



FLEXIBILIDAD DEL PENSAMIENTO E INTERDISCIPLINA: COMPONENTES DE INNOVACIÓN CURRICULAR EN LA FORMACIÓN DEL DISEÑO

Edna Yanina López Cruz

Universidad de Sonora
a213205802@unison.mx

Edgar Oswaldo González Bello

Universidad de Sonora
edgar.gonzalez@unison.mx

Etty Haydeé Estévez Néninger

Universidad de Sonora
etty.estevez@unison.mx

Área temática: Currículo

Línea temática: Curriculum como los procesos de apropiación, resignificación e interacción que realizan docentes, estudiantes e instituciones

Tipo de ponencia: Reportes parciales o final de investigación



Resumen

La flexibilidad de pensamiento se concibe como la adaptación de ideas a distintos entornos, o situaciones, y como característica del pensamiento creativo (Guilford, 1950) toma relevancia en la formación profesional del diseño ya que, en la disciplina, es común laborar con perfiles distintos al área o tener que combinar las ideas para adecuarlas a otros entornos; sin embargo, su concepción toma distintas formas según el docente o la asignatura que imparten. Si bien, esta situación demanda que el currículo se integre y los docentes colaboren, se ha presentado poca interacción entre pares. El objetivo del presente estudio es analizar las características del pensamiento creativo (flexibilidad) desde los significados de los docentes, y su forma de impulsarla considerando la interdisciplina en dos universidades estatales de México. Mediante un paradigma interpretativo, de enfoque cualitativo, se entrevistó a 17 docentes de diseño gráfico de la Universidad de Sonora y del Instituto Tecnológico de Sonora. Los resultados permitieron exponer que se han presentado requerimientos por la innovación curricular en la primera institución, ya que existe poca colaboración entre docentes. Por otro lado, la segunda universidad, cuenta con mayor relación entre asignaturas y el entorno, lo cual permite favorecer la flexibilidad de pensamiento. A pesar de esto, se ha demandado que más profesionales del diseño laboren como docentes en la formación profesional, pues la experiencia laboral podría ser un aporte para impulsar dicha característica del pensamiento creativo.

Palabras clave: Interdisciplinariedad, Innovaciones curriculares, Diseño gráfico, Pensamiento creativo

Introducción

En la búsqueda por la innovación curricular de los programas educativos, se han formado equipos de trabajo interdisciplinarios en la educación superior (Gallego, 2014) con la finalidad de moldear el currículo a un contexto específico, también cuando un programa ha dejado de cumplir con ciertos objetivos. La relevancia por este aspecto se ha presentado en distintas universidades, dividiendo la enseñanza en dos ámbitos: disciplinar e interdisciplinar (Vizcaino y Otero, 2008).

Debido a esto, se ha presentado que docentes con cierta formación profesional se encuentran laborando en áreas distintas a las de su profesión de origen. Por ejemplo, la formación en diseño cuenta con docentes de diversos perfiles (Suárez, 2020), destacándose arquitectos, artistas plásticos, comunicólogos, mercadólogos, entre otros; lo cual ha creado que en este campo se promueva un enfoque interdisciplinario de acuerdo con las necesidades de la profesión.

La formación en esta disciplina ha presentado múltiples cambios en los últimos años, pues se ha adaptado a modificaciones en cuanto a tecnología, tendencias o métodos. Enseñar a diseñar implica utilizar diversos saberes y herramientas con la finalidad de proyectar una idea (Ramírez, 2021); lo cual se ha asociado con el fomento de habilidades que permitan desarrollar ideas originales y flexibles.

Desde una perspectiva de innovación curricular, la interdisciplina se ve afectada ante problemas en la enseñanza que se enfoca en lo disciplinar, pues algunos docentes consideran un problema adecuar sus contenidos o su forma de pensar y actuar a otras áreas (De Moura *et al.*, 2021). Otro de los retos es que, una vez aceptada, algunos profesores desconocen cómo llevar el conocimiento a la práctica o presentan una falta de competencias, por lo cual se debe contar con profesionales capaces de integrarse en otros ámbitos (Oudenampsen *et al.*, 2023).

El docente de diseño ya sea arquitecto o con otro perfil, ha buscado desarrollar competencias mediante una enseñanza proyectual (Ramírez, 2019). Asimismo, se identifican competencias que se fomentan en esta área, tales como la creación de productos gráficos; identificar, investigar y generar múltiples ideas. Se han originado desafíos en la disciplina, tales como formar profesionales interdisciplinarios que comuniquen e ilustren con conciencia (Hurtado *et al.*, 2021).

Otro reto ha sido conectar las ideas o formar profesionales colaborativos, donde la flexibilidad de pensamiento puede reconocerse como un aporte para lograr ambos propósitos gracias a sus características de combinar soluciones. Aunado a esto, la interdisciplina aporta a la relación entre pares, a ubicar las ideas a distintos contextos, además de fomentar la empatía con personas externas al área.

Flexibilidad de pensamiento como innovación curricular

La habilidad de formular múltiples ideas y adaptarlas a otros contextos haciendo uso de los recursos que se tienen, se ha definido como pensamiento creativo (Guilford, 1950), y se ha diferenciado por su capacidad de crear. Además, presenta características de originalidad, flexibilidad, fluidez y elaboración; sin embargo, ha tomado distintas concepciones según los docentes, las asignaturas impartidas o el perfil profesional.

La demanda de un pensamiento creativo en la disciplina del diseño se ha evidenciado en la deficiencia en el desarrollo de ideas o la falta de interés en procesos que no incluyan herramientas digitales por parte de los estudiantes (Logbo, 2017). Asimismo, la ausencia de conocimientos en otras disciplinas ha ralentizado esta habilidad (Daskova et al., 2020), lo cual podría referirse a que, al generar pocas ideas para resolver un problema de diseño, el tiempo para realizar el proyecto se extiende y la flexibilidad de pensamiento se pierde.

En un estudio realizado por De Freitas & Almendra (2021) se identificaron habilidades relevantes del diseño en cuanto a la flexibilidad de pensamiento como medio para afrontar los retos de la era moderna. El estudio demostró la afinidad de los docentes hacia el impulso de habilidades cognitivas, en primera instancia y, en segundo, fomentar aquellas relacionadas con la solución de problemas; sin embargo, los métodos de enseñanza fueron deficientes para su desarrollo.

Por otro lado, una investigación que pretendía evaluar la flexibilidad de pensamiento con relación a la tecnología (Barak & Levenberg, 2016), presenta que los docentes tienen cierta inclinación en aceptar cambios en estrategias de enseñanza o uso de herramientas digitales ya que han propiciado nuevas formas de impulsar estas habilidades. En este sentido, tanto el docente disciplinar como uno externo al área, comparten la necesidad de implementarlas para adecuarse a un contexto cambiante.

Con lo expuesto, se retoma la teoría de la estructura del intelecto de Guilford (1950), ya que se enfoca en adecuar las ideas a distintos contextos. Así, el objetivo del presente estudio es analizar las características del pensamiento creativo (flexibilidad) desde los significados de los docentes, y su forma de impulsarla considerando la interdisciplina en dos instituciones sonorenses.

También, se buscó responder a la pregunta de investigación: ¿Cómo favorecen los docentes la flexibilidad de pensamiento implementando la interdisciplina en la enseñanza del diseño? Impulsar habilidades para que los estudiantes se adapten a distintos entornos sin perder la originalidad en las ideas, se ha convertido en un reto en la integración de los contenidos, así como en la aceptación de los docentes con otros perfiles profesionales.

Desarrollo

De acuerdo con Guilford (1950) la flexibilidad de pensamiento se refiere a la adaptación de las ideas a distintas situaciones. Dirigido a la formación del diseño, esta característica toma valor

al adecuar las soluciones a entornos ajenos al área, pues es común que el diseñador labore con todo tipo de compañeros o situaciones.

Características como la flexibilidad de pensamiento quedan restringidas ante la comodidad del estudiante o la poca atención del docente al momento de desarrollar proyectos o evaluarlos, aunque también se ha señalado el rigor que implica la disciplina (sobre limitaciones que suponen diseñar con otras personas) y las técnicas que propician poco espacio para el desarrollo de un pensamiento creativo (Baskerville *et al.*, 2016).

Al buscar fomentar las habilidades desde distintas disciplinas, la enseñanza busca atender objetivos, o contenidos, e integrarlos de forma eficiente en los currículos cerrados. Así, los conocimientos de distintas áreas convergen y comparten saberes para mejorar la formación (Vizcaino y Otero, 2008). Al intentar adecuar esto como innovación curricular, la resistencia es inevitable por distintas razones (Repko, 2007), entre las que se destacan los docentes que lo consideran como trabajo extra, suponen que su adecuación es complicada de asimilar o por la preocupación de encontrar temas comunes que favorezcan la interdisciplina.

Se requieren distintas características para lograr la interdisciplina, como entender las fortalezas y restricciones de cada área, la colaboración de los involucrados y la facilidad del docente para adaptarse a otros entornos (Fernández, 2010). Respecto a la formación del diseño, la colaboración entre docentes ha quedado dividida por el enfoque disciplinar o interdisciplinar que tienen, pues se ha buscado incorporar a profesores con distintos enfoques en asignaturas relacionadas a lo digital o artístico (Rodríguez, 2016), siendo un reto adecuar sus saberes con los requerimientos de cada una.

Metodología de investigación

Con el propósito de profundizar en los significados de los docentes sobre la flexibilidad de pensamiento se siguió un paradigma interpretativo (Latorre *et al.*, 1996) con un enfoque cualitativo (Miles & Huberman, 1994). Asimismo, se implementó el método fenomenológico (Fuster, 2019) para tener una opinión subjetiva.

La técnica fue una entrevista y como instrumento se desarrolló un guión de entrevista semiestructurada (Tejero, 2021) que posibilitó mantener un diálogo fluido con los sujetos del estudio, además de contar con la libertad de hacer más preguntas (en caso de ser necesario). Como contexto de investigación se retomaron dos universidades públicas de Sonora (México): Universidad de Sonora e Instituto tecnológico de Sonora; ambas ofertan la licenciatura en diseño gráfico y tienen cierta similitud en sus planes de estudio, además de la mayor antigüedad con el programa a diferencia de otras universidades que lo ofrecen.

De esta forma se ubicaron y contactaron a 17 docentes de diseño gráfico para aplicar el instrumento. La aplicación fue de manera virtual (mediante *Google Meet*) y presencial (en aulas o cubículos). Una vez recopilados los datos, se transcribieron las entrevistas mediante

un *software* especializado y dio comienzo la fase de codificación y categorización ETIC / EMIC (McMillan Schumacher, 2005), lo cual permitió identificar categorías de investigación.

Interdisciplina como favorecedora del pensamiento creativo

La flexibilidad de pensamiento se ha asociado con la interdisciplina al crear áreas de conocimiento que aporten saberes para el docente y el estudiante. Sin embargo, se ha presentado una ausencia de innovación en una de las instituciones, lo cual ha provocado que los proyectos realizados estén desconectados de otras disciplinas. En contraste, es posible identificar que los docentes de la segunda universidad priorizan el trabajo colaborativo y la adecuación a otros contextos, lo cual se complementa con la idea de que, si una solución no está en una disciplina, podría encontrarse en otra (Morín, 2010).

Sobre estrategias que fomenten la flexibilidad de pensamiento, la interpretación de resultados posibilita distinguir que, ciertos docentes de la Universidad de Sonora implementan técnicas para fortalecer la comunicación y confianza con el estudiante. Se expone también la relevancia de la empatía y por generar un acercamiento al entorno laboral, donde habilidades como el trabajo colaborativo (Husted *et al.*, 2018) posibilitan incorporarse a otros contextos.

La relevancia de la innovación curricular se presenta al buscar relacionar las asignaturas con otros contenidos o áreas y forjar una mejor relación entre docentes, lo cual posibilitaría combinar los proyectos (y las ideas resultantes de estos), a fin de generar propuestas que tengan un mayor propósito que solo cumplir con los requerimientos de la asignatura. Los siguientes comentarios son ilustrativos de lo antes dicho:

“...Se requiere de mucha comunicación entre el maestro y el alumno... que tenga esa confianza, siento que eso también ayuda a que el alumno pueda abrirse emocionalmente, la creatividad. Está bien generar un ambiente seguro, un ambiente donde se le apoya...” (Participante 6_UNISON)

“...Siempre les digo eso, que piensen en todos, mis alumnos son como todo ser humano y como todo muchacho son un poquito egoístas, “pero entonces, si a mí me gusta, está bien para mí es suficiente”, siempre la empatía, yo hago mucho énfasis en eso ...” (Participante 5_UNISON)

Al considerar la flexibilidad de pensamiento, las propuestas ya estipuladas han de combinarse con otros conceptos o elementos a fin de transformarlas y que resulten útiles al problema propuesto (Fernández y Peralta, 1998). Estas formas de unir las ideas son también una manera de evitar bloqueos el pensamiento creativo, pues dirigir al estudiante a implementar técnicas para analizar fortalezas o debilidades, o matrices para estudiar la competencia del mercado, ayuda a identificar formas de redireccionar las ideas en nuevas formas de implementarlas (Aguilera, 2017).

Por ejemplo, un estudio realizado por Vega y Pleguezuelos (2022) permitió explorar los resultados de unir el taller de diseño con asignaturas de inglés, comunicación y artes. Los resultados indicaron que todos los participantes definen como mejora esta acción, de los cuales el 61% expone que favorece relacionar la teoría y la práctica, y el 39% restante señala que tiene potencial para desarrollar las competencias de la licenciatura.

A diferencia de esto, existe una mayor colaboración entre docentes y el entorno en la formación del diseño en el Instituto tecnológico de Sonora, pues apropiarse del contexto, de las tendencias o situaciones relacionadas con la sociedad, la política o la cultura tienen cierto efecto sobre el pensamiento creativo del estudiante y, por lo tanto, pueden orientarlos a modificar y adaptar sus ideas.

Se ha identificado que, conocer distintas perspectivas (tanto de estudiantes como de docentes), ayuda a combinar las ideas y encontrar mejores resultados. Asimismo, considerar la globalización y el uso de ciertas herramientas digitales se han convertido en aspectos primordiales en la formación del diseño (Rodríguez *et al.*, 2020), como se menciona en los siguientes comentarios:

“...No hay que olvidar que eso tiene un componente económico, político, ideológico, cultural... Tú sabes que el contexto es importantísimo para poder resolver un problema, si hacemos diseño no podemos olvidarnos de todos esos elementos que engloban ...”
(Participante 7_ITSON)

“Pues con estrategias que se salgan de lo que es el tema, ejemplo si están haciendo a lo mejor algún logotipo tal vez podríamos ver documentales que sean, de alguna manera, te arrojen a esa idea que te hagan reflexionar con el contexto...” (Participante 9_ITSON)

En la diversidad de estrategias para adaptar el pensamiento a otros contextos se expone que los docentes suelen excluir recursos en los ejercicios o alejar al estudiante de la zona de *confort* (Robinson, 2001). Con este propósito se espera que consideren más el problema que la solución, mostrando ejemplos de casos reales, de empresas consolidadas o de otros diseñadores para permitir que el estudiante comprenda cómo desarrollar usando distintas técnicas y entendiendo que las necesidades que rodean al proyecto son primordiales.

Se retoma una investigación realizada por Ramírez (2019), donde se implementó un laboratorio de diseño para favorecer los procesos de pensamiento, y habilidades de los estudiantes, mediante la investigación y el trabajo interdisciplinario. Los resultados indicaron que esta propuesta permite adquirir e incorporar el conocimiento, los hábitos profesionales, así como las destrezas cognitivas del diseñador, ya que adquieren un compromiso al trabajar en equipo e interactuar con otros.

La concepción de la flexibilidad de pensamiento se ha modificado a los requerimientos de la sociedad, ya no se concibe sólo como una capacidad en la adaptación de las ideas, sino como una forma para adecuarse (como persona) a las distintas problemáticas que se vayan

presentando. Investigar, utilizar ciertas herramientas digitales y ser capaces de interactuar con personas de distintas disciplinas serían un apoyo para desarrollar esta característica del pensamiento creativo, pues es primordial en la creación de nuevas conexiones de ideas (Alhajri, 2017).

Conclusiones

La flexibilidad de pensamiento es un complemento de las distintas características del pensamiento creativo, pues se ha expuesto que la falta de comunicación, o de acciones de cooperación entre docentes y estudiantes dificultan, en cierta forma, la generación de ideas (Chiodo *et al.*, 2018). Desde este enfoque se ha buscado distinguir en ambas instituciones elementos del contexto o del problema para adecuar el pensamiento.

La demanda por la interdisciplina se hace presente en la Universidad de Sonora con el propósito de atender necesidades de innovación en cuanto a comunicación, investigación y desarrollo de procedimientos propios de la disciplina, tales como la adaptación a equipos diversos y creación de proyectos para áreas externas (Fragoso, 2008). A pesar de esto, se ha estipulado en los resultados (ver Tabla 1) que existe poca colaboración entre docentes, además se expone que la institución no presenta apoyos para fomentar esto.

Tabla 1. Principales hallazgos de investigación

Adaptabilidad de ideas a distintos contextos: Necesidad de Innovación		
Universidad de Sonora	Combinación de ideas al relacionar contenidos y ámbitos interdisciplinarios	Estrategias docentes delimitan adaptabilidad Colaboración entre materias puede unir ideas Pensar en necesidades de otros impulsa la empatía Comunicación constante entre docentes ayudaría a generar confianza
Instituto Tecnológico de Sonora	Formación de ideas adaptables con enfoques a diversas situaciones y condiciones	Influye saber trabajar bajo presión y en perder el miedo a errar Contexto y situación global influyen en relacionarse con otros Trabajo colaborativo genera confianza entre estudiantes Diseñadores deberían dar clases en la universidad

Fuente: Elaboración propia

Las concepciones de los docentes sobre la flexibilidad de pensamiento varían de acuerdo con las asignaturas, los métodos o la relevancia que se le otorgue. Sobre esto, el análisis de testimonios de algunos participantes de la Universidad de Sonora permite concluir que la colaboración entre materias y la comunicación entre docentes es algo que no está presente en la formación del diseño, pero podría dirigirse hacia la innovación curricular.

Métodos como *Design Thinking* son considerados herramientas para fomentar la empatía y el reconocimiento de necesidades de otros ya que, según los testimonios, el perfil del estudiante

de diseño llega a ser introvertido o poco colaborativo. Si bien, esta situación es independiente del docente, queda bajo su disposición cambiar estos hábitos en los estudiantes e implementar estrategias que requieran mayor atención.

A diferencia de esto, se puede concluir que la flexibilidad de pensamiento en el Instituto tecnológico de Sonora se ha reconocido como adaptabilidad o viabilidad, la cual se rige mayormente por el trabajo colaborativo y la adaptación de ideas por la influencia del contexto o la cultura. Esta característica del pensamiento creativo puede fomentarse mediante el trabajo bajo presión, con tiempos destinados a la creación o desarrollo de propuestas, y con retroalimentación respetuosa que evite el miedo en los estudiantes a cometer errores o a recibir críticas.

La forma que el contexto y la situación global influyen en el pensamiento de los estudiantes puede orientar a que propongan ideas poco usuales o acordes a los gustos del docente, ante esto ampliar los requerimientos del proyecto o la definición de los objetivos (Baer *et al.*, 2018) posibilita impulsar las habilidades, por lo cual es relevante enseñar a trabajar con elementos poco usuales y haciendo investigación constante.

En respuesta a la pregunta de investigación ¿Cómo favorecen los docentes la flexibilidad de pensamiento implementando la interdisciplina en la enseñanza del diseño? Se reconoce que, en la Universidad de Sonora, la mayor presencia de asignaturas relacionadas con el arte ha demandado la contratación de docentes con un perfil distinto al del diseñador, por lo cual se han adecuados a la disciplina cierto tipo de profesionales que implementan saberes propios de sus áreas. El desfase entre asignaturas o la poca relación entre los docentes ha orientado a que los espacios curriculares se adecuen específicamente al perfil del profesor.

Similar a esto, en el Instituto Tecnológico de Sonora, se ha mantenido un enfoque interdisciplinario regido por incluir docentes sin un perfil de diseñadores gráficos, lo cual ha causado cierta inconformidad con los docentes disciplinares. Se ha reconocido en los resultados, además, la demanda para que más profesionales del diseño sean parte de la licenciatura, lo cual podría deberse a que la experiencia laboral es un aporte en el impulso de habilidades.

La relevancia de la interdisciplina en la formación del diseño se encuentra en combinar herramientas con estrategias que posibiliten desarrollar conocimientos y/o capacidades (García, 2019) para diseñar desde el concepto y la teoría, además de impulsar las características del pensamiento creativo y los saberes propios mediante el apoyo de los distintos tipos de docentes.

Dirigidos hacia la innovación curricular, buscar un cambio implica apoyar al docente e incorporarlo en aspectos interdisciplinarios (Díaz-Barriga, 2010) que consideren la organización e infraestructura. Sin embargo, ciertas universidades se rigen por la individualidad del trabajo docente, el poco espacio que destinan a la colaboración entre pares y la presencia de problemas o resistencias al intentar mantener la posición laboral (Bolarín *et al.*, 2012).

Fomentar la interdisciplina en el diseño crea un acceso con otras áreas y genera acciones colectivas que superan los límites de cada una. Si bien ciertos programas de esta disciplina han mantenido asignaturas por ejes temáticos, existe el requerimiento de unir, implementar y evaluar los saberes en la solución de problemas (Morales y González, 2021). Finalmente, la colaboración entre docentes, asignaturas y consideración del entorno podría dirigir la innovación curricular en la formación del diseño, siendo un impulso para la flexibilidad de pensamiento.

Referencias

- Aguilera, A. (2017). El pensamiento divergente: ¿Qué papel juega en la creatividad?. *Investigación y consultoría organizacional*, 1-8. DOI: 10.6084/m9.figshare.5212429
- Alhajri, S. (2017). Investigating creativity in graphic design education from psychological perspectives. *Journal of arts and humanities*, 6 (1), 69-85. <https://doi.org/10.18533/journal.v6i01.1079>
- Baer, S. (2018). The Design-Debrief: Using Storytelling to Connect Preservice Teacher Reflection With Design-Thinking. *LEARNING Landscapes*, 11 (2), 61-75.
- Barak, M., & Levenberg, A. (2016). Flexible thinking in learning: an individual differences measure for learning in technology-enhanced environments. *Computers and Education*, 99, 39-52. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.04.003>
- Baskerville, R., Kaul, M., Pries, J., Storey, V., & Kristiansen, E. (2016). Bounded Creativity in Design Science Research. *Thirty Seventh International Conference of Information Systems*.
- Bolarín, M., Moreno, M., Porto, M. (2013). Coordinación docente e interdisciplinariedad: análisis de su contribución a la adquisición de competencias docentes y discentes. *REDU, Revista de Docencia Universitaria*, 11 (2), 443-462.
- Chiodo, E., Aquila, M., & Gallo, D. (2018). A multidisciplinary approach to design education. *11th annual International Conference of Education*.
- Daskova, Y., Poliakova, I., Vasilenko, S, Goltseva, O., Belyakova, T., Shevalie, K., & Vasilenko, E. (2020). Development of creative independence of design students in course of higher education. *Propósitos y Representaciones*, 8 (SPE2). <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE2.637>
- De Freitas, A., & Almendra, R. (2021). Soft skills in design education, identification, classification, and relations. *Design and Technology Education: an International Journal*. 23 (3), 245-260. DOI: 10.35199/EPDE.2021.11
- Díaz-Barriga, F. (2010). Los profesores ante las innovaciones curriculares. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 1 (1), 37-57.
- Fernández, L. (2010). Interdisciplinariedad en la construcción del conocimiento: ¿Más allá de Bolonia?. *Innovación Educativa*, (20), 157-166.

- Fernández, R., y Peralta, M. (1998). Estudio de tres modelos de creatividad: criterios para la identificación de la producción creativa. *Faisca: revista de altas capacidades*, (6), 67-85.
- Fuster, D. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y Representaciones*, 7 (1), 201-229.
- Fragoso, O. (2008). El diseño como actividad multidisciplinaria. *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle*, 8 (29), 55-68.
- Gallego, T. (2014). La integración curricular y la interdisciplinariedad, una búsqueda en la innovación educativa. *Didac*, 65, 19-24.
- García, C. (2019). El diseño como una necesidad interdisciplinar. Una reflexión desde la academia. *Intersticios Sociales* (20), 77-101.
- Guilford, J. (1950). *Creativity. American Psychologist*, 5, 444-454.
- Hurtado, C., Hernández, A., y Mora, L. (2021) Competencias profesionales del diseñador gráfico desarrolladas a partir de las repentinadas realizadas en el nivel educativo superior desde una visión docente, estudiantil y de egresados. En C. Hurtado; H. Landeros; R. Lozano. (Coords.), *Contrastes educativos del diseñador gráfico mexicano* (pp. 64-84). Universidad de Guadalajara.
- Husted, S., Rodríguez, G., y Álvarez, M. (2018). Las habilidades blandas: el perfil de diseñador gráfico con enfoque tecnológico digital. *Revista Electrónica sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 5 (9), 1-21.
- Latorre, A., Del Rincón, S., y Arnal, J. (1996). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Hurtado Ediciones.
- Logbo, D. (2017). El proceso creativo y la fase de bocetaje en los alumnos de las licenciaturas en Diseño de México. *Zincografía-Comunicación*, 1 (1), 107-122.
- McMillan, J., y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa: una introducción conceptual*. PEARSON EDUCACIÓN, S. A.
- Miles, B., & Huberman, M. (1994). *Qualitative Data Analysis*. Sage Publications.
- Morales, A., y González, E. (2021). Interdisciplinariedad en la formación universitaria del diseño gráfico: entre la teoría y la práctica. *Educación*, 30 (58), 228-249. <https://doi.org/10.18800/educacion.202101.011>
- Morin, E. (2010). Sobre la interdisciplinariedad. *Publicaciones Icesi*, 62 (9-15).
- Oudenampsen, J., Van de Pol, M., Blijlevens, N., & Das, E. (2023). Interdisciplinary education affects student learning: a focus group study. *BMC Medical Education*, 23 (169), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04103-9>
- Ramírez, K. (2019). El Aprendizaje Basado en Investigación en el diseño gráfico. Una intervención en el contexto educativo mexicano. En REDINE (Ed.), *Estrategias y metodologías didácticas: perspectivas actuales*. (pp. 41-49). Adaya Press.

- Ramírez, K. (2021). El diseño gráfico a través del discurso de sus actores. Reflexiones epistemológicas. *COMUNICAÇÃO E A CIDADE: FORMAS DE HABITAR DURANTE AS TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS*, 20 (36), 168-178.
- Repko, A. (2007). Integrando interdisciplinariedad: Cómo las teorías de terreno común y la interdisciplinariedad cognitiva están informando el debate sobre Integración Interdisciplinaria. *ISSUES IN INTEGRATIVE STUDIES*, (25), 1-31.
- Robinson, K. (2001). *Out of our minds: Learning to be creative*. Capstone Ltd.
- Rodríguez, R. (2016). La pedagogía del diseño gráfico basada en la investigación en diseño. Revisión bibliográfica. *Iconofacto*, 12 (19), 254-268.
- Rodríguez, S., Trejo, C., y Hernández, E. (2020). Análisis prospectivo del diseño gráfico en México. *Zincografía. Revista de Comunicación y Diseño*, 4 (8), 109-120.
- Suárez, F. (2020). La enseñanza del diseño gráfico en los grados españoles vinculados a la comunicación publicitaria: perfil del profesorado, métodos docentes y competencias tecnológicas. *Gráfica*, 8 (15), 33-42. <https://doi.org/10.5565/rev/grafica.170>
- Tejero, J. (2021). *TÉCNICAS de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Vega, J., y Pleguezuelos, C. (2022). Aprendizaje Basado en Proyectos: Experiencia interdisciplinar entre Inglés y Diseño Gráfico en pregrado. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 21(46), 416-428. <https://dx.doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n46.2022.023>
- Vizcaino, A., y Otero, I. (2008). Enseñar-aprender para el desarrollo: la interdisciplinariedad como alternativa de solución. *Psicol. Am. Lat*, (14).