



El docente de Arquitectura: En formación o formado

The teacher of Architecture: In training or trained

*Báez-Álvarez, Fabian Enrique*¹

*González-Rivera, Katherine del Carmen*²

*Ángel-Rubiano, Danna Catalina*³

^{1,3} Universidad La Gran Colombia, Bogotá D.C., Colombia

² Universidad Autónoma de Chiriquí, David, Panamá

¹ fabian.baez@ugc.edu.co | <https://orcid.org/0000-0002-8007-0660>

² katherine.gonzalez8@unachi.ac.pa | <https://orcid.org/0000-0002-9856-4036>

³ danna.angel@ugc.edu.co | <https://orcid.org/0000-0002-6978-0012>

Recibido el 21 de abril del 2023, aprobado el 23 de mayo del 2023



RESUMEN | Las instituciones de Educación Superior – IES, muestran su preocupación por la formación de sus estudiantes, es por ello, por lo que se generan estrategias para el ejercicio formativo de estos, valorándolos de forma cualitativa a través de competencias y/o resultados de aprendizaje, que son sencillamente la medición de conocimientos, capacidades, habilidades y aptitudes, de lo que se espera sea la consecuencia del ejercicio académico durante todo el tiempo universitario. Estas mediciones son las que generalmente el docente se ve enfrentado a desarrollar a diario dentro del aula y muchas veces fuera de ella, de allí la inquietud que asalta en el desarrollo de esta presentación: ¿Está realmente formado el docente de arquitectura pedagógicamente, para dar respuesta a las necesidades académicas de sus estudiantes?

Para ello se realizará una presentación sobre tres modelos de formación docente: “academicista, utilitarista y centrada en el aula”, cada una de ellas con sus bondades y sus desaciertos; para llegar a la presentación de un modelo de formación de los docentes de Arquitectura centrada en tres elementos primordiales el método, la metodología y la investigación, de la cual se quiere resaltar ya que muchas veces se presenta que el estudiante de arquitectura no investiga y con ello se quiere borrar ese mito.

El texto pretende demostrar como desde la experiencia del ejercicio docente y profesional, unido a las estrategias del proyecto integrador, conjugando el uso las debidas herramientas y recursos pedagógicos, integradas a un buen método y una metodología de trabajo académico, dan respuesta a la formación docente desde el aula y generan una coherente transmisión del conocimiento y una buena enseñanza – aprendizaje de las diferentes áreas del conocimiento de la arquitectura. Así, esta preocupación emerge en el marco de la Cuarta Revolución Industrial (4RI) y los problemas educativos presentes en el siglo XXI, dilucidando estrategias metodológicas que conduzcan a las mejores prácticas pedagógicas atendiendo a las necesidades sociales actuales y futuras para los estudiantes de arquitectura; de manera tal que se pueda llegar a la conclusión de si los docentes de arquitectura están en formación o están formados.

PALABRAS CLAVE | Áreas-del-conocimiento, arquitectura, didáctica, docente, formación-docente.

ABSTRACT | Institutions of Higher Education - IES, show their concern for the training of their students, which is why strategies are generated for the training exercise of these, valuing them qualitatively through competencies and/or learning results, which are simply the measurement of knowledge, skills, abilities and aptitudes, of what is expected to be the consequence of the academic exercise throughout the university time. These measurements are the ones that the teacher is generally faced with developing on a daily basis inside the classroom and many times outside of it, hence the concern that assails the development of this

presentation: Is the architecture teacher really trained pedagogically, to respond to the academic needs of their students?

For this, a presentation will be made on three models of teacher training: "academicist, utilitarian and centered in the classroom", each one of them with its benefits and its mistakes; to arrive at the presentation of a training model for Architecture teachers focused on three essential elements: the method, the methodology and the investigation, of which we want to highlight since many times it is presented that the architecture student does not investigate and with This is to erase that myth.

The text aims to demonstrate how from the experience of teaching and professional practice, together with the strategies of the integrating project, combining the use of the appropriate tools and pedagogical resources, integrated into a good method and a methodology of academic work, respond to teacher training. from the classroom and generate a coherent transmission of knowledge and good teaching-learning of the different areas of knowledge of architecture. Thus, this concern emerges within the framework of the Fourth Industrial Revolution (4RI) and the educational problems present in the 21st century, elucidating methodological strategies that lead to the best pedagogical practices, attending to current and future social needs for architecture students; in such a way that the conclusion can be reached as to whether architecture teachers are in training or are trained.

KEYWORD | Areas-of-knowledge, architecture, didactics, teacher-training, teaching.

1. Introducción

En el proceso de presentación de la propuesta de investigación sobre “Los Nueve Lenguajes de la Arquitectura” en la Convocatoria Permanente Julio Cesar García de la Universidad La Gran Colombia, UGC, se determinó el uso de la Investigación-Creación (I+C) que constituye, en palabras de Bonilla, Cabanzo, Delgado, Hernández, Niño y Salamanca (2019) un modelo avalado y aplicado por Colciencias (ahora Minciencias de la República de Colombia), con un carácter de o protocolo con validez legal para medir, valorar y hacer una gradación de la producción de nuevo conocimiento en las áreas de artes, arquitectura y diseño – AAD (p.682), convirtiéndose esta inclusión, dentro de la medición de generación del conocimiento a las AAD, las cuales no contaban con una forma de participación, de clasificación, de investigadores y de grupos de investigación para estas áreas del conocimiento.

De acuerdo con la nota anterior se convierte para nosotros como arquitectos en una dinámica de investigación muy importante, sin embargo y teniendo en cuenta nuestra posición intelectual seguimos involucrando algunos métodos usados en las ciencias sociales, como parte integral y formativa de la arquitectura, además, en aras de ser coherentes en el discurso se tendrá siempre presente la definición propuesta, en el artículo: ¿Arquitectura, parte integral de las Ciencias sociales?

Es aquella área del conocimiento que, de manera formal, recrea el espacio adaptándolo a las necesidades humanas, sentidas del lugar, y cuya interpretación del hecho u objeto arquitectónico se crea a través de nueve lenguajes manifestándose en una formalidad espacial, interrelacionada con el usuario en su estado de permanente o transeúnte; esta arquitectura se apoya de las habilidades de ingeniería en términos edificatorios y en las ciencias sociales para el conocimiento del ser en su medio físico y social. (Báez & González, 2021, p.81).

Desde una perspectiva educativa y para fines propios de esta investigación, la generación de nuevo conocimiento nace desde la creación del grupo de semillero de investigación, el cual se enfoca en los nueve lenguajes de la arquitectura (conceptual, semiótico, simbólico, formal, funcional, espacial, contextual, constructivo y tecnológico-ambiental (Báez & González, 2021)), como elemento de apropiación en los procesos de enseñanza y aprendizaje; bajo la metodología del *design thinking*, que permite la resolución de



los conflictos y problemas de la vida cotidiana mediante el análisis, valoración y planteamiento de soluciones concernientes (Latorre, Vázquez, Rodríguez. & Liesa, 2020).

De esta manera, se hace necesario en la primera parte de este trabajo una revisión documental, sobre el ejercicio docente para colocar en contexto la realidad sobre el ejercicio profesional del arquitecto, que se ve abocado al considerarse esa nueva faceta vocacional: el ser docente de arquitectura, pues implica aprender sobre la marcha todos los componentes de índole pedagógico (práctica educativa, metodología y técnicas aplicables a la enseñanza), que debe asimilar para la perfecta interacción con los estudiantes. Por otra parte, se debe hacer una reflexión sobre la participación del educador en la llamada cuarta revolución industrial (4RI), las tecnologías disruptivas y esa visión hacia ese no tan lejano futuro de los nuevos docentes.

2. Desarrollo

2.1. Sobre el docente

La crítica recurrente de los profesionales de arquitectura, enfatiza que, durante toda su vida académica, no se les enseña a cobrar por sus encargos, ni mucho menos a lograr realizar la promoción de estos, cuya respuesta se encuentra en el autoaprendizaje, que se desarrolla en el terreno mismo y muchas veces durante bastantes años de ejercicio profesional. Castaño, Bernal, Cardona y Ramírez (2005) frente a las dificultades presentes en los escenarios educativos, indican la necesidad de diferenciar entre los conocimientos, las capacidades y habilidades adquiridas que contribuyan a la resolución de problemas, en este caso espaciales; en ese sentido, como enuncian los autores, se puede ser educado en lo concerniente a la historia del arte, pero si el conocimiento no es implementado como un elemento reflexivo y práctico aplicable en la vida profesional.

Parte del problema educativo se exterioriza en la realidad del docente universitario, quien en su quehacer se enfrenta a dos, y hasta tres tipos de léxicos: el técnico, dada su profesión, el administrativo con relación a los procesos de calidad educativa existente; y por último, el lenguaje pedagógico, con el que mucho menos ha tenido contacto alguno, es así, que dadas las circunstancias, el docente debe asimilarlos para emitir una respuesta frente a condicionantes metodológicas que orienten la enseñanza, entendidas como la programación del aula, la planificación didáctica, el *syllabus*, el micro currículo, elementos que deben ser incorporados, comprendidos y cumplidos por parte de los estudiantes, según las competencias y resultados de aprendizaje. De acuerdo con lo anterior, el docente debe ser competente en cuatro líneas: a) Conocimiento teórico disciplinar; b) Conocimiento teórico de educación; c) Conocimiento práctico del ejercicio docente y; d) Conocimiento práctico del ejercicio profesional; las tres primeras líneas, las explica Ballenilla (1997, p.8), en los siguientes términos:

a. Un conocimiento disciplinar suficiente que nos permita, a partir de los intereses de los alumnos y de los problemas sociales más relevantes integrar la lógica científica de la asignatura con la lógica psicológica de los alumnos.

b. Un conocimiento pedagógico adecuado que nos permita tomar en consideración las ideas de los alumnos, su nivel cognitivo, etc., a la hora de diseñar el proyecto curricular de Centro y la Programación de Aula.

c. Un conocimiento práctico complejo, que nos permita dirigir y organizar el aprendizaje de los alumnos en un aula en la que se debe incrementar la interacción entre los propios alumnos; en la que estos no deben ser considerados como meros receptores de la información que les aporta el profesor y en la que deben pasar a ser protagonistas de su propio aprendizaje. Un conocimiento práctico que nos permita resolver día a día los conflictos entre el respeto a la diversidad de intereses y capacidades de los alumnos y la obligación de tener en cuenta un decreto de mínimos; entre la necesidad de incrementar la confianza y la seguridad de los alumnos en sí mismos y la obligación de calificarlos, etc.



A lo relativo en el numeral d) Conocimiento práctico del ejercicio profesional, es que teniendo en cuenta las competencias anteriores y para un buen ejercicio docente, es indispensable que el arquitecto haya desarrollado habilidades propias del perfil profesional teniendo en cuenta la variedad de componentes existentes dentro de las áreas de formación profesional que se pueden englobar en los siguientes elementos: Proyectos, Representación, Expresión Gráfica, Tecnológico, Urbano, Ambiental, Teoría de la Arquitectura y la Ciudad, y Administración; demostrando en el aula fluidez al momento de compartir sus conocimientos, e incluso el deber ser de proporcionar nuevos saberes a cada una de las asignaturas y/o cursos que vaya a dirigir, se debe siempre tener en cuenta la máxima: “El conocimiento no es rígido y mantiene en constante evolución”.

Esta realidad de experticia ayuda bastante a esa competencia pedagógica, pues el arquitecto docente, según el área de formación a las cuales ha profundizado, comprenderá con más relevancia los contenidos programáticos suministrados por la institución de educación superior - IES. Por lo anterior, la labor del arquitecto docente, se convierte en una relación sobre cuatro vértices que debe implementar su desarrollo al momento de plantearse como propósito de vida el servir a través de la educación, pues queda prácticamente en sus manos el nivel de formación con el que se volverán profesionales esas personas que desean licenciarse, profundizando en esta gran área del conocimiento.

2.2. Sobre la formación del docente.

Particularmente en los textos sobre pedagogía se habla de los modelos pedagógicos que hacen referencia sobre la enseñanza, e inician particularmente con el modelo tradicional implantado desde el siglo XVII en Europa. Posteriormente y a principios del siglo XX aparece el modelo conductista que en esencia busca transmitir el contenido científico-técnico, donde se enfatiza en la adquisición de los aprendizajes a través de unos objetivos. Paralelamente, bajo otros autores y dinámicas de pensamiento se crea el modelo experimental o activista donde el estudiante es el centro del proceso educativo, donde se tiene en cuenta el interés de los estudiantes sobre el aprendizaje. Prontamente, a mediados de los años 70 del siglo anterior, se crea el modelo cognitivo o constructivista donde busca que el maestro cree el ambiente ideal estimulante para lograr la estructura cognitiva superior, para ello el método de enseñanza es fundamental para ayudar en la construcción del conocimiento, a la vez se va construyendo el modelo social-cognitivo que permite a los estudiantes el desarrollo del espíritu colectivo, el conocimiento científico-técnico y el fundamento de las prácticas sociales.

Por último, el modelo pedagógico conceptual concibe la formación desde la neurolingüística a través del triángulo humano en amor, talento, política logrando seres más felices. En palabras de Bunge (1972) sobre modelo, no capta sino una parte de las particularidades del objeto representado. Por esta razón fracasará pronto o tarde. Pero en la ciencia la muerte es fructífera: el fracaso es un modelo teórico empujará hacia la construcción, sea de nuevos objetos modelos, sea de nuevas teorías generales. Registrados estos sucesos sobre la evolución de los modelos pedagógicos, se identifican los modelos de formación docente, que abarcan en tres grandes rasgos y que posiblemente no han presentado gran evolución, dado que siempre se han concentrado los esfuerzos en la forma como se entregan los conocimientos a los estudiantes, y por ello, genera facilidad de identificación, esto se presenta en la Tabla 1, respaldado con una breve descripción sobre los contenidos y las dinámicas de aprendizaje, teniendo en cuenta que lo que se busca es presentar una realidad docente.



Tabla 1*Modelos de Formación Docente*

Modelo de Formación	Contenidos	Aprendizaje
Modelo academicista	Centrado en el proceso acumulativo de verdades, pues se consideran los contenidos escolares como algo fijo, verdadero y único.	Se considera como educación bancaria, donde el docente deposita conocimientos en la mente de los estudiantes.
Modelo utilitarista	Función de aplicar unos programas decididos por expertos externos, en la búsqueda de la mayor eficiencia, en el logro de unos determinados objetivos.	Adiestramiento del profesor en el uso de programas elaborados sin su participación.
Modelo Centrado en el Aula	Son el producto de una reflexión donde interactúan el docente y los estudiantes.	Proceso de investigación en el aula. Se convierte en modelo crítico – reflexivo.

Nota. La identificación de los modelos de formación docente suministrados por el autor, identifica la evolución del proceso de aprendizaje. Adaptado de *Enseñar Investigando ¿Cómo formar profesores desde la práctica?*, por F. Ballenilla, 1997.

Como se puede observar, es mucho camino por recorrer el que debe hacer un profesional de arquitectura al momento de desarrollar su ejercicio docente, por lo que para efectos de motivar la labor profesoral del arquitecto, en este escrito se presenta el Modelo Centrado en el Aula, cuyo valor de aprendizaje se basa en el proceso de investigación en el aula y que se va a interrelacionar con la producción de nuevo conocimiento en las áreas de artes, arquitectura y diseño – AAD, expresado al principio. Porlán & García (1990, citado por Ballenilla, 1997) indican que:

El problema es que los profesores todavía tenemos pendiente la construcción y el desarrollo de un conocimiento profesional colectivo: ¿Qué hacer mientras tanto? ¿Cómo mejorar nuestra práctica e ir desarrollando ese conocimiento profesional? La propuesta que aquí se defiende es la de impulsar la investigación centrada en el aula, que concibe la enseñanza como una actividad práctica susceptible de ser analizada y reflexionada teóricamente, descrita científicamente y dirigida y transformada según criterios ideológicos, científicos y sociales.

No es ajeno para los profesionales de la arquitectura, los trabajos desarrollados al interior del aula, donde el docente hace revisión a los estudiantes de bitácoras, paneles, planimetría y de maqueta que ellos desarrollan previamente; muchas de estas revisiones se hacen en forma de mesa redonda, donde la contemplación de las correcciones las visualizan los demás estudiantes y tienden a quedarse a revisar las observaciones de los demás compañeros, de una forma u otra ayuda a mejorar la lectura espacial de la propuesta arquitectónica y, por otra parte, a comprender mejor las distribuciones arquitectónicas. Además, si se habla de diferentes clases de equipamientos o usuarios, es más enriquecedora la experiencia.

De allí que podemos deducir que para el docente de arquitectura, sobre todo del área de diseño, no es ajeno el modelo centrado en el aula, pues se identifican los siguientes procesos esenciales para su implementación: El trabajo en grupo, los debates, la exposición, el trabajo centrado alrededor de problemas, la autonomía intelectual de estos alrededor en la resolución de problemas, todos los anteriores centrados en el diseño arquitectónico que se da por encargo a los estudiantes dependiendo del nivel que se encuentra dentro del plan de estudios. Se afirma lo anterior con una cita del trabajo de Ballenilla (1997):

¿Por qué se le da tanta importancia al trabajo en grupo y a los debates en este modelo didáctico?, ¿no sería mejor tenerlos sentados en filas y en silencio para que pudieran escuchar las explicaciones del profesor? La razón hay que buscarla en la concepción implícita del conocimiento que se asume, para este modelo didáctico el conocimiento no es un conjunto acumulativo de verdades que están



ahí, que conoce el profesor y que debe impartir a sus alumnos/as. Mas bien se considera como una construcción social que se realiza precisamente mediante el debate y el intercambio de ideas. (p.29)

Sin embargo y es de aclarar, que las actividades a desarrollar dentro y fuera del aula con los estudiantes de arquitectura requieren de un alto impacto social y normativo en términos urbanos, ambientales y de cánones de medida. Pues cualquier intervención al paisaje natural o creado, forman cierta convergencia hacia el ser y para el ser; es por ello que la formulación de las problemáticas deben ir más allá de la consecución arquitectónica de la edificatoria; de allí la complejidad con la que debe adaptarse el docente de arquitectura ante su modelo didáctico personal donde confluyen las cuatro líneas de competencia que debe tener todo buen educador: a) Conocimiento teórico disciplinar; b) Conocimiento teórico de educación; c) Conocimiento práctico del ejercicio docente y; d) Conocimiento práctico del ejercicio profesional, se convierten en la piedra angular y se cristaliza la investigación permanente como principio articulador del trabajo en clase.

Ahora bien, el ejercicio de investigación debe ir más allá de la mera consulta documental y del sitio, se debe reconocer el usuario tanto permanente como transeúnte. Por esta razón, en la Tabla 2 se reconoce el Modelo Didáctico Investigativo y sus alcances, el cual sirve de medio para la consecución de conocimientos a través de la solución de problemas, que se van refinando con la práctica y crecimiento progresivo del sujeto (Mollá, 1994); teniendo en cuenta las cuatro líneas de competencia.

Tabla 2
Modelo Didáctico Investigativo y sus alcances.

Competencia	Principio Articulador	Propósito y/o alcance
Conocimiento teórico disciplinar	Principios didácticos derivados de la epistemología.	Se debe determinar teóricamente la reflexión de los contenidos de la materia.
Conocimiento teórico de educación	Principios didácticos derivados de la demanda social.	Revisión de estrategias didácticas para cumplir los objetivos.
Conocimiento práctico del ejercicio docente	Principios didácticos derivados de la psicología del desarrollo y del aprendizaje.	La experimentación en el aula se debe realizar a través de hipótesis de trabajo concretas.
Conocimiento práctico del ejercicio profesional	Principios derivados de otras fuentes.	Determina la realidad del docente e influye en la forma de su exposición y su plan de trabajo.

Nota. La investigación como principio articulador y propósitos de esta. Adaptado de *Enseñar Investigando ¿Cómo formar profesores desde la práctica?*, por F. Ballenilla, 1997.

En el párrafo anterior se citó el modelo didáctico personal lo que básicamente se ha mostrado son pistas para su construcción, más aún cuando se hace referencia a un modelo centrado en el aula, cuyo proceso de aprendizaje va incluso más allá de la acción entre el docente y los estudiantes, yendo hacia la conversión del modelo crítico – reflexivo. Para entender la importancia de este modelo es importante traer a colación a Ballenillas.

El modelo didáctico personal es el que define la práctica de un profesor concreto, y su trasfondo teórico ni siquiera suele estar explícito para el propio profesor. Por otra parte, su elaboración se ha debido fundamentalmente a un proceso adaptativo en el que ha sido determinante su historia académica como alumno, su historia como profesor y la adaptación de su práctica a las condicionantes del contexto institucional. (1997, p.58).



Con las precisiones dadas sobre el modelo didáctico personal y teniendo en cuenta el particular ejemplo de un profesor de arquitectura del área de proyectos y/o diseño, que es generalmente el que más requiere de complejidad en la enseñanza, se puede establecer en la Tabla 3, los requisitos de Validación del Modelo Didáctico Personal en Arquitectura, el que se presenta como una propuesta a tener en cuenta dada la experiencia de los autores del texto. Como se evidencia en la tabla, se agrupan casi que uno solo el Conocimiento teórico de educación y el Conocimiento práctico del ejercicio profesional, pues usualmente el profesional que se haya dedicado a desarrollar dentro de su perfil profesional la construcción y la consultoría tiene una relación más próxima al conocimiento real del diseño arquitectónico y sus demás componentes; es por ello, que el conocimiento práctico profesional tiene mucho peso dentro del desempeño como docente universitario.

En cuanto al conocimiento teórico de educación se agrupa en cuatro grandes líneas, de las cuales debe tener conocimiento el docente de arquitectura en términos cognitivos, procedimentales y actitudinales sobre su gestión, dado que ante la compleja dinámica de los modelos basados en procesos se debe estar previsto en el ciclo del Planear (P), Hacer (H), Verificar (V) y Actuar(A), que conforman los sistemas de gestión de la calidad educativa y, de por sí, la estructura administrativa de las IES, la que no se agrupa con los conocimientos prácticos del ejercicio docente pero sí deben tener una interrelación adecuada, pues se convierten en dialécticas sobre pedagogía, currículo, contexto, aprendizaje, entre otros; lo cual se ha resuelto en la Tabla 3 a través de ocho validaciones teóricas para tal fin.

Tabla 3
Validación del Modelo Didáctico Personal en Arquitectura

Competencia		Validación Teórica						
Conocimiento teórico disciplinar	Proyecto y/o diseño	Representación	Expresión Gráfica	Tecnológica	Urbano	Ambiental	Teoría de Arquitectura y ciudad	Administración
	Gestión Directiva		Gestión Académica		Gestión Administrativa		Gestión de Convivencia y de la Comunidad	
Conocimiento práctico del ejercicio docente	Capacidad de comunicación	Habilidad en el uso de herramientas didácticas	Desarrollo en el Proyecto Pedagógico y espacios de aprendizaje	Empatía y acuerdos educativos.	Creatividad para el diseño de sus clases	Disponibilidad de tiempo para revisiones extras.	Generar Rubricas de Evaluación.	Valores éticos y profesionales.
Conocimiento práctico del ejercicio profesional	Proyecto y/o diseño	Representación	Expresión Gráfica	Tecnológica	Urbano	Ambiental	Teoría de Arquitectura y ciudad	Administración

Nota. Se determinaron parámetros de validación del modelo Didáctico Personal en estructuras que debe contener un buen Arquitecto, que quiera ser docente. Adaptado de *Herramientas de Gestión educativa*, por J. Rivera, 2010.

Entendiendo que la docencia es la acción de dedicación de una persona a la enseñanza, y como se puede dilucidar en los párrafos anteriores es una actividad a la cual el licenciado en arquitectura, debe aprender; y aun si la enmarcamos en el modelo de formación docente centrado en el aula, que se sitúa en un proceso de investigación a partir de la crítica y la reflexión, debe también proporcionarse al docente el uso de la Investigación- Creación (I+C), como parte de ese acervo de la producción de nuevo conocimiento en las áreas de artes, arquitectura y diseño – ADD:



Se entiende por Obras, Diseños y Procesos de Nuevo Conocimiento, Provenientes de la Creación o Investigación-Creación, aquellas obras, diseños o productos resultantes de los procesos de creación que implican aportes nuevos originales e inéditos al arte, a la arquitectura, al diseño, a la cultura y al conocimiento en general a través de lenguajes simbólicos que expresan, interpretan y enriquecen de manera sustancial la vida intelectual, emocional, cultural y social de las comunidades humanas.

Estos productos provienen de proyectos de investigación, creación o investigación-creación, debidamente aprobados mediante convocatorias internas o externas o avalados por organizaciones de reconocido prestigio institucional de carácter local, regional, nacional e internacional. Los productos pueden agruparse de acuerdo con su naturaleza según su relación con el tiempo estableciéndose el vínculo entre la acción de creación, la puesta en escena de la obra y la estrategia de circulación. (Minciencia, 2021, p. 68)

De esta forma se puede mencionar la existencia de una verdadera clasificación de los productos de investigación para la arquitectura por parte de Minciencias, ya que desde antes del año 2015, para el caso de Colombia, no existía este tipo de medición y de valoración para proyectos, dejándolos aislados para el reconocimiento y evaluación de grupos de investigación desarrollo tecnológico o de innovación, en tal sentido se quiere presentar en la Tabla 4, una clasificación que a su bien se ha considerado sobre la tipología general de productos y tipo específico de productos, a los cuales puede direccionar los proyectos de investigación el docente de arquitectura, buscando como objetivo inicial fomentar el valor de la investigación dentro de sus estudiantes.

Tabla 4
Clasificación general y tipo específico de la producción.

Tipología general de la producción	Tipo específico de la producción
Productos resultados de actividades de generación de nuevo conocimiento.	Obras o productos de investigación-creación en artes, arquitectura y diseño. Empresas creativas y culturales
Productos resultados de actividades de desarrollo tecnológico e innovación.	Consultoría científico-tecnológica e informe técnico - consultoría en artes, arquitectura y diseño Acuerdos de licencia para la explotación de obras protegidas por derecho de autor
Productos resultados de actividades de apropiación social del conocimiento.	Talleres de creación Eventos artísticos
Productos de actividades relacionadas con la formación de recurso humano.	Proyecto de investigación y creación

Nota. Los títulos son tomados de la referencia de la Tabla 2 de Resultados de la medición de productos de artes, arquitectura y diseño de la convocatoria 737 de 2015 y 781 de 2017. Dado que en la convocatoria 2021 no es tan específica la clasificación. Adaptado de *Investigación-creación en Colombia: la formulación del “nuevo” modelo de medición para la producción intelectual en artes, arquitectura y diseño*, por H.A. Bonilla, F. Cabanzo, T. Delgado, O. A. Hernández, A.S. Niño y J. Salamanca, 2019, p. 26.

Con el ánimo de fortalecer la investigación en el aula, la Facultad de Arquitectura de la UGC, ha clasificado la ruta de investigación que consta de seis estaciones, las cuales se van a visualizar a continuación, Tabla 5, sin embargo y como todo es un proceso de asimilación y aprendizaje por parte del grupo docente, requiere de un poco de la buena estructuración del modelo didáctico personal, ya que la exigencia es un gana-gana, pues las clases se vuelven más emprendedoras y los estudiantes profundizan en las temáticas, como experiencia exitosa se presentó en un grupo de discusión en una clase de Planificación del Territorio, donde se generó un documento a nivel de *working paper* (de pronta publicación), generando



una profunda motivación entre el estudiantado, mejorando su conocimiento sobre el territorio más allá del elemento espacial.

Tabla 5

Ruta de Investigación de la Facultad

Nivel de Investigación	Definición
Grupo de discusión	Semillero de corta duración, en donde docentes y estudiantes investigan y producen en función del tema particular del curso.
Semilleros de investigación	Espacio que incentiva la investigación de los estudiantes por medio de la interacción directa con los investigadores, que generen productos de investigación.
Jóvenes investigadores	Espacio de información donde se da la oportunidad al joven de realizar una pasantía de investigación remunerada en un Grupo de investigación reconocido por Colciencias.
Grupos de Investigación	Conjunto de personas que interactúan para investigar y generar productos de conocimiento en uno o varios temas tendiente a la solución de un problema.
Red de conocimiento Especializado Ecociudades	Asociación de investigadores que consolidan temas en torno a un escenario de intercambio de conocimientos en ámbitos urbanos, desarrollo territorial y construcción del hábitat sostenible.
Observatorio del Hábitat de Bogotá	Instrumento que monitorea, recopila, trata y difunde información acerca del hábitat urbano de Bogotá mediante la gestión integrada de sistemas de información.

Nota. Los títulos y definiciones son tomados del documento de la Coordinación de Investigaciones, Docencia, Internacionalización y Aseguramiento de la Calidad – CIDAC, Facultad de Arquitectura 2021.

En esta etapa del texto es conveniente mencionar la Cuarta Revolución Industrial (4RI), sobre la capacidad digital que debe tener el docente de arquitectura para el uso de estas herramientas didácticas, dado que es preciso mencionar que aparte de las competencias mencionadas, debe contener habilidades en el medio tecnológico pues desafortunadamente el fenómeno de la pandemia (de 2019) agudizó la implementación de estas, e incluso demostró un mundo de no presencialidad en las aulas de clase; sin embargo, y de manera recurrente mencionado por los mismos estudiantes, no es lo mismo enfrentarse a la pantalla de un ordenador que al contacto físico en el claustro universitario. Por otra parte, y citado por Pérez et, al (2020) se mencionan los siguientes datos, suministrados por Pernías.

Pernías reporta que en el informe del *World Economic Forum* (WEF) se abordó el tema de las nuevas profesiones que prevalecerán en la Cuarta Revolución Industrial: Se dice que las categorías de empleo que más puestos de trabajo perderán son, por orden de mayor a menor cantidad de empleos afectados: oficinistas y administrativos, manufactura y producción, construcción y extracción, arte, diseño, entretenimiento, deportes y media, derecho e instalación y mantenimiento. En cambio, las categorías que crecerán serán, también en orden de mayor a menor crecimiento: operaciones financieras y negocios, gestión, informática y matemáticas, arquitectura e ingeniería, ventas y educación (Pernías, 2017, p. 61).

Las tecnologías disruptivas hacen referencia a las aplicaciones app, que se presentan como elementos de enseñanza y que se están generalizando dentro de la comunidad educativa; estas generalmente tienden a un determinado tema que pretende dar facilidad al que la usa para desarrollar de una forma inmediata una acción, muchas de estas ya se encuentran dentro de los propios dispositivos móviles y nos pueden desde dar una ubicación geográfica de un sitio, hasta realizar traducciones y comprensiones idiomáticas. Sin embargo, y vale la pena mencionarlo, solo pueden reflejar una parte del conocimiento que debe adquirir un estudiante de arquitectura, dado que el contacto con el sitio a intervenir, unido al contacto



social y la verificación del entorno, e incluso el entender los diferentes estratos del subsuelo, entre otros, solo se logran mediante el contacto físico, irremplazable en la arquitectura.

3. Conclusiones

La necesidad de convertir el aula en un sitio más dispuesto para la enseñanza–aprendizaje, exige que el docente arquitecto esté dispuesto a la implementación de su propio modelo didáctico personal, que incluso haga su propia valoración sobre sus límites y limitantes en razón a la enseñanza, eso hace referencia a sus aptitudes dentro del ejercicio de la fundamentación sobre el perfil profesional, puesto que generalmente hay más habilidades en unas áreas de formación profesional que en otras, de tal manera que su desempeño como docente sea verdaderamente exitoso. Muchas veces el docente de arquitectura ve el syllabus como una lista condicionante del quehacer, sin embargo, es importante que mediante la planificación del plan de clase le de importancia y resalte cada uno de los temas por ejecutar; por el contrario, si ve que no existe coherencia debe realizar los ajustes pertinentes e informar, ya que el Plan de Estudios siempre requerirá de una mejora continua.

Al momento que el docente arquitecto, adopta la enseñanza centrada en el aula y persuade a sus estudiantes de la importancia de la investigación bajo el modelo crítico–reflexivo, le da facilidad al estudiante para que su ejercicio de aprendizaje sea menos tortuoso; esto se logra siempre y cuando el docente diseñe una rubrica de evaluación que, aparte de la valoración cuantitativa, evidencie un proceso de continuación en el conocimiento y de fácil aplicación en su vida diaria. La actualización de las competencias a través del modelo didáctico investigativo forjara al interior del docente de arquitectura una mayor capacidad de conocimientos teóricos disciplinares, teóricos educativos, prácticos en función del ejercicio docente, que afianzara a través del conocimiento de su ejercicio profesional.

Es valioso recordar que el docente de arquitectura debe estar a la vanguardia de la cuarta revolución industrial y con la capacidad de discernir qué tan bueno o qué tan malo es, para proyectarlo a sus estudiantes, dado el avance tecnológico en diversos campos de la sociedad, donde evidentemente se incluye la educación; con miras hacia la valoración de las habilidades de los estudiantes y su preparación para el mundo laboral futuro (Mendoza, 2018). Así mismo, se debe tener en cuenta a la sociedad como base fundamental de la arquitectura y de la ciudad, en tanto que aún no hay claridad frente a cómo será ese choque social sobre ese cambio de la mano de obra netamente humanizada a una automatizada. Frente a esto, ¿será que solo estará por encima el valor del dinero que por el trabajo de la humanidad? ¿Qué van a hacer las personas que ven la construcción como la forma más dignificante de ganarse el sustento personal y familiar?

A todo esto, la precisión del título: “El docente de Arquitectura: En formación o formado”, puede concluir que es un conocedor instruido en conocimientos teóricos de educación y en conocimientos prácticos del ejercicio docente, y un profesional formado dada su experticia disciplinar y por lo tanto un experto en las áreas de formación profesional.

4. Referencias

- Báez, F & González, K. (2021, diciembre). ¿Arquitectura, parte integral de las Ciencias sociales?. *Nexo Revista Científica*, 34 N° 05 (especial), pp. 75-82. DOI: 10.5377/nexo.v34i05.13111
- Ballenilla, F. (1997). Enseñar Investigando. ¿Como formar profesores desde la práctica?. *Sevilla: Díada Editora S.L.*
- Bonilla, H.A., Cabanzo, F., Delgado, T., Hernández, O.A., Niño, A.S. y Salamanca, J. (2019). Investigación-creación en Colombia: la formulación del “nuevo” modelo de medición para la producción intelectual en artes, arquitectura y diseño. *Revista KEPES*, 16 (20), 673-704. DOI: 10.17151/kepes.2019.16.20.24



- Bunge, M. (1972). Teoría y realidad. *Ariel*. Barcelona.
- Castañó, J. E., Bernal, M. E., Cardona, D. A., & Ramírez, I. C. (2005). LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA. UNA MIRADA CRÍTICA. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (Colombia), 1(1), 125-147.
- Latorre, C., Vázquez, S., Rodríguez, A., & Liesa, M. (2020). Design Thinking: creatividad y pensamiento crítico en la universidad. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22 (e28), 1-13. <https://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v22/1607-4041-redie-22-e28.pdf>
- Minciencia. (2021). Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, Año 2021, Año 2021 – *Convocatoria 894 de 2021*. <https://www.colciencias.gov.co/sistemas-informacion/modelo-medicion-grupos>
- Mendoza, C. (diciembre 7 de 2018). Educación superior en la cuarta revolución industrial. <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/educacion-superior-en-la-cuarta-revolucion-industrial>
- Mollá, J. (1994). Modelo didáctico de investigación para la educación artística. *Arte, individuo y Sociedad*, 6, 77-85. <https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/download/ARIS9494110077A/6017/>
- Pérez, R., Mena, E., & Elicerio, D.. (2 de abril 2020). El nuevo enfoque de participación docente ante los retos y desafíos tecnológicos de la cuarta revolución industrial 1. *Revista Espacios*, Vol 41 (Nº11) , p.24.
- Porlan, R. & García, J.E. (1990) Cambio escolar y desarrollo profesional: un enfoque basado en la investigación en la escuela. *Investigación en la Escuela*, N°11, pp 25-37.
- Rivera, J. (2010). *Herramientas de Gestión educativa*. Bogotá: Magisterio.

