

## MODELO DE PLANIFICACIÓN Y ACCIÓN DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES

- Engels Ortega-Acurero\*  
<https://orcid.org/0000-0002-7389-6288>
- Ilya Casanova-Romero\*\*  
<https://orcid.org/0000-0003-1147-7413>
- Ítala Paredes-Chacín\*\*\*  
<https://orcid.org/0000-0003-0112-9212>
- José Moncada-Rangel\*\*\*\*  
<https://orcid.org/0000-0003-4132-0724>

RECIBIDO: 28/07/2025 / ACEPTADO: 02/09/2025 / PUBLICADO: 15/09/2025

**Cómo citar:** Ortega-Acurero, E., Casanova-Romero, I., Paredes-Chacín, I., Moncada-Rangel, J. (2025). Modelo de planificación y acción didáctica para el desarrollo de competencias digitales. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 27(3), 845-854. [www.doi.org/10.36390/telos273.05](https://doi.org/10.36390/telos273.05)

### RESUMEN

El objetivo del estudio fue generar un modelo de planificación y acción didáctica por competencias para fortalecer la formación del diseñador gráfico en el desarrollo de competencias digitales como elemento fundamental para la producción de actividades proyectuales. La investigación es de tipo cualitativa, centrada en la teoría fundamentada y organizada en 3 momentos: (1) Caracterización del eje instrumental de la carrera de diseño gráfico de la Universidad del Zulia, (2) Diagnóstico de los elementos para la enseñanza y el aprendizaje del diseño gráfico propuestos por un grupo de actores docentes, y (3) Construcción del modelo. El logro de la competencia digital como fundamento de la actividad proyectual amerita de una praxis pedagógica en correspondencia con la complejidad de los requerimientos de formación en el área de diseño gráfico, preparada para desarrollar en los estudiantes la capacidad de dar respuesta a los desafíos de la profesión. Como propuesta se presenta un modelo de planificación y acción didáctica con una visión transversal en la formación del eje instrumental del currículum de la carrera de diseño gráfico orientado a la consolidación de la experticia para el empleo de medios digitales como herramientas de apoyo para la actividad proyectual.

**Palabras Clave:** Diseño Gráfico, Planificación y acción didáctica, desarrollo de competencias digitales, actividad proyectual.

*Didactic planning and action model for digital competences development*

### ABSTRACT

The aim of the study was to generate a model of planning and didactic action by competencies to strengthen the graphic designers training in digital competences development as a fundamental element for project activities production. The research is qualitative, focused on grounded theory and organized in 3 moments: (1) Characterization of graphic design career at Universidad del Zulia, (2) Diagnosis of the elements for the teaching and learning of graphic design proposed by a group of teaching actors, and (3) Model construction. The achievement of digital competence as the foundation of the project activity deserves a pedagogical praxis in correspondence with the complexity of the training requirements in the graphic design area, prepared to develop in students the ability to respond to the profession challenges. As a proposal, a model of planning and didactic action is presented with a transversal vision in the formation of the instrumental axis of the curriculum of the graphic design career oriented to the consolidation of expertise for the use of digital media as support tools for project activity.

**Keywords:** Graphic design, planning and didactic action, development of digital skills, project activity.

### Introducción

Como respuesta a los vertiginosos avances tecnológicos y educativos contemporáneos, se hace imperante la formación de los actores curriculares y la innovación en métodos educativos que permitan al diseñador gráfico responder de forma oportuna y objetiva a los requerimientos sociales, además de derivar lineamientos curriculares-pedagógicos-didácticos que faciliten el desarrollo de objetos de aprendizaje fundamentales para este profesional. Asimismo, la formación en diseño gráfico implica la comprensión de sus espacios de acción, que ocurren entre la bidimensionalidad y la tridimensionalidad (Urbina, 2012) y entre medios impresos y virtuales (Nicoletti *et al.*, 2018). Por ello, la profesión debe dirigir su mirada a las operaciones que realiza el diseño en estrecha relación con el contexto, las nuevas tendencias y su diversidad de espacios de actuación, para producir respuestas anticipadas, pertinentes y útiles para la sociedad.

\* Autor de correspondencia. Doctor en Arquitectura, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, extensión Pedernales. Ecuador. [engels.ortega@uleam.edu.ec](mailto:engels.ortega@uleam.edu.ec)

\*\* Doctora en Ciencias Humanas, Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera Laboratorio Clínico. Ecuador. [ilya.casanova@uleam.edu.ec](mailto:ilya.casanova@uleam.edu.ec)

\*\*\*. Doctora en Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Educación, Ecuador. [itala.paredes@unae.edu.ec](mailto:itala.paredes@unae.edu.ec)

\*\*\*\* Doctor en Desarrollo Sostenible, Universidad Técnica del Norte, Ecuador. [jmoncada@utn.edu.ec](mailto:jmoncada@utn.edu.ec)

El diseño gráfico y el arte fueron divididos académicamente como disciplinas distintas desde el año 1836 (Frayling, 1994). Sin embargo, en el arte reposan las bases teóricas del diseño gráfico construidas por movimientos vanguardistas de principios del siglo pasado, como el constructivismo de Stijl y la escuela Bauhaus 1917-1923. En la actualidad, aun cuando esta disciplina se ha consolidado como una profesión en los últimos 60 años y desarrolló sus propios códigos visuales y funciones específicas, sus límites con el arte continúan estando difusos (Luton y Miller, 1996), ocasionando que en la formación del diseñador gráfico permanezcan raíces de sus fases iniciales con alcances variados, expresados en la diversidad de las propuestas profesionales, pero sobre todo conectado a la naturaleza de una praxis cambiante, con niveles reales de incertidumbre y subjetividad.

Ante este escenario, una pedagogía basada en competencias ha resultado ser pertinente para responder a la ampliación del quehacer de los espacios laborales y los requerimientos de la educación técnica, tanto para el desarrollo de competencias digitales (Zhao et al., 2021), como aquellas vinculadas a la innovación y el emprendimiento (Yu y Jiang, 2021).

La adecuación del enfoque por competencias en la educación superior ha sido ampliamente debatida y encuentra su sustento en un extenso corpus de orientaciones para su implementación (Bicocca-Gino, 2017; Henri et al., 2017; Hodge et al., 2020; Villa, 2020; Walden, 2020). Existe un acuerdo generalizado en que esta perspectiva educativa busca la formación de profesionales capaces de adaptarse a la competitividad del mundo globalizado, dando respuesta a los requerimientos de los sistemas de producción y de servicios, sin perder de vista el carácter humanista en la configuración del currículo universitario. Asumir este enfoque de formación conlleva una visión integral que permite conjugar el conocimiento epistemológico, praxeológico y axiológico inherente al quehacer profesional.

La implementación de la formación por competencia ha traído consigo un cambio de paradigma, que implica la trascendencia en la forma de hacer docencia, en la organización del sistema educativo y sobre todo en los esquemas pedagógicos-curriculares. Sobre el particular, Ordoñez et al. (2017) señalan que “las actuales discusiones sobre las competencias que debe poseer o desarrollar el docente del nuevo milenio han generado polémica, en especial sobre la redefinición del rol del docente bajo el paradigma telemático” (p. 105), a esto se suma la tendencia que ha seguido la educación en las últimas décadas al otorgar un mayor protagonismo al estudiante en su proceso educativo. Al respecto, Motos (2004) plantea que el mundo se enfrenta a nuevos retos y escenarios a ser comprendidos y aceptados. En este contexto, la educación ha de ofrecer las condiciones mínimas requeridas por el mundo de hoy, asumiendo, en opinión de este autor, un paradigma educativo emergente, capaz de conciliar lo que ocurre en el mundo de la ciencia y la tecnología con la necesidad de reconstrucción del ser humano.

La implementación de este enfoque evidencia la necesidad de desarrollar una epistemología para la formación del diseñador gráfico donde la investigación se constituya en un eje transversal (Zavarce, 2005), permitiendo la consolidación de su bagaje científico, provocando la diferenciación de la profesión y alejándole de su hacer meramente técnico. Para esto, se requiere introducir métodos de investigación asociados a otras disciplinas cuya potencialidad se traduce en generación de conocimiento de carácter colaborativo e interdisciplinario, que permiten añadir dinamismo y organización al proceso proyectual, pero que también tiene la posibilidad de transformarse en un discurso compartido que disuelve fronteras que se dibujan en un escenario transdisciplinario.

Al abordar la investigación, desde la óptica del diseño gráfico, se vislumbran procesos particulares asociados a las competencias digitales que van más allá de los aspectos técnicos al sobrepasar la cotidianidad del discurso y al introducir aspectos que denotan el crecimiento del conocimiento de la disciplina, pero con enfoque global, donde se conjugan elementos subjetivos de la percepción y se consideran variables directa o indirectamente relacionables, con el fin de establecer lenguajes gráficos coherentes que permitan la construcción de códigos semánticos apoyados en el uso de los fundamentos básicos del diseño, acordes con el producto, publicación o servicio. La investigación en esta disciplina es inherente a su hacer por cuanto cada propuesta proyectual implica una extensa variedad de procedimientos y estándares, que se conjugan con las necesidades del cliente y del consumidor final.

El amplio espectro de posibilidades comunicacionales del diseño requiere proponer modelos, estrategias y recursos para una práctica pedagógica dinámica capaz de desarrollar las competencias profesionales del diseñador gráfico, con una visión de autoaprendizaje constante. Para ello, se debe tomar en consideración al currículo como el eslabón fundamental que se sitúa entre esa declaración de principios éticos, estéticos, socioculturales, epistemológicos y su traducción operacional, entre la teoría y la práctica pedagógica, entre la planificación y la acción, para establecer y regular lo que realmente sucede en los espacios áulicos presenciales/virtuales (Coll, 2001).

La planificación de la acción didáctica desempeña un rol estratégico en este punto, proporcionando métodos/estrategias de enseñanza-evaluación y recursos que responden a un modelo de currículo integral y a secuencias didácticas acordes para el desarrollo de los resultados de aprendizajes que hacen parte de las competencias inherentes al perfil académico-profesional de la carrera de diseño gráfico. En este sentido, dicha planificación orienta los procesos necesarios para el desarrollo concreto de la enseñanza y el aprendizaje a través de la búsqueda continua de la calidad en la educación superior.

La presente investigación tomó a la Universidad del Zulia (LUZ), como espacio empírico de observación, específicamente el eje instrumental de la carrera de Diseño Gráfico, la cual asume el currículo integral en su diseño y ejecución. El objetivo del presente estudio fue generar un modelo de planificación y acción didáctica por competencias para fortalecer la formación del diseñador gráfico en el desarrollo de competencias digitales como elemento fundamental para la producción de actividades proyectuales.

### **La planificación didáctica para el desarrollo de competencias profesionales en la formación del diseñador gráfico**

La planificación didáctica responde al último nivel de concreción curricular, donde se llevan al aula los conocimientos declarados en el perfil de egreso de la carrera (Casanova Romero & Inciarte González, 2016). El nivel microcurricular responde a las indicaciones derivadas de la secuencialidad lógica del mesocurrículo, con la finalidad de evidenciar los indicadores de logro de las competencias asumidos y evaluados por cada asignatura. Desde esta perspectiva, la planificación didáctica y la praxis pedagógica docente constituyen dos elementos clave para la consolidación del perfil académico profesional. En esta etapa, se evalúan las necesidades propias del ejercicio profesional y el mercado laboral, se procede a la actualización de los contenidos a partir de las tendencias educativas y de la praxis pedagógica, los cuales se articulan a los objetivos didácticos, que permiten visualizar las estrategias adecuadas con una visión unificada y actualizada orientada hacia el logro de la actividad proyectual.

En este contexto, se requiere de un docente cuya intervención sea la de mediador del proceso de enseñanza-aprendizaje. Al respecto, Amaya *et al.* (2021) indica que en el ámbito de la formación apoyada en medios digitales, se reconoce que los docentes además de convertirse en agentes de cambio deben ampliar sus posibilidades apostando por la redefinición de sus planes estratégicos, en búsqueda de apoyar y promover la innovación, la creatividad en disciplinas que invitan al acceso de conocimientos experienciales como el diseño, la arquitectura y el arte.

Independientemente de la modalidad de aprendizaje, la planificación de la acción didáctica es el resultado de un proceso dinámico, abierto y contextualizado, de tal manera que se sugiere mantener una constante evaluación para evitar la obsolescencia de los recursos utilizados, progresos y alcances de la formación, particularmente del Diseñador Gráfico, cuyos cambios suceden de manera vertiginosa; promoviendo el desarrollo de contenidos que se representen de forma precisa en resultados de aprendizajes, saberes que implican una imbricación entre la teoría y la práctica imprescindible para la formación integral del sujeto.

La elaboración de las secuencias didácticas debe orientar al estudio de casos en entornos y situaciones concretas donde el estudiante, aprenda sobre la base del espacio de organización y ejecución del proyecto, todos los elementos necesarios para lograr un quehacer interdisciplinario y transdisciplinario en correspondencia con el desarrollo de esas habilidades y actitudes profesionales necesarias en la disciplina del diseño. Desde esta perspectiva, la planeación y acción didáctica para la formación del diseñador gráfico se perfila a promover experiencias de enseñanza-aprendizaje donde la teoría adquirida durante los encuentros formativos pueda ser validada a través de una aplicación efectiva durante el desarrollo de la actividad proyectual. Esto orientado a la confrontación del estudiante con el quehacer profesional y su entorno, da la posibilidad de corregir sus debilidades para poderlas transformar en fortalezas. La experiencia del ser contemporáneo está conectada con un mundo siempre en constante construcción y que, según Machado (2021), debe ser entendida como el énfasis en lo vivido, en la percepción de los sentidos y, por supuesto, en la experimentación. De allí deriva la necesidad de basarse en la praxis pedagógica y en el desarrollo de proyectos.

La praxis pedagógica docente en la formación del Diseñador Gráfico debe estimular en los estudiantes aptitudes como: el pensamiento crítico y creativo, la disposición para diagnosticar necesidades, análisis de problemas reales, para posteriormente proponer alternativas viables, con metodologías ágiles que permitan producir soluciones y productos de calidad, todo ello respetando la visión del consumidor de las piezas que diseña.

Esta construcción del juicio profesional debe llevar consigo la experiencia, que no es más que el conocimiento del mundo del trabajo, manteniendo presente que este es indudablemente más dinámico. El estudiante en contacto con la realidad debe aceptar nuevas dinámicas y conocimientos que apoyen una constante resignificación de los saberes para responder a los requerimientos de la profesión y su innovación tecnológica constante. En este sentido, Rojas (2018) enfatiza la importancia de las prácticas en los escenarios reales de aprendizaje, por posibilitar la socialización de los conocimientos y las experiencias de forma activa, participativa y experiencial. No obstante, las actividades proyectuales de carácter multimodal vienen siendo impactadas de forma extraordinaria en los últimos años por la abundancia de recursos puestos a disposición de la población que tratan de sustituir su práctica.

## Método

El enfoque epistemológico asumido fue el introspectivo-vivencial (Padrón, 2020), que permitió la comprensión e interpretación de la realidad estudiada, brindando una visión colaborativa y actualizada de la percepción del entorno globalizado, dinámico de los procesos educativos, así como de las rutas operativas propias de la planificación y la acción didáctica para el desarrollo de la competencia proyectual, a través de la mediación didáctica de la socioformación, coincidente con los planteamientos de López *et al.* (2021).

Se tomó como base el acercamiento a la cultura académica y el accionar de la formación del diseñador gráfico en la Universidad del Zulia, junto a su planta docente, logrando interpretar, a través de sus experiencias, conocimientos, percepciones y reflexiones, la ruta para el desarrollo de competencias en la producción de actividades proyectuales mediante el uso de medios digitales. Las técnicas empleadas para recolectar y analizar la información se sustentaron en los principios del método asociado a la teoría fundamentada (Strauss y Corbin, 2002) que, desde la visión del paradigma cualitativo (Gurdián-Fernández, 2007) y siguiendo las fases de un proceso hermenéutico (Greatrex-White, 2008), permitieron plantear los argumentos para la construcción del modelo propuesto, a partir de tres momentos:

En el momento 1, se utilizó la técnica de análisis documental para caracterizar la evolución del diseño curricular del Diseñador Gráfico. Para ello, se aplicó una matriz de análisis de contenidos al Pensum de la carrera de Diseño Gráfico del año 1995 y al Diseño Curricular del año 2008, pertenecientes a la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Zulia, con la finalidad de identificar los aspectos más significativos en la formación del diseñador gráfico y que permitieron extraer las categorías previas que dieron direccionalidad al proceso.

Momento 2. A partir de las categorías obtenidas, se construyó un guion de entrevistas que fue validado por tres expertos en el área, con base en tres criterios: coherencia, pertinencia y redacción. El instrumento se aplicó a 8 informantes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Zulia, seleccionados intencionalmente a partir de su experiencia en la docencia en el eje instrumental, su gestión curricular y el dominio de tecnologías contemporáneas de apoyo a la actividad proyectual del diseñador gráfico. Para el análisis de las entrevistas se aplicó un proceso hermenéutico, estructurado por tres momentos analíticos: codificación abierta, axial y selectiva. Una vez develadas las categorías y sub-categorías emergentes se procedió a construir la matriz para plasmar la información aportada por los actores curriculares, para ello se decidió dividirla en aciertos, dificultades y soluciones con la finalidad de facilitar el proceso de interpretación.

En el momento 3 se construyó el modelo, a partir del análisis de la información obtenida, lo que permitió tener una interpretación y comprensión objetiva de la información sin alejarse del método seleccionado y declarado.

## Resultados

### **Caracterización del eje instrumental de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad del Zulia**

El eje instrumental de la carrera de diseño gráfico de la Universidad del Zulia pertenece al área de formación profesional específica del currículo. Este se encuentra integrado por cuatro asignaturas: Introducción a los Medios Digitales; Medios Digitales 1; Medios Digitales 2 y Medios Digitales 3. Su desarrollo presenta una lógica secuencial y transversal para el aprendizaje de los medios digitales como apoyo a la actividad proyectual. Desde esta perspectiva, el estudiante durante su tránsito por los trayectos curriculares accede a conocimientos teóricos-prácticos en un creciente nivel de complejidad, desarrollando habilidades y destrezas fundamentales para su accionar profesional.

En lo que respecta al perfil académico-profesional, su estructura se encuentra organizada por competencias generales, básicas y específicas, que dan lugar al perfil de egreso de la carrera. Las competencias generales son: investigación, tecnologías de la información y la comunicación, identidad cultural, responsabilidad social y participación ciudadana, pensamiento crítico, comunicación, ecología y ambiente y ética. Las competencias básicas están orientadas al: diseño, creatividad, expresividad, sensibilidad y emprendimiento. Las competencias específicas se orientan a fortalecer capacidades para la comunicación visual y la gestión socio-cultural. Con la finalidad de darle coherencia y secuencialidad a este eje de formación instrumental se planteó un diseño instruccional integrado, elaborado acorde a la metodología descrita por Inciarte y Canquiz (2008). Es importante dejar claro que la misma no plantea prescindir de los objetivos, sino que éstos dan un nivel de precisión que permite evidenciar el propósito de las unidades curriculares, centradas en la actividad proyectual.

En Introducción a los Medios Digitales, los estudiantes desarrollan habilidades y destrezas que les permiten generar propuestas gráficas mediante el manejo y tratamiento de la imagen digital en mapa de bits, así como también la creación de gráficos vectoriales con mayor realismo y acabado profesional. Desde la estrategia de aprender haciendo, se trabaja la tecnología digital aplicada al diseño proyectual, utilizando paquetes informáticos en función de la digitalización, creación y edición de imagen digital. Estos procedimientos contribuyen a la formación de un profesional capaz de manejar los medios, técnicas, instrumentos y sistemas de comunicación gráfica, con competencia para la administración de un archivo y registro de la información, así como con habilidad y destreza para coordinar equipos de trabajo en la producción gráfica, de manera comunitaria, en coincidencia con lo referido por Hernández-Sellés *et al.* (2014).

La segunda unidad curricular, denominada Medios Digitales 1, se enfoca en desarrollar competencias orientadas a los fundamentos organizacionales idóneos para el manejo de herramientas de edición de video y diseño de propuestas gráficas y para la optimización y producción de animaciones y secuencias audiovisuales novedosas. La producción de proyectos audiovisuales requiere, tal como lo indica Luna (2008), previsiones de recursos cognitivos, procedimentales y hasta actitudinales importantes para la formación del diseñador gráfico.

En tercer lugar, se encuentra Medios Digitales 2, unidad curricular que contribuye al desarrollo de imágenes, animaciones de elementos multimedia para la creación y actualización de páginas Web. Durante el proceso formativo, el estudiante aprende a trabajar con herramientas y estándares de la industria para desarrollar piezas de diseño accesibles y usables. Es importante que sea competente en el manejo de contenidos y esquemas visuales de forma creativa para dar respuesta oportuna a los desafíos de un mercado laboral dinámico y en expansión. Sobre este aspecto Ramírez (2020), resalta la importancia de que los futuros diseñadores se adecuen a categorías visuales propias que les permitan desarrollar su estilo estético.

Finalmente, la asignatura Medios Digitales 3 promueve la construcción de competencias para la representación de realidades virtuales a partir de los conocimientos de planos en 2D y 3D. Durante las sesiones de enseñanza-aprendizaje se orienta al estudiante para desarrollar la habilidad de asociar la realidad física con la virtual y facilitar la interacción con las técnicas de representación digital de forma bidimensional y tridimensional a través del uso de técnicas computacionales. Como resultado final, se espera que el futuro profesional pueda traducir las formas de objetos y espacios de un mundo real o imaginario e incluso espacios alternativos como los referidos por Rojas (2018), quien resalta que las representaciones virtuales buscan optimizar su entendimiento y el de los usuarios o espectadores que integran el mercado, al describir los procesos narrativos y estético visuales para el desarrollo de diseño cinematográfico y producción audiovisual. Asimismo, el estudiante desarrolla su capacidad cognitiva, procedimental y actitudinal en el manejo de herramientas de modelado y foto realismo.

En síntesis, el eje instrumental del currículo de la carrera de diseño gráfico promueve la experticia para el empleo de medios digitales como herramientas de apoyo para la consolidación de la competencia proyectual, definida como el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas técnicas para el perfeccionamiento de la actividad creativa, considerando los aspectos formales, espaciales, funcionales, tecnológicos, ambientales, comunicacionales y sociales, lo que permite, tal como lo señalan López *et al.* (2021), conferir una base lógica-estructural al diseño de proyectos. No obstante, alcanzar el desarrollo de la competencia proyectual en los estudiantes amerita una organización, planificación y acción didáctica que garantice la actualización de los saberes teóricos-prácticos de vanguardia y el empleo de estrategias que orienten a un verdadero aprendizaje. Se trata de secuencias didácticas que integran la formación teórica, práctica y el desarrollo de proyectos mediante medios digitales, en un ambiente de flexibilidad, favoreciendo la innovación, proporcionando en los estudiantes la posibilidad de explorar diversos espacios, imágenes, discursos, materiales y sensaciones espaciales.

De lo anterior, se desprende que el nivel mesocurricular en la formación del Diseñador Gráfico de LUZ, ha visualizado al eje instrumental como una estructura de ordenamiento lógico-transversal, donde la acción didáctica debe ser secuenciada en niveles de complejidad creciente, cada asignatura subsume de manera diacrónica y sincrónica, tanto los principios como los procedimientos del nivel anterior. A partir de estos planteamientos se justifica transitar por los procesos propios de la planificación que discurren a nivel microcurricular que permitan el traslado coherente de los fines educativos.

### **Momento 2. Elementos para la enseñanza y el aprendizaje del diseño gráfico: perspectiva de los actores docentes**

El análisis de las entrevistas mostró aportaciones claras y variadas; a continuación se transcriben algunas destacadas por sus aspectos particulares.

Informante No.2: "yo normalmente trabajo con dos tipos de estrategias... que son el significado el aprendizaje significativo a partir de las experiencias que ellos tengan trabajando con la cotidianidad y que ellos traten de poner en práctica todos los conocimientos que le estoy dando en la parte teórica y lo lleven a su realidad... vendría la segunda parte que sería el aprendizaje colaborativo entonces yo trabajaría con ellos y ese aprendizaje colaborativo a partir de las experiencias de cada uno y de como ellos van asumiendo los contenidos que yo les estoy explicando y cómo lo llevarían a la práctica en un proyecto"

Informante No.5: "el aprendizaje significativo se refiere a eso a que el estudiante entienda que es que depende de él o sea que depende de lo de sus aspiraciones... de su trabajo de su participación"

Informante No.7: "hago hincapié en las estrategias donde la interpretación y argumentación sean parte del proceso Apoyado en los métodos de diseño y aprovechando los recursos que medianamente podemos usar a fin de que todas las ideas sean perfectas y los estudiantes se sientan capaces de asumir el abordaje de las actividades proyectuales"

Ahora bien, cuando se sintetizan las aportaciones se extrae una idea coincidente sobre la implementación de la formación por competencias, los docentes señalaron que la misma impacta positivamente al alinear el aprendizaje con la vida profesional. Permite una visión integral del estudiante, abarcando aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales. Sin embargo, su aprovechamiento es limitado debido a la resistencia docente, la falta de actualización curricular y la insuficiente formación de profesores en la metodología.

Por otra parte, consideraron que las estrategias de aprendizaje deben incluir proyectos progresivos, análisis de casos reales, asesorías grupales e individuales, coevaluación y la socialización del proceso. Para motivar, recomiendan fomentar la investigación, el debate, el uso de ejemplos gráficos y la confianza, además de crear espacios informales de aprendizaje.

Consideran que cuando se carece de condiciones necesarias como equipos actualizados, software de vanguardia e infraestructura tecnológica (internet, electricidad). Se sugiere invertir en modelado digital, desarrollo web, UX/UI, software actualizado (incluido el gratuito), tabletas gráficas y laboratorios equipados para una formación digital más competitiva. La integración de docentes de diferentes ejes y el trabajo conjunto en proyectos también se consideran cruciales.

Al aplicar la metodología de la teoría fundamentada se logró la decodificar las entrevistas y construir una matriz de contenido, que generaron los elementos para la enseñanza y el aprendizaje del diseño gráfico, acorde a la perspectiva de los actores docentes en la Figura 1 se presentan las categorías emergentes y las propiedades que caracterizan la dimensión orientadora del análisis: los elementos para la enseñanza y el aprendizaje del diseño gráfico propuestas por los actores docentes de LUZ.

TEMA	CATEGORÍA EMERGENTES	PROPIEDADES
I Evolución del enfoque por competencias	Formación por competencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de la educación</li> <li>• Formación por competencias</li> <li>• Enseñanza centrada en el estudiante</li> <li>• Aprendizaje desde una perspectiva de complejidad</li> <li>• Formación para un hacer creativo e innovador</li> <li>• Pertinencia curricular</li> </ul>
II Estrategias de aprendizaje que fomentan la competencia proyectual	Estrategias de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámicas virtuales con medida de desempeño</li> <li>• Promover espacios de interacción debate y reflexión</li> <li>• Planificación de talleres simposios eventos para ampliar la visión de la producción de actividades proyectuales</li> <li>• Aprendizaje basado en problemas, estudio de casos y proyectos</li> <li>• Acompañamiento permanente durante el proceso de enseñanza aprendizaje de parte del docente</li> </ul>
III Elementos procedimentales y herramientas digitales de vanguardia que coadyuven al desarrollo de competencias profesionales	Curriculum Diseño Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Congresos, simposios, cursos, talleres, inducciones, visitas guiadas a empresas e instituciones, estudio de casos</li> <li>• Desarrollo de proyectos de investigación             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas digitales</li> </ul> </li> <li>• Impacto de las herramientas en las que ha recibido la actualización en la mejora de los procesos de formación</li> </ul>
IV Desarrollo de competencias profesionales para la producción de actividades proyectuales mediante medios digitales	Desarrollo de competencias profesionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura física y tecnológica apropiada para la operatividad de los procesos de formación que permitan alcanzar el desarrollo de las competencias que hacen parte del perfil de egreso del diseñador gráfico</li> <li>• Desarrollo de proceso de formación y actualización docente en estrategias de aprendizaje             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en jornadas de actualización y capacitación en herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje del diseño</li> </ul> </li> <li>• Participación en cursos y jornadas de planificación y seguimiento de actividades proyectuales, a través de aplicaciones y plataformas virtuales</li> </ul>
V	Desarrollo de	

Herramientas digitales de vanguardia que coadyuven al desarrollo de competencias profesionales para la producción de actividades proyectuales	competencias profesionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para el manejo del proceso de aprendizaje:</li> <li>Alternativas de plataformas digitales de software libre LMS</li> <li>Alternativas de plataformas digitales de software privado LMS</li> <li>Para el manejo de proyectos:</li> <li>Herramientas para el manejo de actividades proyectuales</li> <li>Herramientas para actividades de diseño:</li> <li>Para el manejo de imagen digital, diseño, maquetación o diagramación</li> </ul>
VI Estrategias motivacionales de apoyo al proceso creativo	Estrategias motivacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lineamientos para la resolución de problemas complejos y subjetividad</li> <li>Promover actividades de carácter cooperativo</li> <li>Sesiones de participación con profesionales y personal destacado en el área de conocimiento</li> <li>Difusión de material audiovisual, videos cortos y películas históricas y de relevancia para el logro del aprendizaje</li> <li>Lluvia de ideas, a fin de generar simulaciones para posibles soluciones a problemas de índole procedural</li> </ul>
VII Estrategias para gestionar el carácter proyectual de las actividades asignadas y conseguir una formación integral	Estrategias didácticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Métodos de diseño, acciones didácticas y recursos para el abordaje de actividades proyectuales en diseño gráfico</li> <li>Relación de factibilidad en la resolución de problemas complejos y subjetividad</li> <li>Planificar y examinar sus propias realizaciones, con el objeto de identificar los aciertos dificultades y corregir errores</li> <li>Manejo y seguimiento en la gestión para la completitud de actividades y logros</li> <li>Valorar los logros obtenidos y corregir errores</li> <li>Fomentar la autorregulación del propio proceso de aprendizaje del estudiante mediante el uso de estrategias flexibles y apropiadas, que permitan adaptarse a nuevas situaciones</li> </ul>

**Figura 1.**

Elementos para la enseñanza y el aprendizaje del diseño gráfico, acorde a la perspectiva de los actores docentes

Algunos de los aspectos adicionales más relevantes señalados por los informantes y que permitieron fortalecer la construcción del modelo de planificación didáctica fueron:

- La evolución del enfoque por competencias ha significado cambios relevantes que inciden de forma positiva en la calidad de la enseñanza, desde un modelo humanista, orientado en valores y centrado en la construcción de significados para el estudiante dado su carácter contextual y el desarrollo transversal en la consolidación de competencias.
- Las estrategias de aprendizaje como parte del diseño de secuencias didácticas para el desarrollo de la competencia proyectual han de ser dinámicas para propiciar el trabajo grupal, en escenarios reales de aprendizaje, con acompañamiento permanente y gestionado en base a una planificación cónsona con los objetivos curriculares y la pertinencia con la realidad del quehacer profesional.
- El desarrollo de la competencia proyectual implica el uso de un amplio abanico de herramientas digitales que permitan el idóneo ejercicio de la actividad proyectual con estándares de actualidad y calidad, haciendo a los productos generados atractivos y competitivos en el mercado laboral.
- La praxis pedagógica debe ofrecer alternativas comunicacionales a través de plataformas virtuales, que permitan al docente ser facilitador del proceso de aprendizaje de los futuros diseñadores durante el abordaje, planificación y gestión de proyectos donde se optimiza la solución de problemas complejos.

### **Momento 3. Modelo de planificación y acción didáctica para el desarrollo de competencias digitales en la formación del Diseño Gráfico. Modelo Nautilus**

Para la construcción del modelo se tomó en cuenta sus componentes en un discurso visual coherente, con dinámicas contextuales reales que faciliten su comprensión. Los recursos para su elaboración retoman lo imprescindible, tal como lo sugiere Otero et al. (2021), donde se planifican las actividades relativas a facilitar la competencia digital que los estudiantes requieren, el uso de la tecnología, identificar nuevas posibilidades de aprendizaje, donde se pueda evaluar la confiabilidad de la información encontrada, así como nuevos estándares digitales para la resolución de las tareas asignadas como parte la actividad proyectual.

El modelo de planificación y acción didáctica se presenta como una propuesta para fortalecer la formación profesional del diseñador gráfico, gestionando procesos de aprendizajes en concordancia con los avances teóricos, metodológicos y tecnológicos del área de conocimiento, garantizando la pertinencia de los saberes adquiridos con los requerimientos del campo laboral.

El modelo se encuentra estructurado en cuatro fases: Fase 1 Análisis del Contexto; Fase 2 Actualización de Contenidos Programáticos-Pertinencia con Eje Instrumental de la Carrera, Fase 3 Diseño y Desarrollo de las Secuencias Didácticas, Fase 4 Evaluación Continua.

**Fase 1. Análisis del Contexto:** orientada al estudio de las nuevas tendencias en el área de diseño gráfico en el marco de la realidad contextual, ofreciendo la oportunidad de conocer las necesidades de formación que demanda el campo empresarial. La información obtenida se traduce en la incorporación de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales a la planificación didáctica, garantizando la correspondencia entre los requerimientos sociales y quehacer educativo. El propósito de esta fase es proporcionar una formación que responda y se adapte a las necesidades de mercado. Cabe destacar que el análisis contextual no implica cambios en el perfil de egreso de la carrera, su intención es aportar al estudiante las herramientas para enfrentar el desafío de adaptarse a los constantes cambios tecnológicos, fortaleciendo al máximo su creatividad para la actividad proyectual por medio del desarrollo de la competencia digital.

**Fase 2. Actualización de contenidos programáticos–Pertinencia con el Eje Instrumental de la Carrera.** A partir de la información obtenida en la fase 1, el equipo de docentes que integran el eje instrumental de la carrera debe incorporar en los sílabos los elementos teóricos-procedimentales innovadores que favorezcan el desarrollo de la competencia digital como apoyo a la actividad proyectual en correspondencia con el perfil académico-profesional, incorporando los requerimientos del mercado ocupacional para el manejo de herramientas y medios digitales. La selección de los contenidos responde al desarrollo de competencias para: pensamiento proyectual, capacidad para generar soluciones de comunicación, habilidad para emprender procesos productivos en las diversas áreas del diseño, capacidad para comprender las nociones espacio, volumen en tres dimensiones y habilidad para manejar medios digitales, entre otras. Durante esta fase, el análisis de los nuevos contenidos permite incorporar actualizaciones a las unidades curriculares que integran el eje.

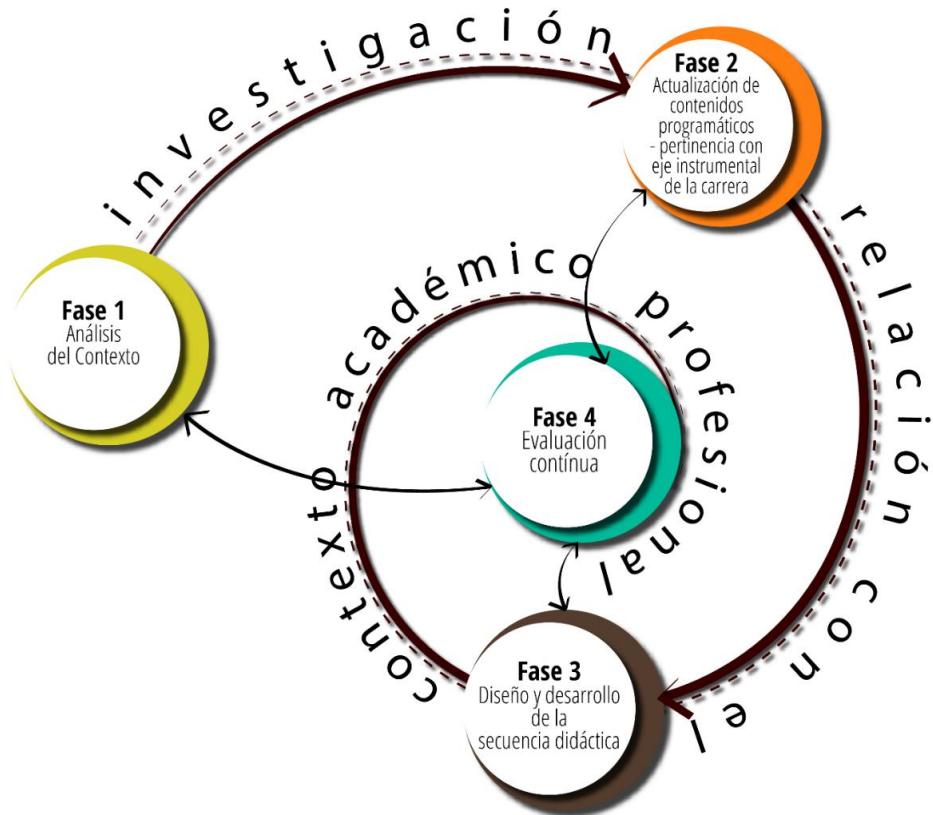
**Fase 3. Diseño y desarrollo de las secuencias didácticas.** Esta fase parte de un análisis para la selección de los contenidos orientados al desarrollo de la competencia digital como apoyo a la actividad proyectual mediante medios digitales. Se procede con el diseño de las secuencias didácticas, trasladando las competencias declaradas en el macrocurrículo y que están relacionadas con las asignaturas del eje instrumental de la carrera (perfil del egreso), incorporando las actualizaciones sugeridas previamente por el equipo de docentes. En esta fase se anexa la selección de estrategias de enseñanza y evaluación, así como también los recursos instruccionales que viabilizan la aplicación de las estrategias y por consiguiente el logro de los objetivos planteados.

Lo anterior permite contar con la planificación didáctica docente, la cual ha de ser planeada desde la nueva realidad mundial donde los procesos formativos pasan de la modalidad presencial a la virtual, lo que implica el empleo de herramientas tecnológicas que faciliten el desarrollo de sesiones de enseñanza-aprendizaje sincrónicas y asincrónicas, con el uso de aulas virtuales para el óptimo desarrollo de los encuentros formativos. En el marco de la modalidad virtual, el docente planifica con sus estudiantes sesiones de aprendizajes cortas y frecuentes con la intención de satisfacer las interrogantes plantadas durante el curso de la asignatura. La modalidad virtual trae como consecuencia la adopción de un nuevo modelo para la organización de los procesos que no pierda de vista la calidad y la equidad, destacando la imperante necesidad de adaptarse al mundo de la digitalización, empleado las herramientas tecnología al alcance, entre las que destaca el uso de dispositivo móviles como herramienta, no solo de comunicación con el docente formador y orientador, sino también como herramienta de aprendizaje. Un elemento esencial para el desarrollo de las secuencias didácticas lo constituye el acompañamiento al estudiante para el logro de los resultados de aprendizaje.

**Fase 4. Evaluación Continua.** El modelo de planificación y acción didáctica asume la evaluación como un proceso integral de corte transversal para el desarrollo de la competencia digital como elemento fundamental para la producción de actividades proyectuales en la formación del diseñador gráfico. Desde esta perspectiva, la evaluación recorre el modelo permitiendo retroalimentar el diseño y ejecución de la acción didáctica con el objeto de corregir/redireccionar durante el proceso formativo aquellos elementos que obstaculicen el aprendizaje de los estudiantes. Esta fase se centra en la verificación de la etapa de implementación, permitiendo tomar las medidas correctivas que se estimen pertinentes, coadyuvando al aseguramiento de la efectividad de las acciones planificadas en relación con los indicadores de logro de la competencia proyectual. La fase 4 del modelo conecta las fases 1, 2 y 3 para una praxis pedagógica docente crítica-proactiva que responda a la complejidad, proporcionando al estudiante conocimientos sólidos que le permitirán utilizar las herramientas en la creación de contenidos multimedia para sitios Web, animaciones y un profundo conocimiento teórico/práctico de HTML, CSS y JavaScript, que permita emprender proyectos profesionales de envergadura, con garantías de éxito.

A modo de síntesis, la constituye una representación visual del modelo (figura 2), en el que la investigación es un proceso transversal que permite la actualización permanente de la planificación y acción didáctica para la construcción de saberes inter y transdisciplinarios. La lógica transversal se orienta al desarrollo de la competencia investigativa en los actores curriculares, en efecto, la visión transversal de la investigación permite la construcción de conocimientos, habilidades y destrezas, pero, sobre todo, actitudes positivas para el reconocimiento y abordaje de las problemáticas sociales a ser atendidas desde la profesión.

El modelo Nautilus hace referencia a la forma en espiral del proceso de planificación y acción didáctica, toma como referencia el dominio de la competencia investigativa planteado por Paredes *et al.* (2018), que permite a los estudiantes una mayor autonomía para la generación de conocimientos y formulación de propuestas de intervención pertinentes al contexto. La investigación es un factor medular para retroalimentar la praxis del diseñador gráfico en la ejecución de actividades proyectuales, dado que el estudiante desarrolla competencias que le habilitan para interactuar en la vida social-profesional, demostrando una sólida preparación para responder a los requerimientos en el ejercicio de sus funciones.



**Figura 2.**

Modelo Nautilus de planificación y acción didáctica por competencias para la formación del diseñador gráfico.

La formación universitaria debe considerar la articulación teoría-práctica y el carácter dinámico en la construcción de competencias profesionales. El modelo Nautilus reconoce al currículo como flexible, recursivo, interpretativo, prospectivo, co-responsable, cotidiano, dinámico, realista, sistemático y crítico, por lo que toda propuesta de formación es provisional, susceptible a críticas y ajustes para alcanzar la meta de una formación de calidad consustancial con la realidad. Desde esta perspectiva, el diseño de las secuencias didácticas se convierte en un espacio complejo que conjuga la concreción de competencias digitales e investigativa como elemento fundamental para la producción de actividades proyectuales en correspondencia con los avances científicos-tecnológicos-sociales-culturales, esenciales para el diseñador gráfico.

### Conclusión

El logro de la competencia digital para la actividad proyectual amerita de una praxis pedagógica en correspondencia con la complejidad de los requerimientos de formación en el área de diseño gráfico, preparada para desarrollar en los estudiantes la capacidad de dar respuesta a los desafíos de la profesión. Los procesos formativos han de hacer énfasis en el aprendizaje de la mano de estrategias basadas en la resolución de problemas en escenarios reales independientes de la modalidad de aprendizaje, que considere la evaluación de forma integral, el proceso y verificando las metas alcanzadas en articulación con los resultados de aprendizajes de la competencia. Se trata de propiciar una experiencia de formación crítica, participativa, enriquecedora en el aprendizaje de la competencia digital articulada al desarrollo de la competencia investigativa en la producción de actividades proyectuales. Esto amerita de una planificación didáctica pertinente con los requerimientos de la carrera y la sociedad, sobre la base del trabajo colaborativo de los actores curriculares.

El modelo propuesto implica la comunicación y retroalimentación de sus cuatro fases: análisis del contexto; actualización de contenidos programáticos-pertinencia con eje instrumental de la carrera, diseño y desarrollo de las secuencias didácticas y evaluación continua. Este contempla la sincronización en el desarrollo de competencias digitales e investigativas para la producción de actividades proyectuales, al ofrecer una visión clara sobre la importancia de la actualización e innovación en experiencias educativas en función de las necesidades de los estudiantes, articuladas con las tendencias nacionales e internacionales de la profesión, donde la investigación, como práctica transversal, se erige como la estrategia para la aprehensión de un sistema de conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales actualizado y pertinente a la disciplina de formación.

El estudio recomienda integrar esfuerzos para ofrecer una formación académica actualizada, alineada con las demandas del mercado laboral y las tendencias emergentes. El enfoque por competencias sigue siendo válido para preparar profesionales capaces de adaptarse a nuevos contextos y contribuir a una educación de calidad mediante una gestión eficaz y sostenible.

### Declaración de Conflictos de Interés

No declaran conflictos de interés.

## Contribución de autores

Autor	Concepto	Curación de datos	Ánalisis/ Software	Investigación / Metodología	Proyecto/ recursos / fondos	Supervisión/ validación	Escritura inicial	Redacción: revisión y edición final
1	x	x	x	x	x	x	x	x
2	x	x	x	x		x	x	x
3	x			x		x	x	
4	x					x	x	

## Financiamiento

Ninguno.

## Referencias

- Amaya, A., Cervantes, D. C., & Vázquez, J. G. M. (2021). Análisis de las competencias didácticas virtuales en la impartición de clases universitarias en línea, durante contingencia del COVID-19. *Revista De Educación a Distancia (RED)*, 21(65). <https://doi.org/10.6018/red.426371>
- Bicocca-Gino, R. M. (2017). Análisis crítico-filosófico de las potencialidades educativas de la enseñanza basada en competencias. *Educación Y Educadores*, 20(2), 267–281. <https://doi.org/10.5294/edu.2017.20.2.6>
- Casanova Romero, I., & Inciarte González, A. (2016). Integración curricular del perfil por competencias a partir de un ordenamiento transversal. Opción, 32(13). <https://produccioncientificaluiz.org/index.php/opcion/article/view/21607>
- Coll, C. (2001). Fundamentos del currículum. En *Curriculum de Postgrados: Aspectos Conceptuales y Prácticos*. Universidad Peruana Cayetano Heredia. <https://url-shortener.me/46WT>
- Greatrex-White, S. (2008). Thinking about the nature of research findings: A hermeneutic phenomenological perspective. *International Journal of Nursing Studies*, 45(12), 1842–1849. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2008.08.011>
- Gurdián-Fernández, A. (2007). *El paradigma cualitativo en la investigación socioeducativa*. Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana (CECC) - Agencia Española de Cooperación Internacional (AECA). <https://surl.li/dxidqg>
- Henri, M., Johnson, M. D., & Nepal, B. (2017). A review of Competency-Based Learning: Tools, assessments, and recommendations. *Journal of Engineering Education*, 106(4), 607–638. <https://doi.org/10.1002/jee.20180>
- Hernández-Sellés, N., González-Sanmamed, M., & Muñoz-Carril, P. (2013). Planning collaborative learning in virtual environments. *Comunicar*, 21(42), 25–33. <https://doi.org/10.3916/c42-2014-02>
- Hodge, S., Mavin, T., & Kearns, S. (2019). Hermeneutic dimensions of Competency-Based education and training. *Vocations and Learning*, 13(1), 27–46. <https://doi.org/10.1007/s12186-019-09227-y>
- Inciarte, A. & Canquiz, L. (2008). *Formación integral desde el enfoque por competencias*. Ediciones del Vice Rectorado Académico. Universidad del Zulia.
- López, R., Tobón, S., Veytia, M. & Juárez, L. (2021). La mediación didáctica socioformativa en el aula que favorece la inclusión educativa. *Revista Fuentes*, 23(1), 1–12. <https://doi.org/10.17151/fuentes.2021.18.23.7>
- Luna, M. (2008). La enseñanza audiovisual para el fomento de competencias múltiples. *Comunicar*, 31. <https://doi.org/10.3916/c31-2008-03-037>
- Luton, E. & Miller, A. (1996). *Design/Writing/Research. Writing on Graphic Design*. Phaidon
- Machado, M. (2021). Sin programa. Aprendizaje proyectual en arquitectura a través de la enunciación. *Kepes*, 18(23), 179-218. <https://doi.org/10.17151/kepes.2021.18.23.7>
- Motos, T. (2004). *Escenarios para el currículo y la innovación en el siglo XXI*. UNAM.
- Nicoletti, P., Person, O. & Meriläinen, S. (2018). Designing Career Paths in Graphic Design: A Document Analysis of Job Advertisements for Graphic Design Positions in Finland. *The Design Journal*, 21:3, 349-370. <https://doi.org/10.1080/14606925.2018.1444874>
- Ordoñez, C., Pirela, A. & Casanova, I. (2017). Planificación didáctica para la formación docente en informática educativa de profesores de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Zulia. *Revista de la Universidad del Zulia 3a época. Ciencias del Agro, Ingeniería y Tecnología*. 8:20, 97-116. <https://surl.li/nopfhi>
- Otero, L. C., Cerqueiras, E. M. B., Fernández, R. M., & Antelo, B. G. (2021). Competencia Digital Docente del profesorado de FP de Galicia. *Pixel-Bit Revista De Medios Y Educación*, 61, 165–196. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.87192>
- Padrón, J. (2020). Teoría y Tecnología de la Investigación. En: Paredes, I. Casanova, I y Naranjo, M. (Coord). *Formación de Investigadores en el Contexto Universitario* (pp. 38-107). Editorial UTN.
- Paredes, I., Naranjo M. & Paredes, A. (2018) Formación integral, enfoque por competencia y transversalidad curricular: un nuevo paradigma educativo. En Paredes, I. Casanova, I y Naranjo, M. (Coord). *Formación Integral, Enfoque por Competencias y Transversalidad Curricular en la Educación Superior*. (pp. 14-43). Editorial UTN.
- Ramírez, M. (2020). Prácticas de visualización en la investigación académica en diseño gráfico. *Kepes*, 17(22), 76–108. <https://doi.org/10.17151/kepes.2020.17.22.4>
- Rojas, D. (2018). Diseño de una estrategia didáctica para la enseñanza y el aprendizaje de la realización cinematográfica. El aula-locación. *Kepes*, 15(18), 11–44. <https://doi.org/10.17151/kepes.2018.15.18.2>
- Strauss, A. & Corbin, J (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Editorial Universidad de Antioquia.
- Urbina, I. (2012). *Ezio Manzini: la innovación social propone un nuevo territorio para el diseño* [Posteo en blog]. <https://surl.it/ybkapu>
- Villa, A. (2020). Competence-based learning: development and implementation in the university field. *Revista de Docencia Universitaria*, 18(1), 19-46. <https://doi.org/10.4995/redu.2020.13015>
- Sánchez, A. V. (2020). Aprendizaje Basado en Competencias: desarrollo e implantación en el ámbito universitario. *REDU Revista De Docencia Universitaria*, 18(1), 19. <https://doi.org/10.4995/redu.2020.13015>

- Walden, P. R. (2020). Competency-Based Education: Purposes and promises. *Seminars in Speech and Language*, 41(04), 289–297. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1713780>
- Yu, W., & Jiang, T. (2021). Research on the Direction of Innovation and Entrepreneurship Education Reform within the Digital Media Art Design Major in the Digital economy. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.719754>
- Zavarce, E. (2005). Consideraciones conceptuales para las estrategias docentes de la enseñanza del diseño gráfico. *Encuentro Educacional*, 12 (3), 442-455. <https://produccioncientifica.luz.org/index.php/encuentro/article/view/88>
- Zhao, Y., Llorente, A. M. P., & Gómez, M. C. S. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, 168, 104212. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212>