

# Investigación + Creación para y desde el Diseño Un esfuerzo colaborativo de la RAD

## Resumen

La Red Académica de Diseño (RAD), como agremiación de más de 45 programas de diseño en todo el país, ha venido realizando seguimiento dentro de sus agremiados a los grupos de investigación y docentes-investigadores, quienes han aportado en distintas instancias al conocimiento y fundamentación disciplinar del diseño.

Para el 2020 se conforma oficialmente un comité consultor y de trabajo denominado

### **Fausto A. Zuleta Montoya**

Universidad Pontificia  
Bolivariana  
fausto.zuleta@upb.edu.co

### **Camilo Ayala-García**

Universidad de los Andes  
c.ayala954@uniandes.  
edu.co

### **Danilo Calvache Cabrera**

Universidad de Nariño  
danilocalvache@udenar.  
edu.co

### **Marisol Orozco Álvarez**

Universidad del Cauca  
maorozco@unicauca.  
edu.co

### **Javier A. Aguirre R.**

Universidad ICESI  
jaaguirre@icesi.edu.co

### **Andrea L. Medina Gómez**

Pontificia Universidad  
Javeriana - Cali  
andrea.medina@  
javerianacali.edu.co

### **Juan A. de la Rosa**

Universidad Nacional de  
Colombia  
jadelarosam@unal.edu.co

---

[https://doi.org/10.53972/  
RAD.erad.2021.2.3](https://doi.org/10.53972/RAD.erad.2021.2.3)

Fausto A. **Zuleta Montoya**  
Camilo **Ayala-García**  
Danilo **Calvache Cabrera**  
Marisol **Orozco-Álvarez**

Javier A. **Aguirre R.**  
Andrea L. **Medina-Gómez**  
Juan A. **de la Rosa**

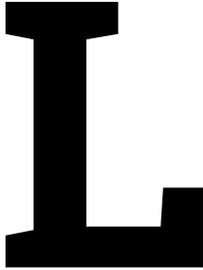
28

RAD-MinCiencias, desde el cual se construyen posturas y se debaten asuntos que conectan directamente con la Mesa Investigación+Creación del Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación. A partir de lo anterior, el trabajo colaborativo de los integrantes ha sido una constante. Factor que ha permitido realizar una serie de ejercicios académicos que se centran en identificar temáticas, problemáticas y actitudes del diseño, su forma de investigar y del cómo se pueden utilizar los distintos conocimientos que surgen desde la disciplina en las diferentes esferas sociales y académicas del país. El presente texto busca evidenciar el trabajo realizado durante el 2020 y cómo desde el confinamiento se lograron sentar posiciones críticas y argumentativas que influirán en el modelo de medición de docentes y grupos de investigación del órgano gubernamental. Ello, permitirá demostrar el aporte desde y para el diseño en la Investigación+Creación.

---

### Palabras clave

Investigación, Red  
Académica del Diseño,  
Diseño.



## Introducción

La Red Académica de Diseño (RAD) es una asociación de Instituciones de Educación Superior (IES) que cuenta con 50 programas de diseño de todo el país y la cual ha venido funcionando ininterrumpidamente desde el 2004 (RAD, 2020). Desde allí y como órgano articulador de la comunicación del diseño nacional ante otras instancias, la agremiación utiliza diferentes docentes de los distintos programas para participar de acuerdo a las necesidades puntuales en diversos espacios. Un ejemplo de ello ha sido la participación dentro de lo que inicialmente se conoció como Mesa de Artes, Arquitectura y Diseño (AAD), en el año 2013 (Bonilla et al. 2018), y que actualmente se concibe bajo la denominación de Mesa Técnica de Investigación+Creación (Mesa I+C). En dicho espacio y desde ese año, se buscó debatir, definir y construir sobre los resultados y producciones de investigaciones relacionadas a las áreas creativas, las cuales para ese entonces no se contemplaban dentro de los modelos de medición que Colciencias realizaba.

Algunos años atrás, para muchas IES, el conjugar el verbo investigar en su quehacer hubiese parecido desconectado. Dichas áreas se enfocaban más en la parte de docencia y formación; la investigación

Fausto A. **Zuleta Montoya**  
Camilo **Ayala-García**  
Danilo **Calvache Cabrera**  
Marisol **Orozco-Álvarez**

Javier A. **Aguirre R.**  
Andrea L. **Medina-Gómez**  
Juan A. **de la Rosa**

30

desde las artes, la arquitectura o el diseño eran temas confusos y ajenos a tales disciplinas. De cierto modo, la noción de investigación denotaba rigidez en la aprobación de los métodos y de los productos obtenidos (Vélez Cuartas, 2014). Aunque los programas de pregrado de las disciplinas como el diseño datan de varias décadas atrás. En el caso de la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín, en el año 1943 nace como formación técnica en Arte y Decorado. Esta es profesionalizada 32 años después como Diseño Industrial. Asimismo, a nivel nacional, se encuentran registros de otros programas, como el de la Universidad Jorge Tadeo Lozano en el año de 1967, luego las universidades Javeriana y Nacional de Bogotá en los años 1976 y 1977 respectivamente (Patiño Mazo, 2015; Rodríguez y Salcedo, 2008; Buitrago, 2012). Las dinámicas no permitían el pensar en investigar desde otro lugar que no fuese el método científico (Delgado, Beltrán, Ballesteros y Salcedo, 2015). Sin embargo, todo lo anterior indica que el área creativa se cuestionó frente a las problemáticas de la enseñanza. A pesar de ello, sus esfuerzos en proyectos concernientes a la investigación, no se incorporaban correctamente dentro del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCTI). Este para la última década del siglo pasado establecía la Ley 90, la cual promulgaba la necesidad de fortalecer y consolidar la investigación para conectar todos los esfuerzos educativos hacia dicha dinámica. A partir de dichos parámetros se medían los esfuerzos individuales y grupales de las organizaciones interesadas en ese tipo de procesos, tanto para lograr financiaciones, como para destinar recursos de otro tipo en pro de la sociedad (Colciencias, 2017). Las propias instituciones de las disciplinas creativas conservaban una posición conocida y cómoda desde la docencia para la formación. En algunos casos se valían de la dinámica de la extensión y conexión social. Aunque en realidad ante las coyunturas políticas que se establecieron desde tal tiempo, se comprendía el enlace con la investigación como todo un reto a lograr, algo que posteriormente se promulgó desde muchas

perspectivas (sociales, económicas y políticas por mencionar algunas). De ahí surgió una especie de fenómeno que no representaba lo escrito respecto a la realidad del sistema, sobre todo para las artes, la arquitectura y el diseño, ya que no les daba espacio para evidenciar sus proyectos y hallazgos (Hernández, 2014). Cuando surge el modelo de medición de grupos en el 2013, reemplazando el de 2008, las IES que albergaban para ese entonces programas relacionados a las áreas creativas (en su mayoría continúan ofreciéndolos y en algunos casos aumentaron la oferta de programas), se preguntaron por el reconocimiento de las otras formas de investigar, al igual que el pensar en sus propias maneras y del cómo participar del sistema. De este modo, se empezaron a construir el debate, la discusión y el análisis, no tanto sobre la inclusión, sino como vía para la revisión de esos productos que se lograban desde esas otras maneras. Cuestión que condujo posteriormente a que se permitiera la inserción de estas otras formas de hacer en la concepción misma de la investigación dentro de los programas de pregrado y posgrado del país desde el modelo de medición del 2015 (Silva-Cañaverl, 2016).

Ahora bien, la RAD, participe desde el principio con sus delegados iniciales en esa mesa, Juan Manuel Salamanca y Tania Delgado, buscó realizar seguimiento dentro de sus IES asociadas a los distintos grupos de investigación y docentes que figuraban dentro de las variables dinámicas que se plantean en los modelos de medición del antiguo Colciencias en sus convocatorias 737 del 2015, la 781 del 2017 y la 833 del 2018. Dicho organismo se transformó en el ahora Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias), a partir de la ley 1951 de 2019. De cualquier modo, la Mesa Técnica continuó con su labor, varios de sus integrantes iniciales permanecen todavía allí. En contraste, los delegados de la RAD se han ido rotando en beneficio de las miradas críticas desde la academia. Ello con la finalidad de aportar a lo que los iniciales líderes comenzaron. Este texto busca evidenciar el trabajo del grupo consultor y propositivo que

Fausto A. **Zuleta Montoya**  
Camilo **Ayala-García**  
Danilo **Calvache Cabrera**  
Marisol **Orozco-Álvarez**

Javier A. **Aguirre R.**  
Andrea L. **Medina-Gómez**  
Juan A. **de la Rosa**

32

en estos momentos representa las intenciones de la asociación desde la necesidad de divulgar lo que se ha mejorado, incluido o permitido en beneficio de la disciplina.

### **Comité RAD para la representación**

Para el año 2013 el grupo participante de la RAD, consolidó una serie de docentes de varias instituciones académicas asociadas. Era un grupo pequeño pero sólido, comprometido, dinámico y participe en las reuniones que desde el gobierno se realizaban. De ese compromiso, sus dos líderes terminaron haciendo parte de uno de los mayores logros para el diseño en Colombia relacionado con temas académicos e investigativos. Esto quedó en evidencia en el 2015 en el modelo de medición. En él se incorporó el reconocimiento de productos resultado de investigación desde el Diseño, junto con los de Artes y Arquitectura (Colciencias, 2015). Dichos investigadores representantes ante el ente gubernamental, terminaron casi en sincronía sus aportes para finales del 2017. Ya para ese entonces otros actores desde la RAD habían comenzado a colaborar en dicha participación, lo cual hizo un cambio en la dinámica establecida desde el 2013. Sin embargo, las reuniones desde Colciencias, fueron alargándose y postergándose. Durante esos años siguientes hubo muy pocos encuentros, lo que debilitó el comité de la RAD. Sus integrantes activos eran partícipes de otras dinámicas ante el gobierno, dentro de las preparaciones de políticas públicas del CTel o en revisiones de educación relacionadas a la investigación desde las áreas creativas, por mencionar algunas.

Para mediados del 2019, el Ministerio en consolidación convocó nuevamente a la reactivación de la Mesa AAD. En ella se dieron cita todas las asociaciones e invitados del órgano gubernamental. En cuanto a la disposición de los participantes, luego de las primeras sesiones identificaron la necesidad de construir sobre los cimientos

iniciales. Sin embargo, la RAD podría verse en desigualdad de condiciones, ya que sus delegados no contaban con las mismas garantías para la representación. Docentes importantes en el trabajo de esos dos años en los temas de las Artes, Arquitectura y Diseño tuvieron que claudicar en el esfuerzo por distintos temas. No obstante, se encontró la necesidad de convocar a más asociados a participar, como también de ampliar el número de investigadores para colaborar en el esfuerzo que implicaba la comunicación con el Estado. Lo anterior se dio a partir de tres cuestiones: En primer lugar, varios sectores empezaron a solicitar la contextualización o verificación de la información. Asimismo, había una serie de dificultades que el mismo modelo daba sobre la intervención de los mecanismos existentes para la evaluación. Finalmente, la comunidad pedía aclaraciones sobre si involucrar o no ciertos productos que para las latentes dinámicas académicas no estaban claras; sobre todo si se pensaba desde la Declaración de Panamá sobre Ciencia Abierta del 2018 o los mismos pasos que el gobierno daba sobre economía naranja, industrias creativas, la misión de sabios y la propia I+C (Piñeres, Vélez Cuartas y Montes, 2017; Vélez Cuartas et al, 2019).

Es entonces que para finales del 2019 se realiza una propuesta desde los participantes activos, para que se haga una convocatoria de participantes para el comité RAD-Colciencias. A partir de ello, se lanza un llamado para una selección de diseñadores investigadores con altos requisitos a cumplir. Esto suele hacerse desde el 2015 por invitación de la RAD hacia todos sus participantes, especificando una serie de compromisos, derechos y deberes de orden individual, como desde las IES asociadas. Es así que para comienzos del 2020 se conforma un equipo, al cual se le selecciona desde la junta directiva de la asociación y donde solo un integrante pertenecía a la representación existente en años pasados. Este grupo de investigadores con experiencia y recomendados por cada una de sus instituciones, fortaleció brillantemente los comunicados, solicitudes

Fausto A. **Zuleta Montoya**  
Camilo **Ayala-García**  
Danilo **Calvache Cabrera**  
Marisol **Orozco-Álvarez**

Javier A. **Aguirre R.**  
Andrea L. **Medina-Gómez**  
Juan A. **de la Rosa**

34

y análisis de las posturas que podrían beneficiar a la disciplina y por ende a los asociados. En un año, donde el confinamiento imposibilitó el trabajo físico y directo, este grupo realizó varias tareas en tiempos record, demostrando el aprecio por sus quehaceres, sus instituciones, como por sus compañeros.

### **La experiencia en un año atípico**

Suponiendo que el lector desconoce lo sucedido a finales del 2019 en un lugar de China llamado Wuhan, es importante mencionarle que el ser humano se hace acreedor de una infección respiratoria que, al pasar los meses, se vuelve incontrolable y pandémica (Trilla, 2020), confinándonos a nuestros hogares hasta la fecha de realización de este texto. Posterior a ello, las relaciones sociales, laborales, económicas y las dinámicas políticas se vieron comprometidas, llevándonos a otro orden de pensamiento y cuidado de la salud, el trabajo y la familia, las cuales harían que, por ejemplo, en la educación, se tuviera que saltar a la virtualidad incidiendo en muchos aspectos físicos y psicológicos (Clavellina y Domínguez, 2020).

Inicialmente se debe entender, adicionalmente a lo anterior, que el peso de todo docente es de por sí un sin número de responsabilidades que pocas labores tienen. No por sobrevalorar el ejercicio pedagógico, que ha estado debatido desde hace variado tiempo, sino porque la educación implica a más personas que lo normal de ciertas labores, también debe congregarse los contextos reales para su aplicación, y desde allí evidenciar, analizar y resolver problemas que comúnmente se entienden como reales (o se asimilan desde esa perspectiva), para que las condiciones de vida en dicha realidad social, empresarial, industrial de quienes aprenden puedan solventarse ante esa dinámica propuesta (Sancho-Gil, 2019). Si al ejercicio docente, se le suma entonces el rol investigativo, el administrativo y el comunicativo

(por no decir comercial), que muchas IES solicitan a cada uno de sus empleados, se podría entender que las implicaciones al riesgo físico y psicológico del educador es alto, por encima de gran número de actividades laborales (Alvites-Huamaní, 2019).

Por lo anterior y muchas cosas más, es entonces que para lo que fue 2020, el comité RAD-Colciencias tuvo grandes retos. Inicialmente, en la reunión de presentación de los nuevos integrantes se discutieron varios asuntos, se hablaron de los compromisos y se establecieron estrategias de trabajo colaborativo, donde todos pueden aportar y donde se manifiestan las implicaciones del trabajo a realizar para la disciplina del diseño. Para cuando se inician las circunstancias de salud y de orden social que restringe la movilidad de la mayoría de personas en el país, la Mesa I+C había realizado dos reuniones presenciales en la ciudad de Bogotá. Posteriormente a ello, todo se convierte a encuentros sincrónicos por aplicaciones o programas de comunicación vía internet o datos móviles. Los coordinadores, delegados de las asociaciones e invitados a los encuentros, no vuelven a verse físicamente. Algo que se convertiría en normalidad para muchas instancias.

Los integrantes del comité, cambian la denominación del grupo por Comité RAD-MinCiencias, estando acorde al recién ministerio que ejecutaba las acciones. Para el grupo en conformación el primer reto fue establecer desde los asociados, cuáles eran las percepciones que se tenían del modelo de medición. Se realiza una serie de análisis de encuestas virtuales realizadas en el 2019, donde se pudo evidenciar varios asuntos desde el orden administrativo, investigativo y conceptual sobre la I+C para y desde diseño, este es el primer informe técnico del grupo. Las informaciones socavadas y presentadas ante el consejo de la RAD y posteriormente a la Mesa I+C, se encontraron que para los investigadores se daban confusión entre las categorías del sistema de consignación de productos e información del investigador en la

Fausto A. **Zuleta Montoya**  
Camilo **Ayala-García**  
Danilo **Calvache Cabrera**  
Marisol **Orozco-Álvarez**

Javier A. **Aguirre R.**  
Andrea L. **Medina-Gómez**  
Juan A. **de la Rosa**

36

plataforma del Ministerio de Ciencias; el CvIac. También se indicaba que no se comprendía los mecanismos de validación desde el Ministerio, frente a certificados, documentos y registros que solicitaban. De igual forma, se encontró una repetida molestia por los criterios de valoración y equivalencia de productos, o inexistencia de algunos a tener en cuenta. Por otro lado, también se evidenció un desconocimiento general sobre el modelo de medición, las pautas y guías que se dan para entender el proceder de calificación. Con esta información, el equipo comienza a realizar un segundo informe técnico, el cual buscaba presentar una revisión de productos dentro del Modelo de Medición del Ministerio de Ciencias, desde unas apreciaciones que se podían sustentar para el análisis desde la parte gubernamental. Este documento se presenta en el mes de mayo, conectando el modelo 833 con productos que para la disciplina del diseño debían revisarse o agregarse. Productos que son resultado de investigación y que los distintas IES en sus programas y sus grupos de investigación realizaban, pero no se contemplaban. En la lista se mencionaban según los nodos de la disciplina, productos como: cartografía digital (basada en datos), Productos de Realidad Virtual y Aumentada, Documentales, Instalaciones digitales, Formatos audiovisuales de Vestuario/Moda, Aplicaciones de diseño de Machine Learning, Apps, Web Apps, Social Media, las exposiciones Individuales o Colectivas, los Desfiles / Pasarelas, la Transformación de materiales y acabados, la Reutilización creativa de materiales de origen natural o industrial, la Transformación de procesos productivos para la creación de artefactos o los Patronajes / Molderías para una patente, entre otros.

La respuesta a la recepción y revisión del informe número 2, fue entregada a finales del mes de julio, sin embargo, el equipo en esos meses consolidaba a la vez, desde un trabajo colaborativo gremial, donde muchas instituciones participaron con grandes aportes, el tercer informe técnico para MinCiencias. Dicho informe realiza un Levantamiento de información sobre Eventos o Espacios de carácter local, nacional o internacional para productos resultado de

investigación, relacionados a los mecanismos de existencia y calidad para obras en artes, arquitectura y diseño, principalmente desde la disciplina del Diseño, para ejemplificar y/o apoyar el futuro documento para medición de grupos e investigadores MinCiencias. El informe fue avalado y se tendrá en cuenta para las explicitaciones que aparecerán dentro del siguiente documento referente para las clasificaciones de investigadores y grupos. Para cuando se culmina la compilación, es cuando el comité recibe la carta respuesta sobre el informe 2. La semana siguiente entregan el documento número 3.

Una consolidación de negativas por parte del ente regulador fueron la mayoría de respuestas a los productos que indicábamos, sin embargo, se abre una pequeña ventana, en la cual, se permitía volver a presentar los soportes teóricos para cada producto, adicionalmente se solicitaban posibilidades de mecanismos de existencia y calidad si así procedía. Desde esa eventualidad el equipo comenzó una labor que establecía debate, análisis, referenciación conceptual y ejemplos que desde la misma plataforma de búsqueda del Ministerio se daba (esto para demostrar error de inscripción o falta de aprobación del producto).

Dicho informe consolidó el cuarto documento técnico, que para el mes que se dio de presentación ante MinCiencias, logró compilar todas las sugerencias de modificación o ampliación de productos de I+C relacionadas a la disciplina del diseño en el modelo de medición. Ahí se le entregaba al órgano gubernamental un informe compacto, referenciado y sólido para que se revisara los productos desde la concepción de la I+C para y desde el diseño. Los apartados evidenciaban construcciones inéditas y posiciones en las que todos los integrantes del comité estuvieron de acuerdo. En ella, se planteaba desde marcos teóricos la necesidad de aceptación de productos en las categorías de: (1) Apropiación social y divulgación del conocimiento; (2) Desarrollo tecnológico e innovación para la

Fausto A. **Zuleta Montoya**  
Camilo **Ayala-García**  
Danilo **Calvache Cabrera**  
Marisol **Orozco-Álvarez**

Javier A. **Aguirre R.**  
Andrea L. **Medina-Gómez**  
Juan A. **de la Rosa**

38

presentación de más de veinte productos que albergan otros más desde una base genérica que proporciona una ayuda a la inscripción de productos dentro del sistema.

La respuesta al informe llega el ocho de octubre, indicando 18 productos que se podrán incluir dentro del próximo modelo de medición, esperando que cumplan con los mecanismos de existencia y calidad que el gobierno espera.

### **Conclusión para el debate**

Dentro del SNCTI y desde la disciplina del diseño, la educación durante el 2020 no solo ha cambiado la manera de pensar, sino de proceder. Los grupos de trabajo pueden ser realmente eficientes, a costa de mucho desgaste y fortaleza, sin embargo, cuando desde y para el diseño se encuentran caminos que evidencian la propia forma de concebir la investigación, la cual no compite con lo tradicional, se pueden tener resultados como lo que el comité RAD-MinCiencias (o anterior RAD-Colciencias), ha logrado. Es importante pensar en los avances que como comunidad se deben realizar, todo en pro del mejoramiento de los programas y el quehacer de la disciplina. No basta con decir que hacemos ciencia, si desde la mirada del diseño no se plantea, por lo que la práctica profesional de una disciplina particular como el Diseño, cuando es rigurosamente realizada, tiene validez científica (Simon, 2019). Por consiguiente, los diferentes productos disciplinares, no pueden ni deben ser englobados o unificados dentro de macro áreas donde su valor no viene reconocido, y se debe disponer esto no solo en los esfuerzos que para el gobierno se hace, sino para todas las esferas donde participa el diseño. Y así como se le pide al Ministerio que haga las cosas bien, de manera incluyente, propositiva y relacionada con lo que se promulga en sus distintas leyes y decretos (o normas), los programas asociados

a la RAD, deben verse de la misma forma para cuidar al docente, al investigador y a la propia disciplina.

También es necesario, dentro de lo que se ha avanzado al día de hoy en las distintas instituciones del país, sobre el reconocimiento de la I+C que se plantea desde el 2013 por el ente gubernamental para productos AAD, no se puede caer en frenar estas iniciativas tanto del estado como de las IES (donde algunas todavía no le dan lugar a nuestras formas de operar), se deben ayudar a consolidar y fomentar lo que para las distintas partes son resultados o productos de lo creativo, significando y dignificando el quehacer de la investigación, la tecnología y la innovación, tal y como procesa el título del Ministerio.

### Referencias bibliográficas

- Alvites-Huamaní, C. G. (2019). Estrés docente y factores psicosociales en docentes de Latinoamérica, Norteamérica y Europa. *Propósitos y representaciones*, 7(3), 141-159.
- Bonilla, H., Cabanzo, F., Delgado, T., Salgar, O. H., Salamanca, J., & Soto, A. N. (2018). Apuntes sobre el debate académico en Colombia en el proceso de reconocimiento gubernamental de la creación como práctica de generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación. *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas*, 13(1). DOI: <https://doi.org/10.1114/javeriana.mavae13-1.asda>
- Buitrago, J. C. (2012). *Creatividad social: la profesionalización del diseño industrial en Colombia*. Cali: Universidad del Valle.
- Clavellina Miller, J. L., & Domínguez Rivas, M. I. (2020). Implicaciones económicas de la pandemia por COVID-19 y opciones de política. *Notas estratégicas*, (8). Recuperado de: <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/4829>

Fausto A. **Zuleta Montoya**  
Camilo **Ayala-García**  
Danilo **Calvache Cabrera**  
Marisol **Orozco-Álvarez**

Javier A. **Aguirre R.**  
Andrea L. **Medina-Gómez**  
Juan A. **de la Rosa**

40

Colciencias. (2015). De Investigación, Desarrollo Tecnológico O De Innovación Y De Reconocimiento De Investigadores Del Sistema Nacional De Ciencia, Tecnología E Innovación. Recuperado de: <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/documento-modelomediciogrupos-2015%20%281%29.pdf>

Colciencias. (2017). Anexo 1: Documento Conceptual del Modelo de Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación e Investigadores. 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.

Delgado, T. C., Beltrán, E. M., Ballesteros, M., & Salcedo, J. P. (2015). La investigación-creación como escenario de convergencia entre modos de generación de conocimiento. *Iconofacto*, 11(17), 10-28.

Hernández, O. (2014). La creación y la investigación artística en instituciones colombianas de educación superior. *A contratiempo*, (23). Recuperado de: <http://www.musigrafia.org/acontratiempo/?ediciones/revista-23/articulos/la-creacin-y-la-investigacin-artstica-en-instituciones-colombianas-de-educacin-superior.html>

Palma Pacheco, G. V. & Espín Molina, P. A. (2017). Riesgos de la salud del docente (Tesis de pregrado). Universidad de Latacunga.

Patiño Mazo, E. (Comp.). (2015). *Por un diseño crítico y social*. 40 años Facultad de Diseño UPB. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.

Piñeres Sus, J. D., Vélez Cuartas, G. & Montes Sepúlveda, C. (2017). Lucha por el reconocimiento en los modelos de medición: El caso de la Universidad de Antioquia. *Andamios*, 14(34), 259-281.

- RAD. (2020). La RAD es la sigla que identifica a la Asociación Colombiana Red Académica de Diseño, máximo ente agrupador de los programas de educación universitaria en Diseño del territorio colombiano. Recuperado de: <https://www.radcolombia.org/web/asociacion/nosotros>
- Rodríguez, F. & Salcedo Ospina, M. (2008). Colombia. En S. Fernández y G. Bonsiepe (Eds.). Historia del diseño en América Latina y el Caribe. Industrialización y comunicación visual para la autonomía (pp.88-109). Sao Paulo: Editorial Blucher.
- Sancho-Gil, J. M. (2019). De la tecnología para aplicar a la tecnología para pensar: implicaciones para la docencia y la investigación. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC, 18(1), 9-22.
- Silva-Cañaveral, S. J. (2016). La investigación-creación en el contexto de la formación doctoral en diseño y creación en Colombia. Revista de investigación, desarrollo e innovación, 7(1), 49-61.
- Simon, H. A. (2019). The sciences of the artificial. Cambridge: MIT press.
- Trilla, A. (2020). Un mundo, una salud: la epidemia por el nuevo coronavirus COVID-19. Medicina clínica, 154(5), 175-177.
- Vélez Cuartas, G. J., Gómez Flórez, H., Úsuga Ciro, A. M. & Vélez Trujillo, M. A. (2014). Diversidad y reconocimiento de la producción académica en los sistemas de evaluación de la investigación en Colombia. Revista Española de Documentación Científica 37(3), e056.
- Vélez Cuartas, G., Uribe-Tirado, A., Restrepo-Quintero, D., Ochoa-Gutiérrez, J., Pallares, C., Gómez-Molina, H. F. & Calle, J. (2019). Hacia un modelo de medición de la ciencia desde el Sur Global: métricas responsables. Palabra clave, 8(2). DOI: <https://doi.org/10.24215/18539912e068>

