

# Los proyectos integradores: una estructura productiva del conocimiento en el programa académico de Diseño Gráfico

Nikolai A. Narváez Caballero\* / Luis Rodrigo Cardozo\*\* / Claudia P. Zuluaga García\*\*\* /  
Olga Lucia Castellanos Marín\*\*\*\*

## Resumen

En este artículo se comparten las experiencias obtenidas de manera descriptiva en las prácticas y dinámicas para la investigación formativa en el programa académico de Diseño Gráfico de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (CUN), institución educativa de Bogotá, Colombia. Se apropia esta estrategia con la intención de propiciar competencias básicas en los participantes, como son observar, reflexionar y apropiarse de conocimientos propiciados desde el aula y gestionar las costumbres, creencias, lenguajes y símbolos impartidos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en productos de diseño de comunicación visual. Por lo tanto, se busca relatar la manera como este ejercicio (que integra todos los recursos) actualiza y da evidencia de la generación de investigación formativa y de conocimiento en las prácticas proyectuales que fortalecen el ser del de la propuesta académica, desde lo conceptual, para enriquecer la labor en la disciplina y el desarrollo de las futuras habilidades del profesional en formación.

## Abstract

This article shares the experiences obtained in a descriptive way in the practices and dynamics for formative research in the academic program of Graphic Design of the Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (CUN), an educational institution in Bogota, Colombia. This strategy is appropriated with the intention of fostering basic competences in the participants, such as observing, reflecting on, and appropriating the knowledge promoted

## Como citar este artículo

(APA): Narváez, N., Cardozo, L., Zuluaga, C. y Castellanos, O. (2019). Los proyectos integradores: una estructura productiva del conocimiento en el programa académico de Diseño Gráfico. *IGNIS*, (13), 77-86.

> **Palabras clave:** estrategia de enseñanza-aprendizaje, formación en diseño, investigación formativa, proyecto integrador

> **Keywords:** design training, formative research, integrative project, teaching-learning strategy

\* Magíster en Diseño Industrial y doctor en Ciencias: Gerencia de la Universidad Rafael Belloso Chacín (Venezuela). Docente en la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (CUN). Identificador Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9306-901X>. Contacto: [diniko.narvaez@gmail.com](mailto:diniko.narvaez@gmail.com)

\*\* Publicista, diseñador gráfico y magister en Comercio Electrónico. Docente de tiempo completo y líder del proyecto Integra en el programa de Diseño Gráfico de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (CUN). Identificador Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4580-9009>. Contacto: [luis\\_cardozo@cun.edu.co](mailto:luis_cardozo@cun.edu.co)

\*\*\* Comunicadora visual y magistra en Imagen y Relaciones Públicas de la Universidad de Madero (México). Líder de investigaciones del programa de Diseño Gráfico al participar en el grupo Codim de la Escuela de Comunicación y Bellas Artes de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (CUN). Identificador Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3124-1646>. Contacto: [claudia\\_zuluaga@cun.edu.co](mailto:claudia_zuluaga@cun.edu.co)

\*\*\*\* Diseñadora gráfica y magistra en Comercio Electrónico. Directora nacional del programa académico de Diseño Gráfico de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (CUN). Contacto: [olga\\_castellanos@cun.edu.co](mailto:olga_castellanos@cun.edu.co)

from the classroom and managing the customs, beliefs, languages, and symbols imparted in the teaching and learning processes, in products of visual communication design. Therefore, it seeks to relate the way in which this exercise (which integrates all the resources) updates and gives evidence of the generation of formative research and knowledge in the project practices that strengthen the being of the academic proposal, from the conceptual point of view, to enrich the work in the discipline and the development of the future skills of the professional in training.

## Introducción

**E**n este documento se presenta una actividad desarrollada desde el aula y propuesta por la participación de los diversos miembros académicos que hacen parte de la trayectoria y diferentes virtudes implícitas para la gestión de conocimiento en el programa de Diseño Gráfico de la Corporación Unificada Nacional de Educación Nacional (CUN). Se trata de una práctica que ha implementado un mejoramiento continuo a través de los años, bajo las nuevas perspectivas, visiones y requerimientos de la industria y el contexto laboral, por lo que el propósito de esta práctica académica es generar proyectos de comunicación gráfica enfocados en la solución de problemas reales de la sociedad y de las personas, proyectos que llevan a un resultado bajo propuestas de la comunicación visual.

Esta estrategia es una herramienta en la investigación formativa que abona el terreno para la elaboración de proyectos de grado e involucra al estudiante en los procesos de investigación en la propia disciplina. En este sentido, la estrategia explora, comprueba y profundiza en las diferentes ideas que, luego, conceptualiza en un proceso académico; además, es efectivo para la actualización curricular, ya que cada ejercicio proyectual determina un nivel de formación que se convierte en un proyecto integral de competencias que, por lo tanto, permite la orientación teórico-práctica de las asignaturas

que intervienen y hacen parte de la trayectoria académica del estudiante.

Cada nivel que cursa el estudiante se presenta como un taller que trabaja de manera colaborativa y responsable con la comunidad u organización en la cual se interviene. Así, se entiende como una herramienta académica en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como explica Parra (2014), a través de la investigación o al enseñar usando los diferentes métodos de aproximación a la ciencia para explicar y comprender los fenómenos, y aplicarlos a modelos conceptuales que fundamentan la calidad de los profesionales en formación. Esta estrategia de aprendizaje ha demandado un alto compromiso de los actores involucrados, con una actitud investigativa flexible y crítica ante los procesos proyectuales, capaces de favorecer la innovación y creatividad en la formación de los nuevos diseñadores. Según Fong, Acevedo y Severiche (2016), una herramienta de carácter académico útil para la realización de procesos de enseñanza-aprendizaje integra personas, conocimiento (teoría y práctica), áreas, metodologías activas de aprendizaje e investigación interdisciplinaria, enmarcada en las líneas de investigación de las facultades para generar soluciones que contribuyan con el desarrollo social a través de la relación entre la universidad y la realidad.

De otra parte, como explican Torres, Acevedo y Montero:

Ballesteros y Moral (2014) y Valderrama y Valderrama (2014) señalan que para atender a varias necesidades se han implementado diferentes habilidades pedagógicas, destacándose entre ellas los proyectos de aula o también llamados trabajos semestrales guiados; los cuales buscan aprovechar los conocimientos recopilados en las asignaturas de Ingeniería, sobre un proceso o producto específico, a través del cual el estudiante va adquiriendo la capacidad de relacionar los conceptos teóricos

con la experiencia práctica para solucionar problemas reales. (2016, p. 24)

En este sentido, estas estrategias

contemplan la cohesión del currículo con recursos pedagógicos, didácticos e investigativos, donde los estudiantes integren saberes y habilidades propias de su disciplina, con el fin de lograr el fortalecimiento de sus habilidades cognitivas, comunicativas y de trabajo colaborativo. (Parra y Pinzón, 2013, p. 2)

## Investigación formativa como estrategia de enseñanza-aprendizaje

Para hablar de la investigación formativa como estrategia de enseñanza-aprendizaje es importante tener en cuenta lo planteado por Atienza, en “Ideología y discurso en los contextos educativos: manifestación del currículo oculto”, en relación con el currículo oculto:

El concepto de *currículo oculto* propagado desde esta disciplina [la sociología crítica de la educación] ahonda también en la noción de que todo texto escolar no es aséptico o neutro, sino que transmite también un sistema de mensajes implícitos u ocultos, por el cual el sistema escolar y sus instituciones tienden a entregar particulares representaciones, visiones e interpretaciones del conocimiento escolar, que en conjunto pueden expresar sesgos, prejuicios, discriminaciones y estereotipos, bajo los cuales subyacen determinadas orientaciones ideológicas. (2006, pp. 136-137)

Por lo tanto, es importante entender que, de un lado, integra diferentes competencias que retroalimentan las fases para explorar, describir, relacionar, explicar, predecir y aplicar los sucesos que guían, y se presentan como los niveles de una investigación científica y, del otro, funciona como recolector de información en el desarrollo

de un producto o servicio, es decir, para este caso, en un proyecto académico en el aula. Un espacio implementado por el programa para dar responsabilidad a administrativos, docentes y estudiantes de otorgar ambientes de reflexión y participación en la elección de las situaciones que se generen para abordar un desarrollo metodológico, conceptual e interdisciplinar en la epistemología de la enseñanza del diseño.

En este sentido, aquí es necesario aclarar que se trata de una estrategia que, en su trayectoria, ha propiciado reglamentos, instructivos y rúbricas de evaluación que consolidan la capacidad de realizar guías de ejecución, repositorios de material audiovisual y recursos para encontrar referentes que ayuden a dar la mejor solución a los problemas planteados. Esta es una acción que se ha venido dinamizando, a partir del tiempo, como un proyecto estratégico donde se relaciona la docencia, la investigación y la extensión a fin de responder a los requerimientos del aula y la realidad.

Por ello, tal como explica Hewitt en el artículo titulado “El proyecto integrador: una estrategia

pedagógica para lograr la integración y la socialización del conocimiento”, en el proyecto integrador se incluye una propuesta pedagógica para lograr la integración y la socialización del conocimiento y se expone la enseñanza a partir del aprendizaje a medida que se experimenta y consulta a través de un ejercicio investigativo. En este,

la enseñanza se basa en el descubrimiento, de tal forma que los alumnos aprenden a medida que experimentan y consultan la bibliografía disponible, analizan la información nueva con la lógica del método científico de la disciplina y deducen sus propios conocimientos. (2007, p. 236)

En consecuencia, en el programa, los docentes desarrollan semestre a semestre académicos competencias para orientar la generación de conocimiento y los estudiantes se comprometen de manera activa en la realización de proyectos, por lo que se encuentran motivados para la apropiación comprensiva de conocimientos. Una acción clave que se ha venido desarrollando en la actualización y generación de conocimiento que puede ser socializada y aplicada no solo para transformar la labor en el aula, sino también para propiciar el fortalecimiento continuo de los saberes disciplinares.

En tal sentido, articula todos los saberes que cursan y responden al núcleo problemático de su nivel de formación que se estructuran en los procesos de aprendizaje y, en general, en todas las interacciones que se desarrollan como actividad de articulación y actualización curricular. Una herramienta pedagógica del programa que “familiariza al estudiante con la investigación, su naturaleza y sus fases” (p. 236); así, favorece “el desarrollo de la autonomía, el pensamiento crítico, la comunicación oral y escrita, la capacidad de análisis y de habilidades metacognitivas como la planeación, la argumentación, la solución de problemas y la toma de decisiones, entre

otras” (pp. 236-237). En otras palabras, se trata de una dinámica de participación en la elección de las situaciones problemáticas que se generan para abordar un desarrollo metodológico, conceptual e interdisciplinar en la fundamentación de la enseñanza del diseño.

### **Una propuesta para la enseñanza-aprendizaje basada en proyectos**

Esta propuesta se piensa como una herramienta dotada por un cuerpo académico para el suceso de los proyectos que son abordados mediante experiencias metodológicas y epistemológicas que se evidencian desde la investigación como práctica en la disciplina; de igual modo, como una experiencia creativa que lleva a resultados tangibles que son impartidos en el aula de clase. En este sentido, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) busca la resolución de problemas por medio de equipos de trabajo que plantean alternativas de solución. Así, es una actividad pedagógica que da tanta importancia a la aprehensión del conocimiento en el aula como al aprendizaje por descubrimiento, y

promueve en el estudiante el aprendizaje activo y significativo, que le permite solucionar problemas reales de conocimiento en torno a una temática o área específica, además de recolectar y procesar información de manera eficiente a partir de la tutoría funcional del profesor. (Valderrama y Castaño, 2017, p. 1908)

Sumado a lo anterior, los ABP también pueden entenderse como ejercicios académicos que ayudan a fortalecer capacidades y habilidades, como la comprensión y resolución de problemas, para planificar las actuaciones frente al futuro profesional. Esto ocurre porque se conjugan metodologías en las clases que están en sincronía con las funciones reales del futuro diseñador gráfico “representadas en el análisis, diseño, desarrollo y evaluación de soluciones para el beneficio de

la comunidad y las empresas, así como el logro de competencias que contribuyan en la formación profesional de los estudiantes” (Parra, Castro y Amariles, 2014, p. 21). Por ello, vale la pena buscar instruir en los requisitos de la investigación formativa la presentación, delimitación, suspensión, logística, rúbrica de evaluación, etc., en las asignaturas líderes o ejes, pues estas se presentan como sintonizadoras de competencias e integración de los resultados de aprendizaje.

Por lo tanto, la enseñanza-aprendizaje basada en proyectos es una metodología del programa y de los docentes, los cuales centran como protagonista el propio aprendizaje, mediante la interacción de asignaturas que, nivel a nivel, involucran en sus componentes disciplinares de conocimiento al estudiante. De este modo, según Martí, Heydrich, Rojas y Hernández,

la elaboración de proyectos se transforma en una estrategia didáctica que forma parte de las denominadas metodologías activas, es así como el proyecto se concibe como la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema o de una tarea relacionada con el mundo real. (2010, p. 14)

Así es como el programa motiva y permite llevar a cabo proyectos que integran la teoría, la práctica también tiene lugar, pues se presenta la aplicación de los conocimientos y habilidades para desarrollar una solución viable a un problema definido.

Para este caso, se trata de problemas de comunicación gráfica que el estudiante encuentra en una comunidad u organización para vincular la resolución de estos, la toma de decisiones o las actividades de la investigación que dan la

oportunidad de trabajar de manera autónoma para el desarrollo de propuestas y la generación de obras o piezas de comunicación gráfica. Un caso de trabajo que se integra y es solucionado bajo propuestas de la comunicación visual, en un ambiente de trabajo que

estimula en los estudiantes el desarrollo de habilidades para resolver situaciones reales, con lo cual se motivan a aprender; los participantes se entusiasman con la investigación, la discusión y proponen y comprueban sus hipótesis, poniendo en práctica sus habilidades en una situación real. (Maldonado, 2008, p. 160)

Así, se establecen resultados que se profundizan nivel a nivel en la comprensión y adquisición de competencias que les ayudarán en el contexto académico y preparan su labor profesional.

Esto ha derivado en que los participantes sean responsables de su propio aprendizaje y de la adquisición de aprendizaje autodirigido. Como también explica Maldonado,

debe quedar claro que el objetivo fundamental de la escuela debe ser no tanto el de transmisión de conocimientos, sino que debe ser el lugar donde se aprende a aprender, aprende a pensar, en el cual se hace un aprendizaje metodológico a la par del desarrollo pensamiento autónomo y creador. (p. 168)

Todo lo anterior justifica que se presente el eje o componente proyectual como motivador de evidencias, resultado de aprendizaje y exploración de su actividad en la realidad de su profesión para el fortalecimiento y las actualizaciones de los perfiles en los niveles propedéuticos que estructuran la práctica y la investigación en disciplina.

## Metodología

Para este proyecto se utiliza una estrategia de corte cualitativo, que tiene el propósito de recolectar información de las prácticas desarrolladas en la investigación formativa caso proyecto integrador. Es una dinámica que busca concentrar un currículo integrador como proyecto educativo estratégico donde se relacionen la docencia, investigación y extensión, a fin de responder a los requerimientos del aula y de la sociedad. Asimismo, se trabaja a partir de la recolección de información que pretende analizar los aspectos de la formación productiva de conocimiento en la práctica y en la investigación, ya que se documentará estratégicamente la recolección de información de manera conjunta a través de la experiencia de los investigadores con los conocimientos prácticos, vivencias y habilidades de los participantes (Hernández, Fernández y Baptista,

2006) para la actualización, pertinencia y fortalecimiento del programa.

Estas acciones produjeron una estructura que se expresaba como un solo cuadro, para exponer la información más importante de los componentes de aprendizaje de la malla curricular del programa académico y los ejes proyectuales de las asignaturas líderes en el proyecto integrador, los cuales fortalecen los perfiles ocupacionales de las propuestas curriculares. Lo anterior con el objetivo de realizar una matriz de aspectos que gestionan los proyectos integradores en columnas, manifestándose los objetivos estratégicos y proyectando una línea formativa de resultados de aprendizaje que se obtiene en sus niveles académicos.

## Resultados

El manifiesto de objetivos estratégicos que proyecta el programa académico constituye los aspectos curriculares que presenta a partir de su trayectoria y referencias tanto gubernamentales como no gubernamentales presentes en las propuestas de diseño gráfico en el país, como un aparato de producción en la disciplina. Por ello, incrementa la capacidad de investigación científica, tecnológica, de innovación y de competitividad del país, tal como se expresa en la Ley 1286 de 2009, “para dar valor agregado a los productos y servicios de origen nacional” e “incorporar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación a los procesos productivos, para incrementar la productividad y la competitividad que requiere el aparato nacional” (art. 3).

En este caso, se trata de una propuesta que, gracias a su trayectoria, ha connotado una mirada

colectiva del grupo de docentes a partir de sus propias experiencias, revisión de aspectos centrales a nivel teórico, procedimental, epistemológico y metodológico para el manifiesto de evidencias tangibles de la producción académica. Esto presentado como una estructura que presenta, desde los primeros semestres, estudios exploratorios que

sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto particular, indagar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras o sugerir afirmaciones y postulados. (Hernández, Fernández y Baptista, 2006, p. 91)

A partir del lenguaje visual se pueden ordenar, componer y fortalecer de forma clara los elementos conceptuales, visuales y prácticos del diseño para aplicar elementos bi- y tridimensionales. En estas propuestas, el estudiante examina, en la temática, la posibilidad de la indagación a partir de propuestas con acabados análogos y digitales, con procesos pertinentes de acuerdo con su proyecto y su nivel de formación, al investigar problemas que consideren cruciales para identificar conceptos o variables promisorias. Por este motivo, se presentan propuestas comunicativas con base en el manejo de estructuras gráficas y sus formas compositivas que le permiten explorar mensajes e ideas, actuando en los nuevos escenarios para la disciplina.

De otro lado, surgen afirmaciones y postulados que buscan conocer la frecuencia del problema a través de indicadores que son el fundamento de esas variables de estudio en la solución y propuesta de diseño. Proyectos cuasiprofesionales que le permiten al estudiante, de un lado, describir gráficamente mensajes e ideas sobre los nuevos escenarios en los que se desenvuelve el diseño y la comunicación gráfica, y, del otro, desarrollar estrategias de comunicación básicas para el posicionamiento de la identidad visual corporativa. Por lo tanto, son estudios descriptivos que “buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández, Fernández y Baptista, 2006, p. 92).

En este sentido, se trata de incursionar en nuevos escenarios presentes y futuros para el diseño gráfico donde ya elaboran una propuesta de una obra editorial que da evidencia en competencias tales como la diagramación, permitiendo explorar los conceptos de comunicación gráfica, describir la pertinencia con su entorno laboral y asumir los nuevos retos que traen la composición de publicaciones *online*. Por consiguiente,

se da un salto previo y principal para conocer las condiciones que incrementan la probabilidad del objeto de estudio y las condiciones que incrementan las propuestas de diseño en proyectos en la disciplina, a partir de la comunicación digital en la red para dar a conocer, promover, informar y posicionar los proyectos desde sus contextos laborales o habitacionales.

Se convierten en nuevos retos del diseño con el acompañamiento de los avances tecnológicos, nuevas herramientas de *marketing* digital y visualización de datos para la solución de escenarios futuros en la comunicación. Esto bajo propuestas que buscan demostrar en la práctica los factores que propician los métodos y procesos de la disciplina, estudios de relación con la práctica en la sociedad, interpretando la subjetividad del creador, la cual es fundamentada como hipótesis de su propia experiencia. De esta manera, bajo este nivel se presentan soluciones comunicacionales que tienen en cuenta las nuevas herramientas de diseño y producción digital, nuevos códigos en la comunicación audiovisual, el uso de diferentes medios en formatos de comunicación y las tendencias que aporta el *marketing* digital.

Asimismo, se ofrece una formación que apropia los conocimientos y la comprensión teórica, la cual ve, en la verificación, la comprobación de sus escenarios de producción y la formación del pensamiento crítico e innovador que se adquiere con la experiencia para desenvolverse en los nuevos y futuros escenarios de comunicación. Por lo tanto, son alcances para la ejecución de la producción de conocimiento, donde se desea conocer los objetivos de causalidad para demostrar los objetivos propuestos en estudios explicativos, y donde interviene la profundización de diferentes métodos de experimentación como factor asociado a la conclusión de causa y efecto. Es así como la práctica parte de estudios observacionales y experimentales que propician el

desarrollo dentro de una comunidad, individuo o escenario de participación de la disciplina en la sociedad, donde sus fundamentos están basados en antecedentes investigativos.

Un camino para el fortalecimiento de una estructura de enseñanza con una disposición cotidiana de la mente que pasa a un estudio continuo de acción, reflexión y de exponer la importancia del diseño como práctica profesional en la elaboración de publicaciones digitales que priorizan la conceptualización como elemento clave en los procesos de creación de imágenes, formatos, estructuras, recursos de expresión y tecnologías que le permitan satisfacer las necesidades comunicativas y estéticas que demanda el contexto. Así, se encuentra un privilegio al proceso proyectual que tiene en cuenta, en la presente propuesta, la práctica y la investigación como gestores de producción de conocimiento y orientan el desarrollo de la disciplina para aportar a los estudios predictivos, los cuales se fundamentan en pronosticar probabilísticamente los escenarios en los que se presenta la creación en función del tiempo.

Con base en lo anterior, en este nivel académico se deben desarrollar proyectos basados en la gestión para implementar procesos de producción gráfica con imagen fija y en movimiento, que partan de la producción, planeación y realización de productos y servicios que impacten a la sociedad. Por consiguiente, a las propuestas que postulan la probabilidad de ocurrencia se les conoce como predicción, y al cálculo del tiempo en que ocurrirá el evento se le conoce como pronóstico. Esto lleva a que el creador o diseñador defina estudios del evento en función de sus objetivos y ejercicios desarrollados para predecir el comportamiento que se expresa mediante un intervalo de confianza. Asimismo, esta probabilidad y cálculo se podrían como una estrategia

y una táctica de la mente que se moviliza desde que se inicia la decisión de generar un objeto útil hasta que se logra su creación final.

Estas son las experiencias que permiten dar solución a situaciones dentro y fuera del aula para aportar al desarrollo de habilidades cognitivas y facilitar el aprendizaje de los contenidos básicos y transversales de la disciplina. Al implementar efectivamente los principios de gerencia, financiación y posicionamiento de proyectos gráficos y audiovisuales, desde múltiples contextos, se potencializa la visión profesional de los estudiantes para que se entiendan como gestores de nuevos productos que partan de las capacidades de emprendimiento y de diseño de sus proyectos de vida. Como explican Fong, Acevedo y Severiche,

los proyectos integradores permiten, mediante la dinámica de sus interrelaciones con el resto de los ejes y de los procesos universitarios, la obtención de resultados tangibles e intangibles, soluciones efectivas o propuestas, siempre en vínculo con la vida y con la profesión. (2016, p. 115)

Por tanto, son configuradores disciplinares que proyectan las propuestas en torno a la pedagogía de la investigación en diseño, tanto en el emprendimiento en industrias creativas expuestas en las actividades de transferencia de tecnologías como las reflexiones fomentadas en la práctica como investigación en el diseño. Así, son gestores de conocimiento que, de un lado, se han asumido como prácticas de integración y transferencia del aprendizaje por descubrimiento y mediación de tecnología, y, del otro, se han creado "con el fin de mejorar la educación, cambiando la orientación del *currículum* asentado en la recolección de temas y exposiciones docentes a uno más integrado y organizado cimentado en problemas de la vida real" (p. 108).

## Conclusión

El proyecto integrador, hoy denominado “Integra”, se ha convertido en una cultura del programa de Diseño Gráfico de la CUN para la formación de los futuros profesionales y las prácticas académico-administrativas. Lo anterior, asumiendo prácticas que integra a los actores (estudiantes, docentes, investigadores, directivos académicos y empresarios del sector productivo y social), al currículo (criterios que se presentan en el plan de estudios, en el plan educativo personalizado y en el proyecto educativo comunitario), al emprendimiento (ideas de negocio), a la investigación (orden lógico en la presentación de evidencias del conocimiento), al nivel de conocimiento (asignaturas eje del proyecto integra) y a los entregables (evidencias del conocimiento en la práctica).

Por lo tanto, las presentes prácticas, asumidas como investigación, son un detonador para caracterizar las líneas de investigación en la formación productiva del conocimiento y actualizaciones realizadas en componentes de aprendizaje o características fundamentales en la investigación, expresión y comunicación, la tecnología, la teoría e historia, la función operativa y la gestión como labor integral que hace parte de los diferentes planes de estudio ofertados en los programas de diseño, y son eje transversal del proyecto integrador. Desde el trabajo por proyectos, se proponen problemas y competencias que permiten el rompimiento de estructuras y contenidos desarticulados, por lo que se presenta, según Fong, Acevedo y Severiche,

la estructura, elementos y horizontes de la construcción curricular contribuyen con las tendencias educativas que demandan una internacionalización del conocimiento y de los procesos productivos, la globalización de las competencias y la movilidad de los estudiantes y con un programa así materializado y dados los resultados e impacto es factible apoyar apuestas encaminadas al

fortalecimiento del sector rural, el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, el crecimiento de la agroindustria y la contribución al desarrollo de la región y el país. (2016, p. 116)

Los estudiantes y docentes están expuestos a la incertidumbre de problemas reales que conllevan soluciones que brindan algún tipo de certezas en diferentes contextos. Esto responde a una formación donde el centro del aprendizaje es el mismo problema, que es rodeado por las posibles soluciones y desarrollos que proponen los estudiantes, aplicando el aprendizaje en el aula y trabajando de manera colaborativa con sus pares y tutores para lograr una respuesta eficaz al problema planteado. Así, es posible fortalecer un cuerpo organizacional y las tecnologías de trabajo que evidencian el proceso de aprendizaje y sus obras (productos con análisis crítico y estético) que brindan herramientas para comprender el desarrollo de una idea y las técnicas en el proceso de ejecución y definición de sus perfiles para una vinculación socioproductiva.

De otra manera, ha servido a la comunidad educativa del programa para visualizar las diferentes maneras de solucionar problemas de comunicación gráfica desde las habilidades y competencias adquiridas en cada uno de los niveles de formación desde las mismas habilidades, para conceptualizar problemas y plantear posibles soluciones –desde propuestas elaboradas manualmente hasta proyectos multimedia mediados por aplicaciones y uso de *software* especializado—. Por ello, la presente propuesta académica se centró, como explican Hernández, Fernández y Baptista, en “proveer [...] ideas no contempladas, pero que, desde luego, se ajustan al contexto y desarrollo del estudio; que al final, le permite al investigador “ir más allá del evento local” al relacionarlo con eventos similares” (2006, p. 121).

## Referencias

- Atienza, E. (2006). Ideología y discurso en los contextos educativos: manifestación del currículo oculto. En M. Villayandre (ed.), *Actas del xxxv Simposio Internacional de la Sociedad Española de Lingüística* (pp. 135-151). León: Universidad de León. Recuperado de <https://bit.ly/39DsPwm>
- Congreso de Colombia. (23 de enero del 2009). Ley 1286 de 2009: por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones. DO: 47 241. Recuperado de <https://bit.ly/3ERNw6k>
- Fong, W., Acevedo, R. y Severiche, C. (2016). Estrategia de investigación formativa en educación tecnológica: el caso del Proyecto Integrador. *Itinerario Educativo*, 30(67), 103-121. Recuperado de <https://bit.ly/39y7uVm>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: Mc Graw Hill Education. Recuperado de <https://bit.ly/2ZvYP3V>
- Hewitt, N. (2007). El proyecto integrador: una estrategia pedagógica para lograr la integración y la socialización del conocimiento. *Psychologia. Avances de la disciplina*, 1(1), 235-240. Recuperado de <https://bit.ly/3zJcgK6>
- Martí, J., Heydrich, M., Rojas, M. y Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad Eafit*, 46(158), 11-21. Recuperado de <https://bit.ly/3uatQ8y>
- Parra, B. y Pinzón, J. (2013). *Proyecto integrador como estrategia formativa para el fortalecimiento de competencias específicas y transversales en la Facultad de Ingeniería*. Ponencia en World Engineering Education Forum, Cartagena de Indias, Colombia. Recuperado <https://bit.ly/39vYIqP>
- Parra, C. (2014). Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y Educadores*, 7, 57-77. Recuperado de <https://bit.ly/3ELpXfc>
- Parra, J., Castro, C. y Amariles, M. (2014). Casos de éxito de la aplicación de la metodología de aprendizaje basado en problemas ABP. *IngEam*. 1, 15-22. Recuperado de <https://bit.ly/2XCLPbH>
- Torres, J., Acevedo, D. y Montero, P. (2016). Proyectos de aulas semestrales como estrategia pedagógica para la formación en ingeniería. *Formación Universitaria*, 9(3), 23-30. Recuperado de <https://bit.ly/3o6fMvU>
- Valderrama, M. y Castaño, G. (2017). Solucionando dificultades en el aula: una estrategia usando el aprendizaje basado en problemas. *Revista CUIDARTE*, 8(3), 1907-1918. Recuperado de <https://bit.ly/3AJwbU>