_y_social/citation/download
- Wahdan, M., Eldin, D., Eldin, O., Amin, E., Abdelrasoul, E. and Shalaby, M. (2019). Medical Students Knowledge and Attitude towards Research in Ain Shams University: A Cross-sectional Study. *Egyptian Family Medicine Journal*, 3(1), 36-51. Retrieved from https://efmj.journals.ekb.eg/article_67519_78919f2605bfa53a70131704bee386c0.pdf.