

INDAGARE

e-ISSN 2357-5042 (Online) N°. 10 (2022)



**Competencias parentales para
facilitar el desarrollo de funciones
ejecutivas en la niñez temprana**



**Universidad
de Ibagué**

Comprometidos con el desarrollo regional

INDAGARE

Rector

Alfonso Reyes Alvarado

Vicerrectora

Gloria Piedad Barreto Bonilla

Directora de Investigaciones

Lida Marcela Franco Pérez

Dirección Editorial

Dirección de Investigaciones

Comité Editorial

Jeimy Esmeralda Munoz Puchana

Lida Marcela Franco Pérez

Silvia Estefanía Gamba Sánchez

Luisa Fernanda Rojas Mendieta

Corrección de Estilo

Ángela María Lopera Molano

Luz Dary Espitia Hernández

Diseño y Diagramación

Diana Forero Meneses

Fotografías e imágenes

Archivo de los investigadores

Freepik.es

Comisiondelaverdad.co

Portada

Diana Forero Meneses

Universidad de Ibagué, Carrera 22, Calle 67

Barrio Ambalá, Ibagué, Colombia

Tel: (57) + 60 8 276 0010. Ext: 3402

<http://investigaciones.unibague.edu.co>

investigaciones@unibague.edu.co

Universidad de Ibagué, 2022



Editorial

Este 2022, les presentamos el número diez de la revista Indagare, órgano de divulgación científica de la Universidad de Ibagué. Para esta ocasión hemos seleccionado nueve reportes de proyectos desarrollados en el marco de los siguientes Programas de Investigación y Transferencia (P_{RI}T): Educación y bienestar para el desarrollo humano integral, Desarrollo regional inclusivo y sustentable, Agroindustria innovadora y de base tecnológica, y Conservación y aprovechamiento ecoeficiente de los recursos naturales y el medio ambiente.

Además, la revista Indagare ha decidido dar un espacio dedicado a registrar las experiencias de los grupos y semilleros de investigación de la Universidad de Ibagué.

Tabla de Contenido

Pág.	
5	Divulgación científica
6	El perdón y la reconciliación como condiciones de posibilidad del restablecimiento del tejido social
21	Percepción sobre estilos parentales y agresividad en adolescentes de la ciudad de Ibagué
30	Repensar las prácticas pedagógicas en la primera infancia desde la inclusión y diversidad
41	Flexibilidad psicológica y aplicación individual o grupal, presencial o virtual, de metáforas de la terapia de aceptación y compromiso
53	Ciudades imaginadas latinas en la era digital: caso Ibagué
59	Participación de jóvenes de Ibagué en el Paro Nacional del 2021
67	Análisis de redes sociales para el estudio de la innovación en la agro-cadena del aguacate en el Tolima
76	Análisis del valor agregado en la formación profesional: un caso de estudio en Unibagué
87	Diseño de filtro óptico sintonizable en el infrarrojo cercano a temperaturas criogénicas
97	Experiencias en formación para la investigación y el pensamiento científico
98	Adoquines: entre ecología, economía y oportunidades de emprendimiento
105	Competencias parentales para facilitar el desarrollo de funciones ejecutivas en la niñez temprana
116	Desentrañando la riqueza natural en la urbe: caso río Opía, Ibagué
124	Invitados especiales
125	En el Tolima se respiran 'Aromas de paz'



Divulgación científica



El perdón y la reconciliación como condiciones de posibilidad del restablecimiento del tejido social

Hans Sanabria Gómez¹
Edgar Delgado Rubio²
Lady Peñaloza Farfán³
Mauricio Zabala Hernández⁴
María Paula Acosta Andrade⁵

Recepción: 05/10/2022 Aprobación: 03/11/2022 Publicación: 23/12/2022



Para citar este artículo

Sanabria Gómez, H., Delgado Rubio, E., Peñaloza Farfán, L., Zabala Hernández, M., & Acosta Andrade, M. P. (2022). El perdón y la reconciliación como condiciones de posibilidad del restablecimiento del tejido social. *Indagare*, 10, 6-20. <https://doi.org/10.35707/indagare/1001>

¹ Grupo de investigación Eulogos, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: hans.sanabria@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0002-8665-5678.

² Grupo de investigación Eulogos, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: edgar.delgado@unibague.edu.co

³ Grupo de investigación Eulogos, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: lady.penaloza@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0003-3920-7634.

⁴ Grupo de investigación Eulogos, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: mauricio.zabala@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0002-3696-1781.

⁵ Grupo de investigación Eulogos y Mysco, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: maria.acosta@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0002-2287-1750.

Resumen

El tema del perdón y la reconciliación es de gran importancia frente a la actual situación de la sociedad colombiana. Se hace indispensable pensar en estrategias que permitan vincular el escenario del posacuerdo y los resultados del Informe de la Comisión de la Verdad. Para tal efecto, propusimos un ejercicio de reflexión sobre las implicaciones que exige la implementación de procesos de paz, perdón y reconciliación. La metodología que utilizamos consistió en analizar diversos autores que nos permitieron delimitar los conceptos y observar sus consecuencias para el restablecimiento de los tejidos sociales. Como resultado obtuvimos que tanto el perdón y la reconciliación no pueden pensarse por separado, sino que se constituyen como condición para la recuperación del entramado social. Concluimos que es importante abrir espacios de diálogo que nos permitan formular estrategias pertinentes para la construcción de paz.



Palabras clave:

Perdón, reconciliación, reflexión, paz.

Introducción

El perdón aparece como lo contrario absoluto de la venganza, ya que en esta última las personas quedan sujetas a una cadena de procesos que se perpetúan. Como una experiencia deliberada e intencional el perdón permite recomponer las relaciones sociales e interpersonales entre los involucrados e inaugurar un tiempo nuevo, permite que la víctima actúe con libertad, elabore sentimientos de benevolencia para con su agresor, y que enaltezca su propia humanidad, pues, al frenar el deseo de venganza se muestra benevolente consigo misma. De igual manera, junto al perdón nos encontramos con el concepto de la reconciliación que permite que se restaure el entramado social que ha sido desconfigurado por causa de la acción violenta. Estos dos conceptos se hacen indispensables para pensar en la paz y bienestar de la sociedad, máxime en situaciones particulares de violencia que han perdurado por décadas, como es el caso de Colombia.

Si bien es cierto que esta noción del perdón aparece asociada desde un comienzo a la tradición judeocristiana, el tema concita a diversos pensadores de distintas disciplinas, configurando un nuevo talante teórico y un nuevo cariz de este. Diversos son

los argumentos y las experiencias que manifiestan la importancia del perdón para el desarrollo de una vida genuinamente humana, en cuanto facultad que pone freno a la irreversibilidad del actuar (Arendt, Cruz & Novales, 1993), pues de una manera u otra expresa el sentido teleológico del desarrollo humano como especie y su avance en la construcción de una moral sustentada en principios básicos como el respeto a la dignidad de las personas, a la vida y a la libertad.

Ahora bien, en el caso particular de Colombia, la vivencia de un prolongado conflicto ha puesto en evidencia la urgente necesidad de pensar alternativas humanas y racionales en la superación de este *impasse* social. Han sido más de cincuenta años sumidos en una violencia crónica que ha carcomido los endebles fundamentos sobre los que se construyó nuestra institucionalidad, un deterioro del tejido social básico, una desconfianza en la figura del Estado y el fracaso de un proyecto común de nación.

El recrudecimiento de la violencia y su estela de odio y destrucción han construido una simiente de apatía, de escepticismo y de naturalización de la violencia como única opción de dirimir las disputas, las exclusiones y los hechos de injusticia. De hecho, la conformación por parte del Estado, y en algunos casos de los particulares, de ejércitos privados y escuadrones de la muerte, son muestra clara y fehaciente de la descomposición de la institucionalidad, así como la pérdida de todo referente moral.

No obstante, la firma del acuerdo de paz entre el Estado colombiano y las FARC, nos pone ante un nuevo escenario, casi inédito en la historia de Colombia: la búsqueda de salidas negociadas y el esfuerzo de los actores del conflicto por construir un nuevo espacio para el perdón, para la reparación. Este nuevo contexto es un reto para la superación de las vías de hecho, siniestro paradigma de resolución de las disputas y las diferencias, y, por eso mismo, se requiere implementar un contexto pedagógico que evite la degradación y ofrezca salidas con talante moral. En efecto, es capital generar y posibilitar un marco de acción en el que la reflexión, la concertación, el diálogo y el ejercicio de la Ley sean *conditio sine qua non*, pues, de lo contrario es absolutamente utópico e ilusorio la construcción de una sociedad pluralista, democrática y tolerante.

El nuevo horizonte que se dibuja en el escenario del posacuerdo reclama la asunción de un nuevo *imperativo categórico* para la sociedad colombiana, el cual consiste en asumir como baluarte moral e ideal regulativo la puesta en práctica de la virtud del perdón, por ser, precisamente esta, una fuerza moral que reinventa y reconfigura nuestro deteriorado tejido social; el perdón también ofrece la posibilidad de re-

sistir al viejo camino trillado de la venganza, la retaliación y la asunción de los juicios particulares. Es preciso, por tanto, superar esa vieja ley de Talión, que atestigua un código de moralidad premoderno en el que se alienta el resentimiento y la venganza, pues, de lo contrario, las comunidades quedarían condenadas irremediabilmente a lo que proféticamente Gabriel García Márquez, nuestro Nobel de literatura, llamó *Cien años de soledad*.

Método

El siguiente trabajo se propone como una investigación de tipo cualitativa-exploratoria que, mediante una revisión exhaustiva de la literatura vigente, busca describir el perdón concebido desde varias posturas y su relación intrínseca con la reconciliación, desde la comprensión de textos que reflexionan sobre este tema en Colombia. Para llevar a cabo el diseño de la metodología planteada se tomaron en cuenta artículos del idioma español e inglés, cuyo tema fundamental fuese el perdón o la paz. Finalmente, se llegaron a resultados que definen el perdón como una ruta para la reconciliación.



Perspectivas sobre el perdón

En el campo de la filosofía moral, el perdón ocupa un lugar muy importante. Este tipo de reflexión filosófica, que trata acerca del modo en que es debido actuar para que la vida en su conjunto se conduzca de manera buena y justa (Cortina & Martínez, 1996), constituye un tipo de saber fundamental sobre cómo actuar apropiadamente en relación con uno mismo y con los demás (Silva Vega, 2018), esto es, en la formulación ya clásica, una indagación por la *vida buena* (Aristóteles, 2003). Ahora bien, dado que no es posible una auténtica vida humana, si no es en relación con otros seres humanos (Savater, 2008), es debido establecer mecanismos para regular esa convivencia, más que nada cuando, por alguna razón, el vínculo de comunidad se ve afectado y se hace necesario restablecerlo. En este sentido, el perdón aparece como una estrategia para reconstruir el contrato social (Narváz, 2017), de ahí la importancia que este mecanismo adquiere desde el punto de vista de la ética.

El actuar humano se encuentra asociado de forma ineludible a la contingencia, por lo que es necesario el perdón para remediar el pasado. La capacidad de acción es un rasgo fundamental del ser humano, el elegir con libertad variados cursos de acción constituye desde hace tiempo una piedra angular para estimar la especial condición del hombre, de ahí que todos los sistemas morales y legales se constituyan a partir de este hecho (Ferrer & Pérez, 2008); por lo demás, no tendría sentido hablar de responsabilidad en el actuar humano si no se considerara como condición de posibilidad esta libertad. Esta capacidad de acción da lugar muchas veces a actos que resultan ser contrarios al trato justo y al respeto que debiera regular la convivencia social, y que quedan en consecuencia enmarcados por un carácter de irreversibilidad, pues, aun cuando se quisiera deshacerlos resultaría imposible, no importa que no se supiera lo que se estaba haciendo; de hecho, no podría saberse, lo cual es el resultado de la contingencia e imprevisibilidad de la acción humana (Arendt, Cruz & Novales, 1993). Ante este predicamento aparece el perdón como una facultad de redención para tales actos pasados que permiten liberar a quien los haya realizado. Una manera de elaborar la propia responsabilidad y no quedar atrapado en el acto mismo, en el tiempo pasado, y proyectar nuevas formas de sociabilidad hacia el futuro.

Pero el perdón no solo constituye una forma de liberación para el victimario, representa también una forma de liberación para la víctima. Quien perdona acoge la posibilidad de finalizar la acción que pesa sobre sí misma, y se muestra en capacidad de

incorporar su doloroso pasado a una biografía que dé sentido a su presente, en el que aparece una reivindicación de justicia, y un futuro que puede estar envuelto en la esperanza (López, 2013); se abre entonces la posibilidad de un sendero hacia adelante, sin romper por ello con los vínculos que fijan necesariamente a lo sucedido (Acosta, 2012). Como una experiencia deliberada e intencional, el perdón permite así recomponer las relaciones sociales e interpersonales entre los involucrados e inaugurar un tiempo nuevo, permite que la víctima actúe con libertad, elabore sentimientos de benevolencia para con su agresor, y que enaltezca su propia humanidad, pues, al frenar el deseo de venganza, se muestra benevolente consigo misma (Rodríguez, 2017).

Quienes han padecido injusticias y violencia se ven abocados de forma primaria a sentimientos de rabia, rencor y retaliación (Narvárez, 2017), pero encuentran en el perdón una respuesta que escapa a todo lo previsible. Aquí el perdón aparece como lo contrario absoluto de la venganza, pues, en esta última, las personas quedan sujetas a una cadena de procesos que se perpetúan, casi que por inercia, como si se tratara de una reacción en cadena sin freno posible. La venganza constituye entonces la reacción natural y automática a las transgresiones, dado que descansa sobre la irreversibilidad del proceso de la acción puede ser esperada e incluso se la puede calcular (Arendt, Cruz & Novales, 1993) como un reflejo proporcional al daño del que se ha sido objeto. Por lo demás, esta situación que ata a la víctima a sentimientos antimorales (Nussbaum, 2010) nubla su juicio, al punto que el resentimiento niega la salida a cualquier dimensión propiamente humana. Quien es sujeto de estos sentimientos experimenta una distorsión del tiempo, toda vez que desea lo que no puede ser posible, esto es, desandar lo ya vivido y eliminar lo acaecido (Améry, 2001). Frente a esto el perdón se presenta como algo inesperado, una acción que rompe con el ciclo continuo de sentimientos y acciones que amenazan la convivencia pacífica y el reconocimiento de humanidad en los otros.

En este momento sería oportuno distinguir dos dimensiones que ocupan buena parte del debate contemporáneo en torno al perdón: de un lado, lo que se ha dado en llamar una política del perdón, y de otra, la dimensión más personal del mismo; uno y otro plantean problemas particulares que en la práctica dificultan entender el alcance y el lugar que el mismo puede tener en un momento dado. En primer lugar, lo que se ha dado en llamar una política del perdón, corresponde al reconocimiento público que el Estado o ciertos sectores sociales hacen de actuaciones cometidas en el pasado, en las que se han presentado injusticias evidentes, tal vez el caso más cono-

cido en este sentido son las actuaciones perpetradas por la Alemania nazi durante la segunda guerra mundial, las cuales originan, aún décadas después, peticiones oficiales de perdón, lo mismo que reparaciones materiales y simbólicas a los sobrevivientes y descendientes de los judíos.

Esta dimensión política del perdón no deja de ser problemática, toda vez que parece erosionar ciertos valores y principios de la justicia liberal. Se supone que en las sociedades modernas las personas solo son responsables de los actos que ellas mismas llevan a cabo, o tienen responsabilidad de acciones de las cuales han aceptado consciente y deliberadamente hacerlo (Sandel, 2016), en este sentido, y regresando al ejemplo inicial, no es del todo claro del por qué los alemanes que han nacido mucho tiempo después de acaecido el genocidio judío deberían tener alguna especial responsabilidad por lo que hicieron sus antecesores, o por lo menos no es del todo claro, esto dentro del horizonte kantiano y rawlsiano de la filosofía moral que establece la autonomía como principal baluarte de la libertad humana.

Otros autores ven esta dimensión política del perdón una confusión conceptual, toda vez que hablar aquí del perdón pareciera ilegítimo; este es el caso de Agamben, para quien “Casi todas las categorías de que nos servimos en materia de moral o de religión están contaminadas de una u otra forma por el derecho: culpa, responsabilidad, inocencia, juicio, absolución” (2014, p. 16), en este sentido restringir el perdón a este terreno político pudiera desdibujar el sentido propio del término, al ceñirlo a un ámbito jurídico; en la misma línea debe entenderse la salvedad que hace el filósofo Reyes Mate (2012) al sopesar el lugar del perdón tras los acuerdos de paz en España con el grupo terrorista ETA, al referir que esta situación propiciaba dos caminos: el uno, tratar la cuestión como un asunto meramente político, en el que bastaría con regresar a la legalidad democrática para afrontar el problema, y de otro, asumir la cuestión como un asunto moral dada la respuesta que reclamaban las víctimas por los daños sufridos.

La otra dimensión del perdón, la que corresponde al ámbito personal y de la que se ha hablado en la primera parte del texto, plantea también dificultades acerca de la relación de la víctima con su victimario, acerca de las condiciones en que es posible que tenga lugar el perdón y desde luego si acaso todas las acciones perpetradas, en especial las más terribles, pueden ser acogidas por esta acción. Se entiende aquí que el perdón es algo íntimo, que tiene lugar entre quienes han quedado involucrados de forma directa, en cierto modo es potestad absoluta de la víctima el concederlo, de ahí la dificultad que manifiesta un sobre-

viviente de los campos de concentración como Wiesenthal al indicar que “el perdón es un acto de voluntad y sólo la víctima tiene la autoridad para tomar la decisión” (1998, p. 80), lo cual resulta especialmente difícil cuando quien ha sufrido la injusticia ha muerto ya, dando así lugar a la que pudiera ser una imposibilidad ontológica. Así mismo, hay quienes estiman que el perdón no puede concederse, o al menos no puede contemplarse su posibilidad, más que si es pedido, bien sea de forma explícita o implícita, lo que se traduce en la práctica como el hecho de que el perdón apremia, por parte del victimario, de una confesión de la falta y un arrepentimiento genuino; en esta misma línea algunos consideran que cuando un crimen es demasiado grave el perdón no puede concederse, porque el perdón debe estar sujeto a la medida de lo humano (Jankélévitch, 1999).

Frente a las anteriores consideraciones cobra especial importancia la respuesta de Derrida (2017), al contemplar la posibilidad de *perdonar lo imperdonable* como una salida a las aporías del perdón (Duica, 2017). Así, para el filósofo francés, el perdón debe responder a una ética hiperbólica, esto es, una ética que vaya más allá de las leyes, normas u obligaciones, para conceder el perdón precisamente ahí donde no es pedido, pues, si bien es cierto que nadie podría perdonar un acto monstruoso, se yerra al pensar que es el acto el que apremia del perdón, cuando en realidad a quien se perdona es a la persona que lo ha cometido. En esta perspectiva de la ética hiperbólica el perdón no deviene en su dimensión como algo político, y a lo sumo podría hablarse de un proceso de amnistía, dado que el Estado no tiene el poder moral para pedir perdón, ni para perdonar.

Necesidad de una completa *Reconciliación*

El perdón no es algo que ocurre en abstracto. Se debe pensar desde las propias características sociales en las cuales se inscribe. Por tal motivo, pensar en el perdón significa tener presente el contexto particular en el que cobra relevancia este ejercicio de restauración del orden social perdido. A este respecto dice Beltrán (2019) “Por la estructura epistémica del constructo de perdonar y el significante que emerge del perdón en los diferentes escenarios sociales, es necesario comprender cómo se puede generar éste en posibles contextos para los habitantes de un territorio” (p. 20). Cada contexto tiene sus diferentes dinámicas y procesos sociales que deben ser considerados con atención para que el efecto de esta experiencia de restauración sea acorde a las expectativas de los directamente involucrados.

De la misma manera, Perdomo y Rojas (2019) comprenden que este escenario en el que se ha de dar el perdón y la reconciliación debe circunscribirse al ámbito local. Por ello dicen que “Es fundamental garantizar procesos de perdón y reconciliación promovidos desde escenarios locales y comunitarios que permitan restablecer la afectación generada en los diferentes niveles de organización social” (p. 167). En este sentido, se requiere que exista un compromiso de *no repetición* de esas situaciones que llevaron a esa desarticulación de las emociones y que afectan el desarrollo de las personas que son víctimas de los diferentes tipos de violencia. Solo a partir de estos procesos de perdón y reconciliación se puede restaurar el equilibrio necesario para una vida personal digna y una mejor participación comunitaria.

Surge, además, la necesidad de que se restaure el orden perdido, de que se vuelva al equilibrio social necesario para continuar viviendo una vida en comunidad. Se requiere de un proceso de reconciliación porque perdura un sentimiento de inseguridad y de mucha desconfianza. Y este no creer en el otro, hace que las personas también desconfíen de las instituciones.

Como bien lo señalan Perdomo y Rojas (2019):

Pero quizá lo más preocupante de todo, fue el resquebrajamiento de las instituciones fundamentales de la sociedad como las políticas, gubernamentales, religiosas, económicas, familiares y escolares. Este colapso institucional conduciría de manera inevitable a una suerte de crisis moral que aún se vive hoy en día, en donde el principal ingrediente de este fenómeno es el detrimento de la confianza como aspecto fundamental en el establecimiento y mantenimiento de las relaciones sociales. (p. 161).

La reconciliación se convierte en la piedra angular que permite restablecer la confianza tanto personalmente en tanto víctimas, como socialmente en tanto se reconoce una crisis en las instituciones.

Si tenemos en cuenta las etapas del perdón que señalan Perdomo y Rojas (2019), vemos que son tres: 1. Una revisión de los hechos para comprender realmente el rol de los implicados en el hecho. 2. El reconocimiento de la humanidad tanto de la víctima como del victimario. En escenarios de deshumanización es difícil que se dé una experiencia de perdón. 3. La mutua colaboración entre víctima y victimario para que se restituya el orden perdido por cuenta de la acción violenta. Con esta configuración



del perdón nos encontramos con elementos a tener en cuenta para una reconciliación social: que debe ser consciente de los hechos ocurridos y de la magnitud de lo sucedido. Se debe reconocer que, independientemente de lo sucedido, estamos tratando con seres humanos. Que debe existir un proceso de sanación que se ha de realizar tanto por parte del victimario como de la víctima. Si se tienen en cuenta estos elementos, la reconciliación es posible y puede tener el efecto restaurador de las relaciones sociales.

Es en este contexto en el que Perdomo y Rojas (2019) afirman que “el perdón se encuentra enmarcado en un proceso global de reconciliación, el cual añade un componente político adicional dirigido a garantizar el orden social y la paz” (p. 164). Es decir, el perdón hace parte del proceso de reconciliación que nos permite iniciar un proceso de restablecimiento de una paz social. Se requiere de una meta común que oriente el proceso de reconciliación y perdón para que se haga visible la importancia de recuperar el tejido social que ha sido destruido por cuenta de la acción violenta. Perdomo y Rojas (2019) afirman, a su vez, que la construcción de paz tiene como trasfondo inherente el restablecimiento de las relaciones sociales que fueron destruidas o lesionadas. Para ello, es indispensable que se generen escenarios en donde el perdón y la reconciliación sean los mecanismos que ayuden a que se reconstruya el tejido social.

Al igual que Beltrán (2019), Perdomo y Rojas (2019) comprenden que este escenario en el que se ha de dar el perdón y la reconciliación debe circunscribirse

al ámbito local. En este sentido, son las diferentes regiones las que pueden saber lo que necesitan para restablecer el orden perdido. Es a partir de un trabajo comunitario en contexto que se puede llegar a dar un proceso de perdón y reconciliación que realmente sea efectivo y que dé los frutos que se espera. Complementa esta perspectiva Gómez, *et al.* (2019): “Los significados y prácticas de perdón y reconciliación se configuran según cada contexto, están atravesados por aspectos socioculturales, ideológicos, históricos y políticos según la experiencia de sujetos y comunidades que los construyen” (p. 196).

Es en estos procesos sociales en donde se harán evidentes los cambios. A este respecto Camacho, *et al.* (2020), “afirma que las prácticas sociales desde el arte potencian y movilizan a las personas y los grupos, en torno a la generación de buenas relaciones interpersonales y la convivencia entre seres humanos” (p.165). Es decir, el arte es un elemento potenciador de mejores prácticas sociales, lo que hace que sea un instrumento idóneo para ejercicios de perdón y reconciliación al interior de comunidades concretas. Agrega Camacho, *et al.* (2020): “El perdón se considera como un asunto político, ético y cómo una decisión personal, la reconciliación se asume como el camino para resarcir los lazos de solidaridad” (p. 166).

Aparece el tema de la solidaridad como un elemento sustancial de la reconciliación, por medio de pensar en el otro se puede lograr recuperar la confianza, creer que el otro es sincero en su proceder. Dice Gómez, *et al.* (2019): “se pretende también articular la importancia de las relaciones interpersonales y sociales que están ligada al perdón, lo que posibilita un restablecimiento de la confianza en el otro, creando nuevas situaciones de interacción” (p. 199). Una vez que se logra confiar en el otro, se abren nuevas posibilidades de relación social que pueden servir de fortalecimiento de los lazos y tejidos comunitarios. Esto permite entender la reconciliación de una manera mucho más amplia, tal y como lo propone Gómez, *et al.* (2019):

Un segundo significado de reconciliación, entendida como proceso colectivo o social, es el de la convivencia como una forma de construcción colectiva, comunitaria y social de escenarios de acción conjunta que requiere aspectos clave como el restablecimiento de la confianza, procesos de verdad, justicia y reparación, además de acciones tendientes a la no repetición. (p. 205).

La sana convivencia y la restauración de la confianza pueden conducir a procesos de justicia que a su vez tendrán gran impacto positivo en la comunidad.

Alzate y Dono (2017) en su análisis sobre la reconciliación social proponen la categoría de *recuperación psicosocial* en donde se encuentra el perdón como una parte de este proceso de recuperación. Además del perdón, están las *disculpas, satisfacción de necesidades, verdad, memoria*, todos ellos fundamentales para un proceso de reconciliación que permite el restablecimiento de las relaciones sociales que han sido lesionadas. El punto interesante de este estudio es que el perdón aparece como una subcategoría que hace parte de lo que se requiere para la recuperación individual y grupal, pero debe ir acompañada de la memoria histórica de lo que sucedió, así como de un proceso de conocer la verdad.

La reconciliación social, según Alzate y Dono (2017) es la categoría que cobija todos los elementos que permiten la reconstrucción social que se destruye con la violencia (Montero, *et al.*, 2022). Para López, *et al.* (2016) la reconciliación se entiende como el proceso de recomposición del entramado social, aceptando al perpetrador como parte integrante de la comunidad siempre y cuando se cumplan ciertas condiciones que garanticen que no se repetirán los hechos que condujeron a la ruptura de las relaciones interpersonales. Esto quiere decir que se abre una nueva oportunidad para que se recobre la armonía perdida en un gesto de confianza y de interés en restablecer el tejido social que fue afectado por los hechos.

Conclusión

Para terminar, tanto el perdón como la reconciliación son condiciones de posibilidad para una *curación*, así lo declara López, *et al.* (2016) “En la medida en que la reconciliación comienza, también empiezan a aparecer sentimientos de seguridad y curación, que a su vez incrementan la probabilidad de que la reconciliación se haga posible” (p. 148). Aquí la reconciliación abre el camino para el surgimiento de una renovada valoración de lo individual y lo colectivo, lo que redundará en beneficio de la comunidad y de la restauración del orden social, dando por objeto una acción que nace desde los implicados, así, el perdón va más allá de lo éticamente correcto, es un acto desinteresado que nace desde la soberanía popular, este acto debe contar, en primer medida, con principios sustanciales mediados por el Estado o, por lo menos, nacer de principios morales que busquen la verdad, la justicia y la memoria para la generación de libertad y expresión de los derechos.

Potencial uso

Estudiar el perdón desde sus raíces epistemológicas permitirá comprender cómo las diferentes poblaciones de Colombia han experimentado el proceso del perdón, cómo lo entienden según sus inclinaciones y desde qué perspectiva reivindican o no estos procesos en sus vidas, de manera individual o colectiva. Además, el reintegro y la reconstrucción del tejido social desde un enfoque de atención psicosocial y pedagógico, permitirá crear espacios de diálogo con la comunidad para descubrir los límites y posibilidades del perdón y la reconciliación. En ello, el estudio de fuentes como el informe de la Comisión de la Verdad, entre otros, y el reconocimiento de la voz de las víctimas o victimarios, las organizaciones o comunidades, son de gran importancia para las generaciones en donde prevalece el perdón como sinónimo de patrimonio y la reconciliación como sinónimo de desarrollo.



Ficha técnica del proyecto

Título del proyecto que lo deriva o vincula: Perdón y reconciliación: límites y posibilidades en el contexto del posacuerdo.

PRIT (Programas de Investigación y Transferencia): Educación y bienestar para el desarrollo humano integral.

Grupo de investigación: Eulogos.

Investigador principal: Edgar Delgado Rubio.

Correo electrónico: edgar.delgado@unibague.edu.co

Periodo de la investigación: Proyecto activo desde el 1 de junio de 2022.

Referencias

- Acosta, M. del R. (2012). Variations On Forgiveness: A Suggestion About Politics And Transition From Hegel. *Universitas Philosophica*, 29(59), 33-50.
- Agamben, G. (2014). *Lo Que Queda De Auschwitz*. (A. G. Cuspinera, Trad.) (Edición: 2). Valencia: Pre-Textos.
- Alzate, M., & Dono, M. (2017). Reconciliación social como estrategia para la transformación de los conflictos sociopolíticos, variables asociadas e instrumentos de medición. *Universitas Psychologica*, 16(3), 1-10. DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-3.rset>
- Améry, J. (2001). *Más allá de la culpa y la expiación. Tentativas de superación de una víctima de la violencia*. Valencia: Pre-Textos.
- Arendt, H., Cruz, M., & Novales, R. G. (1993). *La condición humana* (Vol. 306). Barcelona: Paidós.
- Aristóteles. (2003). *Ética nicomáquea - Ética eudemia*. (J. P. Bonet & J. I. G. Armendáriz, Trans.). Madrid: Gredos.
- Beltrán Espitia, M., & Montoya Giraldo, E. (2019). Perdón y reconciliación desde los alabaos en las comunidades afros del Pacífico colombiano. *El Ágora USB*, 19(1). 19-34. DOI: <https://doi.org/10.21500/16578031.4121>
- Camacho, H., Cano, M., & Rebolledo, H. (2020). Educar para la paz, perdón y reconciliación. Una experiencia desde las pedagogías para la paz y la educación artística. *Paideia Surcolombiana*, (25), 163-173.
- Cortina, A., & Martínez, E. (1996). *Ética*. Madrid: Ediciones Akal.
- Derrida, J. (2017). *Perdonar lo imperdonable y lo imprescriptible*. Chile: LOM Ediciones.
- Duica, W. (2017). *Redescribirnos: una alternativa pragmatista a la imposibilidad del perdón. En ¿Venganza o perdón? Un camino hacia la reconciliación*. Colombia: Ariel.
- Ferrer, J. J., & Pérez, J. C. Á. (2008). *Para Fundamentar La Bioética* (Edición: 1). Madrid: Desclée De Brouwer.
- Gómez, J. D. V., Caro, V. M., & Álvarez, L. F. Z. (2019). Construyendo perdón y reconciliación: significados de familiares de víctimas de desaparición forzada pertenecientes a organizaciones sociales de la ciudad de Medellín. *Ratio Juris*, 14(28), 185-217.
- Jankélévitch, V. (1999). *El perdón*. Barcelona: Editorial Seix Barral.
- López, E. (2013). Perdonar sí, olvidar no. Una aproximación a la reconciliación en Colombia desde los sentimientos morales. *Universitas Philosophica*, 30(61), 85-96. Recuperado de <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnphilosophica/article/view/10634>
- López, W. L., Pérez, C., & Pineda-Marin, C. (2016). Relación entre el perdón, la reconciliación y la salud mental de las víctimas de la violencia socio-política. *Revista de victimología*, (3), 141-159. DOI 10.12827-RVJV-3-06
- Montero Campo, D., Martínez-González, M., Medina Sarmiento, W., Cervantes Forero, C., & Gómez López, Y. (2022). *No violencia, perdón y reconciliación*. Universidad de la Costa, CUC.
- Narváez, L. (2017). *Entre economía política del odio y cultura ciudadana de perdón. En ¿Venganza o perdón? Un camino hacia la reconciliación*. Colombia: Ariel.
- Nussbaum, M. (2010). *Sin fines de lucro*. España: Katz Editores.
- Perdomo, I. & Rojas-Silva, J. (2019). Perdón y reconciliación en el contexto del post-conflicto en Colombia. *Principia Iuris*, 16(32), 147-171.
- Reyes, M. (2012). Sobre la reconciliación o de la memoria al perdón. *Revista internacional de los estudios vascos RIEV*, (10), 70-93.
- Rodríguez, J. (2017). Sympathy, Resentment And Forgiveness: An Anaysis Of Resentment Role In The Adam Smith's Tms. *Universitas Philosophica*, 34(68), 197-218. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uph34-68.srps>

- Sandel, M. J. (2016). *Justicia: ¿Hacemos lo que debemos?* (J. P. Campos, Trad.) (Edición: 001). Barcelona: Debolsillo.
- Savater, F. (2008). *Las preguntas de la vida*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Silva Vega, R. (Ed.). (2018). *La inevitabilidad de la Ética. Siete escritos sobre la importancia de la ética y su enseñanza*. Cali: Editorial Universidad Icesi.
- Wiesenthal, S. (1998). *Los límites del perdón*. España: Paidós.

Percepción sobre estilos parentales y agresividad en adolescentes de la ciudad de Ibagué¹

Juan Diego Cortés Lozano²
Christian Guzmán-Rojas³
María Camila Reyes Guerra⁴
Paula Daniela Padilla Lozano⁵
Claudia Alejandra Duque Romero⁶

Recepción: 25/08/2022 Aprobación: 03/11/2022 Publicación: 23/12/2022



Para citar este artículo

Cortés Lozano, J. D., Guzmán-Rojas, C., Reyes Guerra, M. C., Padilla Lozano, P. D., & Duque Romero, C. A. (2022). Percepción sobre estilos parentales y agresividad en adolescentes de la ciudad de Ibagué. *Indagare*, 10, 21-29. <https://doi.org/10.35707/indagare/1002>

¹ Salvo cuando se especifique lo contrario, las tablas del presente artículo son propiedad de los autores.

² Grupo de investigación GESE, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: 3220182013@estudiantesunibague.edu.co

³ Grupo de investigación GESE, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: 3220181097@estudiantesunibague.edu.co

⁴ Grupo de investigación GESE, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: 3220182063@estudiantesunibague.edu.co

⁵ Grupo de investigación GESE, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: 3220171105@estudiantesunibague.edu.co

⁶ Grupo de investigación GESE, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: alejandra.duque@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0002-8596-2406

Resumen

Se planteó como objetivo analizar la relación entre el funcionamiento familiar percibido por adolescentes y el nivel de agresión. Desde la teoría del aprendizaje social de Bandura se presta especial importancia al valor instrumental de la agresión, debido a que los agresores valoran estos comportamientos como estrategia fundamental para alcanzar un objetivo o, en otros casos, son producto de una patología que refleja, entre otras, frialdad emocional.



Palabras claves:

Estilos parentales percibidos, agresión, preadolescencia, adolescencia, teoría del aprendizaje social.

Introducción

La adolescencia constituye un momento crítico del desarrollo humano por los diversos cambios biológicos, cognitivos, afectivos, morales y sociales. Los cambios en la conducta de los adolescentes generan efectos en las relaciones con los padres o cuidadores, debido a que con el pasar del tiempo estos perciben menor control sobre el comportamiento de sus hijos (Fite *et al.*, 2006); como resultado, las relaciones entre padres e hijos se tornan más intensas e incrementan los problemas de conducta y el empleo de técnicas de crianza más severas.

Por lo tanto, la adolescencia conlleva cambios significativos a nivel estructural en el cerebro que intervienen en el desarrollo de las emociones, la capacidad de racionalización, la organización de la conducta y el autocontrol (Papalia *et al.*, 2011). En otras palabras, la adolescencia es una etapa marcada por la inmadurez latente que obstaculiza la capacidad de asumir responsabilidad por los propios actos, y, por otro lado, los adolescentes se enfrentan a nuevas experiencias que les brinda la oportunidad de madurar procesos cognoscitivos, sociales, entre otros, como el logro de la autonomía y la intimidad, lo que incide sobre el desarrollo de la autoestima.



La agresión en la adolescencia

La agresión en sus múltiples manifestaciones ha sido señalada por la OMS (2002) como un problema social y de salud, por las graves consecuencias en términos de daños ocasionados a las víctimas. Ahora bien, la adolescencia es un proceso de transición para pasar de la niñez a la adultez e implica retos para el adolescente como la reestructuración y consolidación de su imagen corporal, el proceso de independencia y autonomía económica y social, el establecimiento pleno de identidad, desarrollo del sistema de valores, proyección hacia el futuro, entre otros (Peñaherrera, 1998).

Agresión: una mirada desde la teoría del aprendizaje social

El aprendizaje por observación ocupa un lugar destacado dentro del modelo del aprendizaje social de Bandura, ya en sus primeras investigaciones sobre cómo se produce el proceso de socialización de los niños, Bandura y Huston (1961) comprobaron cómo los niños rápidamente imitan la conducta de un modelo adulto, aunque dicho modelo intencionadamente no pretenda transmitir ese conocimiento. Desde esta teoría se ha orientado ampliamente la comprensión de la conducta agresiva (Bandura *et al.* 1961), mediante evidencia donde se demuestra que los niños que habían observado modelos de conducta agresiva, tendían a repetir los mismos comportamientos exhibidos por los modelos.

Agresión y crianza

El entorno familiar puede ser facilitador del desarrollo de comportamientos agresivos; por ejemplo, cuando los niños agresivos tienen dificultad para regular sus comportamientos y emociones, así como un temperamento que los hace reactivos, aumentan las probabilidades de que se irriten con mayor facilidad. Estas condiciones personales del niño, sumado a un hogar caracterizado por hábitos de crianza donde se promueve una disciplina rígida, por ejemplo, son aspectos facilitadores de sesgos atribuciones hostiles y estrategias de resolución de problemas agresivas (Crick & Dodge, 1996).

Materiales y métodos

En este estudio se adoptó una metodología cuantitativa con alcance correlacional de tipo no experimental transaccional. Con una muestra compuesta por 87 preadolescentes y adolescentes con edades entre los 12 y 17 años de edad, quienes diligenciaron un cuestionario de datos sociodemográficos previo a la aplicación de los instrumentos.

Con el objetivo de evaluar las pautas de crianza, se hará uso del Inventario sobre Prácticas de Crianza, este instrumento consiste en tres escalas de 11 ítems cada una; el instrumento está validado en una muestra en la ciudad de Córdoba (Argentina) y evalúa tres estilos disciplinares frecuentemente asociados a los trastornos de conducta infantil: Disciplina Inductiva o de Apoyo, Disciplina Coercitiva y Disciplina Indiferente.

Este inventario no tiene un puntaje total, sino que se obtiene un puntaje bruto por cada una de las escalas. Cuenta con un estudio de confiabilidad a través del método

de partición en mitades. Los coeficientes α . de todas las escalas se encuentran entre .80 y .86, demostrando una coherencia interna muy satisfactoria.

Por otro lado, se utilizará el inventario de Percepción de Conductas Parentales, validado por Merino, Díaz y Cohen (2003), con una población de niños de 5 a 9 años y de 10 a 13 años de edad en Lima (Perú). También se usará la adaptación colombiana para preadolescentes y adolescentes del instrumento The Buss-Perry Aggression Questionnaire (AQ) (Castrillón, Ortiz & Vieco, 2004), con el objetivo de medir el nivel de agresividad de la población objeto de la presente investigación.

Procedimiento

Fase 1: Construcción de la propuesta y diseño del cuestionario de datos sociodemográficos.

Fase 2: Selección de instrumentos para evaluar las variables: agresividad en adolescentes y percepción sobre la funcionalidad familiar.

Fase 3: Ubicación de la muestra y firma de consentimientos informados.

Fase 4: Recolección de datos y análisis de datos con Software JASP.

Fase 5: Escritura de resultados y envío de artículo para publicación durante el semestre académico 2021B.

Resultados

A continuación, se expone la distribución de la población según los datos sociodemográficos.

Tabla 1. Frecuencia por sexo

Sexo (mujeres 1- hombres 2)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	50	58.140	58.140	58.140
2	36	41.860	41.860	100.000
Valores no disponibles	0	0.000		
Total	86	100.000		

Tabla 2. Frecuencia por estrato socioeconómico

Estrato socioeconómico	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	13	15.116	15.116	15.116
2	41	47.674	47.674	62.791
3	22	25.581	25.581	88.372
4	9	10.465	10.465	98.837
5	1	1.163	1.163	100.000
Valores no disponibles	0	0.000		
Total	86	100.000		

Tabla 3. Frecuencia por edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
12	5	5.814	5.814	5.814
13	21	24.419	24.419	30.233
14	11	12.791	12.791	43.023
15	23	26.744	26.744	69.767
16	10	11.628	11.628	81.395
17	13	15.116	15.116	96.512
18	3	3.488	3.488	100.000
Valores no disponibles	0	0.000		
Total	86	100.000		

Los datos expuestos muestran una predominancia femenina, y con la población concentrada principalmente en los estratos socioeconómicos 2 y 3; las edades oscilan entre los 13 y 15 años. A continuación, en la Tabla 4 se describe la distribución para la variable *agresividad*, la cual fue dividida en dos grupos: baja agresividad (1) y alta agresividad (2).

Tabla 4. Frecuencia por agresividad

Agresividad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	65	75.581	75.581	75.581
2	21	24.419	24.419	100.000
Valores no disponibles	0	0.000		
Total	86	100.000		

De acuerdo con lo anterior, se encontró predominancia hacia la baja agresividad en la población encuestada.

Discusión

Al encontrar una relación entre el tipo de crianza que ejercen los padres y la agresividad presente en los adolescentes y preadolescentes, se ilustra la importancia que tienen los padres en las actitudes resultantes en los jóvenes; la baja relación entre los factores puede tener origen en la predominancia de una baja agresividad.

Los resultados obtenidos se pueden ver afectados por la presencia de una baja disparidad entre los factores, observando en los tres instrumentos una predominancia marcada, en el AQ siendo mayormente *Baja la agresividad*, y en el estilo de crianza los resultados *Coercitivos* se ven en la mayoría de los casos. Así mismo, la percepción de la parentalidad es principalmente para ambos cuidadores (padre y madre). Otro aspecto importante es que, individualmente, el inventario de pautas de crianza muestra resultados con una tendencia marcada hacia la presencia de un estilo, es decir, los estilos de crianza son mixtos, pero con características más dominantes hacia uno u otro estilo.

Potencial uso

De acuerdo a que, en la investigación sobre la percepción sobre estilos parentales y agresividad en adolescentes de la ciudad de Ibagué no se encontró relación entre el estilo de crianza usado por los padres y la presencia o no de agresividad en los participantes, se hace necesario el seguimiento de esta variable como pista en la búsqueda de explicaciones relacionales entre la agresividad y los estilos parentales. De esta forma se

concluye que una de las causas de esta puede ubicarse en cómo los padres afrontan la crianza de sus hijos, es decir, el pensamiento de los padres sobre la crianza se construye a partir de sus saberes, creencias y actitudes permeadas por el contexto social cercano, por la cultura dominante y heredada de las generaciones anteriores, las cuales pueden marcar un curso sobre la forma como se desarrolla la crianza.



Ficha técnica del proyecto

Título del proyecto que lo deriva o vincula y código: Validación de un programa de intervención basado *mindfulness* para el desarrollo de la sensibilidad en docentes de educación inicial - 19-491-INT.

PRIT (Programas de Investigación y Transferencia): Educación y bienestar para el desarrollo humano integral.

Grupo de Investigación: GESE.

Investigador principal: Claudia Alejandra Duque.

Correo electrónico: alejandra.duque@unibague.edu.co

Periodo de la investigación: 28 de enero de 2019 – 30 de junio de 2022.

Referencias

- Bandura, A., Ross, D., & Ross, S. A. (1961). Transmission of aggression through imitation of aggressive models. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63(3), 575. <https://doi.org/10.1037/h0045925>
- Bandura, A., & Huston, A. C. (1961). Identification as a process of incidental learning. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63(2), 311.
- Castrillón, D., Ortiz, P. y Vieco, F. (2004). Cualidades paramétricas del cuestionario de agresión (AQ) de Buss y Perry en estudiantes universitarios de la ciudad de Medellín (Colombia). *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 22,(2). 49-61. Recuperado de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/561>
- Crick, N. R., & Dodge, K. A. (1996). Social information-processing mechanisms in reactive and proactive aggression. *Child development*, 67(3), 993-1002. <https://doi.org/10.2307/1131875>
- Fite, P. J., Colder, C. R., & Pelham, W. E. (2006). A factor analytic approach to distinguish pure and co-occurring dimensions of proactive and reactive aggression. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 35, 578-582.
- Merino, C., Díaz, M., & Cohen, B. H. (2003). De los niños a los padres: El inventario de percepción de conductas parentales. *Persona*, 6, 135-149
- Organización Mundial de la Salud, OMS. (2002). *Informe mundial de violencia y salud en el mundo*. Recuperado de <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/725/9275315884.pdf>
- Papalia, D., Wendkos, S., & Duskin, R. (2011). *Psicología del desarrollo*. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Peñaherrera, E. (1998). Comportamiento de riesgo adolescente: Una aproximación psicosocial. *Revista de Psicología de la PUCP*, 16(2), 265-293. <https://doi.org/10.18800/psico.199802.005>

Repensar las prácticas pedagógicas en la primera infancia desde la inclusión y diversidad

Julieth Tatiana Canizales Bonilla¹

Yudy Mercedes Zúñiga Trujillo²

Laura Yamile Henao Morales³

Recepción: 30/08/2022 Aprobación: 03/11/2022 Publicación: 23/12/2022



Para citar este artículo

Canizales Bonilla, J. T., Zúñiga Trujillo, Y. M., & Henao Morales, L. Y. (2022). Repensar las prácticas pedagógicas en la primera infancia desde la inclusión y diversidad. *Indagare*, 10, 30-40. <https://doi.org/10.35707/indagare/1003>

¹ Licenciada en pedagogía infantil, maestrante en Educación, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: jtcanizales@ut.edu.co

² Licenciada en educación básica con énfasis en lengua castellana, maestrante en Educación, Universidad del Tolima Ibagué, Colombia. Correo electrónico: ymzunigat@ut.edu.co

³ Psicóloga. Especialista en infancia, cultura y Desarrollo. Magíster en territorio, conflicto y cultura. Grupo de investigación Estudios en Educación (GESE), Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: laura.henao@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0002-4801-0561

Resumen

En el presente artículo se realiza un análisis y balance sobre los estudios, a nivel internacional, nacional (Colombia) y local (Tolima), que trabajan sobre la inclusión y diversidad en los niños y niñas de la primera infancia. El objetivo principal es desarrollar una revisión de antecedentes que permita conocer el papel de los docentes frente a la inclusión educativa y transformar el aula de clase en un espacio crítico, participativo y reflexivo. Dicho estado del arte se elabora bajo la identificación de metodologías, marcos teóricos y resultados, que permitan comprender ¿qué factores culturales, afectivos, sociales y educativos son influyentes en la inclusión educativa?



Palabras clave:

Inclusión, diversidad, primera infancia, estrategias pedagógicas.

Introducción

Al realizar revisión de antecedentes sobre la inclusión educativa se evidencia que a nivel nacional e internacional se han adelantado varios estudios e investigaciones dentro del campo educativo sobre dicho concepto, el cual, se ha tenido en cuenta en diversos planteamientos, perspectivas y visiones de grupos determinados de docentes. Hecha esta salvedad, es fundamental reconocer que el concepto de inclusión actualmente está ocupando un espacio muy valioso en la educación, por tanto, este busca garantizar ingreso, participación y permanencia de todos los individuos, sin importar sus características o capacidades diferentes de aprender, convirtiendo así cada una de estas en grandes potenciales que deben ser enriquecidas, apoyadas, guiadas e incluidas día a día, generando aprendizajes significativos.

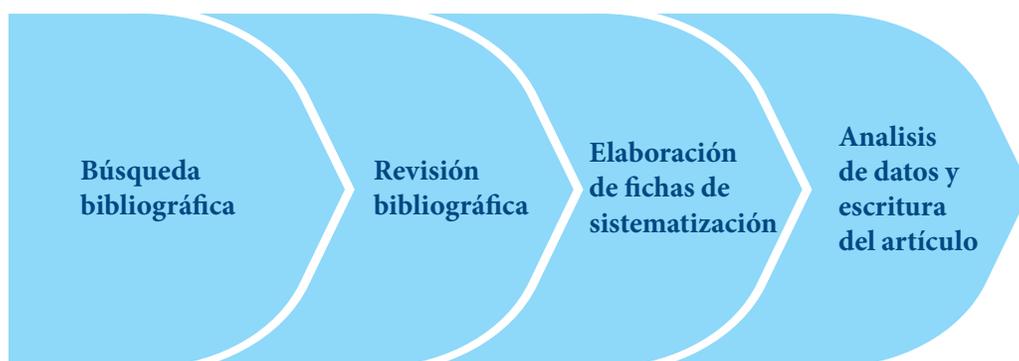
Aunado a esto, el objetivo principal del presente estado del arte es conocer el papel de los docentes frente a la inclusión educativa que conlleve a transformar el aula de clase en un espacio crítico, de reflexión y participación. De acuerdo con Parrilla (2006), la inclusión debe responder significativamente a toda la población educativa reconociendo su diversidad, en este sentido se debe realizar una caracterización inicial de los contextos, necesidades y capacidades en los niños y niñas, tomándolo como base en las prácticas pedagógicas por desarrollar.

Por consiguiente, un aspecto importante encontrado en el análisis de los documentos en el ámbito internacional y nacional es el avance frente a estas investigaciones en países como Chile, México y Ecuador. Se evidencia que las instituciones y sus docentes deben apuntar a una cultura sobre la pedagogía de la diversidad, donde se muestra la importancia de ajustar currículos, prácticas pedagógicas a partir del aprendizaje colaborativo, el liderazgo y los valores, que permitan a los niños fortalecer sus capacidades diferenciales de aprendizaje, para que a futuro logren tener un lugar activo en la sociedad y desarrollen un proyecto de vida. A nivel local existe menos historia investigativa frente a este tema, a raíz de esto surge como interrogante para el departamento del Tolima: ¿Qué estamos haciendo para implementar una educación inclusiva y diversa que emerge hoy en día en las aulas?

Materiales y métodos

El presente artículo se realizó bajo una fundamentación documental de investigaciones a nivel internacional, nacional y local, identificando marcos teóricos y metodologías referentes a inclusión y diversidad educativa, resaltando el papel del docente como primer mediador entre la educación y la sociedad a través de su práctica pedagógica. La investigación se llevó a cabo en los siguientes momentos:

Figura 1. Momento del desarrollo metodológico



Fuente: Elaboración propia

Resultados

A nivel internacional se evidencian los múltiples trabajos acerca de la inclusión y la diversidad, su posición en el proceso educativo con el propósito de aportar a la calidad de vida de los estudiantes, evaluando las distintas causas influyentes. A nivel nacional (Colombia) se ha iniciado el rescate de la inclusión como base fundamental de una educación basada en la equidad, es pertinente descubrir los múltiples factores que influyen de forma directa para lograr contribuir en el valor de la diversidad e inclusión en las aulas. Pero a nivel local (Tolima) son pocas las investigaciones realizadas, por lo cual debemos influir más en reconocer las personas con capacidades diferenciales de aprendizaje como sujetos de derechos que deben ser garantizados desde la primera infancia.

Se puede afirmar que desde el punto de vista de los temas más representativos en las investigaciones analizadas subyacen tres categorías de análisis: inclusión y diversidad educativa, el docente como primer mediador entre la educación y la sociedad, por último, las prácticas educativas influyentes.

Inclusión y diversidad educativa

Según la Unesco (2011), la inclusión debe estar orientada a transformar los escenarios educativos, permitiendo responder a las necesidades, intereses y capacidades de los estudiantes, y velando por sus derechos fundamentales con la finalidad de brindar una educación continua y de calidad. Todo esto permitirá forjar una poderosa herramienta para combatir la desigualdad y exclusión tanto a nivel educativo como social.

Diana Carolina Méndez (2015), con su trabajo de grado en la Maestría en Educación desarrollado en Ibagué-Tolima, señala que se deben conocer las percepciones de la comunidad educativa frente a la inclusión escolar e identificar la inclusión desde los parámetros establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, determinando aciertos y desaciertos a la hora de aplicar políticas inclusivas evidenciados en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) desde la gestión escolar. El estudio concluye que los docentes no conocen en su mayoría los procesos inclusivos y no tienen interés de indagar e implementar dicha inclusión.

La participación de los padres es importante en una relación de colaboración, han de participar en las actividades de la escuela, en el apoyo de determinados aprendizajes en el hogar y en el control de los progresos de sus hijos para ofrecer una res-



puesta adecuada a la inclusión del alumnado. Así mismo, más allá de una visión general de la educación que se quiere impartir en las aulas, debemos fijar la mirada hacia la diversidad que se hace evidente en el contexto actual, en búsqueda de un enfoque colaborativo entre toda la comunidad educativa, fomentando valores éticos y morales que aporten de forma significativa al proceso educativo.

Así mismo, Marta Medina García (2018), basada en la inclusión educativa, expone la gran necesidad de llevar a cabo una investigación que permita poner en manifiesto las situaciones que se viven en la escuela día a día con las personas en alguna condición de discapacidad o necesidades educativas especiales. A partir de esto, busca vencer la segregación y brindar espacios inclusivos, atendiendo a la diversidad y la plena garantía de derechos humanos basados en la justicia y equidad. El enfoque de esta investigación es descubrir si actualmente el sistema educativo brinda garantía de oportunidades a las personas en condición de discapacidad. Esta investigación se realizó bajo una metodología tanto cualitativa como cuantitativa. Como resultados, se determinó que más de la mitad de los docentes se muestran de acuerdo en afirmar que desde la escuela se debe favorecer la atención a la diversidad e inclusión educativa, desde la continua formación que se le debe brindar a los docentes, logrando una perspectiva más

amplia y comprometida para alcanzar una educación de calidad, equitativa e integral a la diversidad que se encuentra en el aula actualmente.

El docente como primer mediador entre la educación y la sociedad

José María Fernández Batanero (2011) considera que el profesorado debe innovar, diseñar unidades, proyectos didácticos, atractivos y fundamentados; complementar su formación y actualizarse, basándose en la propia reflexión para mejorar su enseñanza; descubrir, a la vez, que todas las personas del contexto de los niños y niñas están involucradas en el proceso de inclusión, reconociendo los diferentes factores que pueden influir en la continuidad de su proceso académico.

Al respecto, y tomando como alusión lo anterior, se evidencia un gran estudio adelantado a nivel internacional. Rodolfo Cruz (2018) destaca el papel que juega la inclusión en el estudiante desde la perspectiva del docente, así mismo busca que el docente trabaje desde su ética profesional logrando vincularse significativamente dentro de este entorno inclusivo en la escuela. Por otro lado, se refleja la importancia del rol del profesorado, partiendo de experiencias educativas basadas en la inclusión, que le permitan llevar a cabo una reflexión sobre sus prácticas y acciones en el aula pedagógica y así responder a una verdadera inclusión educativa y posibilitar espacios para crear escuelas inclusivas, innovadoras y que pueda responder a las particularidades de cada uno de los estudiantes.

De allí se desprende un sin número de condiciones que debe cumplir el docente hacia el propósito de ser mediador entre la educación y la sociedad; en relación con este enfoque encontramos los siguientes teóricos: Booth, (2009), Tedesco (2007), Ainscow, (2005), Ferguson (2008), Arnaiz, (2003), Escudero, (1999), y los más representativos Durán Gisbert y Giné Giné, (2011), quienes refieren la importancia de factores como la actualización docente.

Las investigadoras cubanas Yuneiky Rosana Licea Proenza y Zulema Corona Castañeda (2020) describen cómo se da el reconocimiento y realce del valor social de la labor del educador de la primera infancia, fundamentado que exige un alto nivel de preparación y capacidad innovadora por parte del educador; de ahí que su superación constante promueva el logro de ofrecer una educación de calidad, bajo la premisa de educar desde y para la diversidad, siendo una obligación del sistema educativo y de todos.

En el plano pedagógico se evidencia que más allá de un docente dispuesto, capacitado y conocedor del contexto y particularidades de sus estudiantes, es importante el fortalecimiento frecuente de sus metodologías que den respuesta a la diversidad del aula. Como lo afirma Blanco (2006), la escuela no es el único espacio en donde el estudiante puede acceder al conocimiento, pero es quien proporciona una educación de forma equitativa al brindar un proceso pedagógico en igualdad de condiciones, las cuales deben ser proporcionadas por el docente al llevar a cabo prácticas pedagógicas inclusivas, desde la educación inicial hasta la formación universitaria.

Lo anterior busca como finalidad una educación integral y de calidad que promueva el rescate de los valores y la inclusión educativa para quienes desarrollan capacidades diferenciales del aprendizaje, pero también como la oportunidad de tener a futuro un lugar en la sociedad y erradicar barreras en el aprendizaje. Booth (2000) plantea que el docente debe eliminar las barreras en el aprendizaje que impiden que el estudiante pueda acceder al conocimiento de forma flexible, activa y participativa.

Las prácticas educativas influyentes

Desde una perspectiva más general, en la Universidad del Tolima, Carlos Arturo Andrade Godoy (2017) destaca la importancia de generar adaptaciones al currículo para lograr flexibilidad al momento de llevarlo a las aulas y tener en cuenta a la población estudiantil, con la finalidad de que puedan brindar una educación de calidad y respondan a los objetivos de la educación. Se destaca además el papel fundamental que juega el docente en este proceso educativo, identificando las capacidades diferenciales en los aprendizajes que posee cada estudiante, respetando sus ritmos de aprendizaje. Para esto se pretende que los docentes hagan uso del DUA como una estrategia de enseñanza que permita identificar barreras en el aprendizaje y tratar de responder a la diversidad de manera eficaz, principalmente dentro del currículo académico según la asignatura que manejen, para realizar a cabalidad la inclusión dentro de las aulas de clase.

En tal sentido, la investigación de Joan Muntaner (2014) identifica que la diversidad en la escuela se presenta de diferentes maneras según los planteamientos de las prácticas. El autor refiere que la diversidad es concebida como un hecho inherente en la escuela, aprendiendo día a día a convivir con ella y logrando una correcta atención de la diversidad en un currículo abierto que permita desarrollar los diferentes ritmos

de aprendizaje, capacidades y potencialidades de cada uno de los estudiantes, asegurándoles su derecho a aprender, orientando al alumno y guiando su proceso de enseñanza-aprendizaje. La presente investigación enfatiza en determinar la importancia del docente en la inclusión y diversidad educativa, siendo este un agente dinamizador en el aula pedagógica, pero más allá de estar inmerso en sus conocimientos y práctica docente, se resalta su actitud frente a la diversidad de los estudiantes evocando que, desde el ámbito de la escuela, la actitud y la relación humana se puede gestar a partir del diseño y aplicación de programas y currículos más flexibles.

En este mismo contexto, Samuel Fernando Kremer y Olver Quijano (2015) analizaron las prácticas que promueven la inclusión y la diversidad en la Institución Educativa Carlos M. Simmonds. Se realizó bajo una metodología de carácter mixto, debido a que se recopilaron datos tanto cualitativos como cuantitativo. La conclusión más importante es el desconocimiento de la diversidad cultural, a partir de las situaciones desventajosas que tienen niños, niñas y jóvenes de la Institución, a nivel familiar, social, escolar y personal, que afectan negativamente su aprendizaje, porque no se sienten motivados a desarrollar con responsabilidad sus deberes académicos y los espacios educativos se transforman en espacios sociales en los cuales algunos pocos ejercen un liderazgo negativo.



Potencial uso

Las prácticas pedagógicas deben ser planeadas e intencionadas respondiendo a las particularidades de cada uno de los individuos, sin dejar atrás el entorno familiar, social y cultural que lo rodea, ya que permiten motivar el quehacer pedagógico del estudiante bajo una intención fundamentada favoreciendo así sus procesos de aprendizaje. Sin embargo, es claro notar que dentro de los resultados de las investigaciones realizadas se evidencia que en algunas instituciones educativas se encuentran grandes vacíos en cuanto a vivir una verdadera inclusión, debido a que los docentes desconocen la realidad actual que enmarca la diversidad, por falta de preparación, actualización o simplemente por falta de compromiso e interés.

El estado del arte realizado permite evidenciar de forma general lo siguiente: el derecho a la inclusión se ha determinado desde hace muchos años de forma legal, con normas y leyes estatutarias, los cuales la mayoría desconoce por falta de difusión e interés de la sociedad en este tema; la educación inclusiva en nuestro país debe continuar el proceso de fortalecimiento. En efecto, se evidencia que los docentes aún no están muy relacionados con las leyes, conceptos y prácticas pedagógicas inclusivas que logren tal fin.

Existe una naturaleza general en los estudios que, en su gran parte, se dedican a buscar los diferentes conceptos de discapacidad, que a lo largo de los años han cambiado para evitar situaciones de exclusión, etiquetas y señalamientos. Concepto que en la actualidad se le denomina capacidades diferenciales de aprendizaje.

En los documentos se remarca la importancia de la continua capacitación docente, que acabe con tantos paradigmas y temores de los docentes, estudiantes y demás comunidad educativa frente a la diversidad de las aulas; por consiguiente, sería oportuno que se generara un programa especializado y obligatorio en todas las entidades educativas, que logre sensibilizar al docente frente a sus actitudes como inicio a una relación asertiva docente- estudiante, buscando afianzar confianza y disposición frente a las actividades pedagógicas por realizar. Por otra parte, es vital repensar, reestructurar el currículo y las prácticas pedagógicas siempre sujetas al contexto de diversidad del grupo de estudiantes en el cual se desenvuelve, buscando ser acordes a las capacidades diferenciales de aprendizaje y el nivel de diversidad en el que se encuentre el grupo estudiantil.

En el plano metodológico, la mayoría de las investigaciones son cualitativas con recolección de datos por medio de entrevista y cuestionarios, que permiten reconocer el punto de vista de los agentes implicados en el proceso enseñanza-aprendizaje, dejando de lado cifras concisas que permitan evidenciar el porcentaje de avance de las investigaciones.

Finalmente, se recorrió este camino secuencial para evidenciar la gran lucha social por los derechos de las personas que en la sociedad aún se tildan como diferentes, teniendo una mirada hacia ellos, como si fueran individuos de menor valor; es el momento de marcar la diferencia al buscar fortalecer todas las capacidades diferenciales de aprendizaje, para que mediante el proceso educativo logren ser personas activas dentro de una sociedad que favorezca el respeto y la empatía desde la primera infancia, garantizando los derechos fundamental de todos sus miembros.



Ficha técnica del proyecto

Este artículo se deriva del proyecto “Inclusión y diversidad en las prácticas pedagógicas de los centros de desarrollo infantil del municipio de Rovira desde un enfoque constructivista”, desarrollado por Julieth Tatiana Canizales Bonilla y Yudy Mercedes Zúñiga Trujillo y dirigido por Laura Yamile Henao Morales, integrante del Grupo de investigación Estudios en Educación (GESE), Universidad de Ibagué.

Referencias

- Andrade Godoy, C. A. (2017). *La implementación del diseño universal de aprendizaje en la escuela normal superior de Ibagué a través de los docentes de básica secundaria y educación media* (Tesis). Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. Recuperado de <http://repository.ut.edu.co/handle/001/2188>
- Blanco, R. (2006). *La equidad y la inclusión social: uno de los desafíos de la educación y la escuela hoy*. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 4(3), 1-15.
- Booth, T (2000). *Progreso en la educación inclusiva*. Estudio Temático para la evaluación de educación para todos. Paris: Unesco.
- Cruz, R. (2018). Inclusión, discapacidad y profesores: Algunas reflexiones para repensar las prácticas (político-educativas). *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 12(2), 41-57. Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-73782018000200041&script=sci_arttext&tlng=pt
- Fernández Batanero, J. M. (2011). Abandono escolar y prácticas educativas inclusivas. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 5(2), 43-58. Recuperado de <https://idus.us.es/handle/11441/24641>
- Kremer Martínez, S. F, & Quijano Valencia O. (2015). Prácticas pedagógicas, promoción de inclusión y diversidad en una institución educativa de Popayán. *Plumilla Educativa*.15(1), 67-86. <https://doi.org/10.30554/plumillaedu.15.833.2015>
- Licea Proenza, Y. R., & Corona Castañeda, Z. (2020). La atención a la diversidad.: Una mirada desde la superación profesional del educador de la Primera Infancia. *Perspectivas Revista De Ciencias Sociales*, 5(10), 331-347. <https://doi.org/10.35305/prcs.v0i10.367>
- Medina-García, M. (2018). *La educación inclusiva como mecanismo de garantía de la igualdad de oportunidades y no discriminación de las personas con discapacidad. Una propuesta de estrategias pedagógicas inclusivas* (Tesis). Universidad de Jaén, Jaén, España. Recuperado de <https://ruja.ujaen.es/handle/10953/896>
- Méndez Cabezas, D. C. (2015). *La inclusión en la institución educativa Francisco de Paula Santander de Ibagué* (Tesis). Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. Recuperado de <https://repository.ut.edu.co/handle/001/1451>
- Muntaner Guasp, J. J. (2014). *Calidad de vida en la escuela inclusiva*. Revista Iberoamericana de Educación, 63, 35-49. <https://doi.org/10.35362/rie630421>
- Parrilla, Á. (2006). Conceptualizaciones de la diversidad y diversidad de respuestas educativas. En: Jacobo, Zardel, Adame, Emilia y Ortiz, Abraham (Comps.). (2006). *Sujeto, educación especial e integración: Investigación, prácticas y propuestas curriculares*. (Volumen V. Parte I). México D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- UNESCO (2011). *Enhancing Effectiveness of EFA Coordination*. Paris.

Flexibilidad psicológica y aplicación individual o grupal, presencial o virtual, de metáforas de la terapia de aceptación y compromiso¹

María Paula Acosta-Andrade²
Laura Cupajita-Rodríguez³
Isidro Alejandro Urbina-Forero⁴

Recepción: 06/09/2022 Aprobación: 03/11/2022 Publicación: 23/12/2022



Para citar este artículo

Acosta-Andrade, M. P., Cupajita-Rodríguez, L., & Urbina-Forero, I. A. (2022). Flexibilidad psicológica y aplicación individual o grupal, presencial o virtual, de metáforas de la terapia de aceptación y compromiso. *Indagare*, 10, 41-52. <https://doi.org/10.35707/indagare/1004>

¹ Salvo cuando se especifique lo contrario, las figuras y tablas del presente artículo son propiedad de los autores.

² Grupo de investigación MYSCO, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: maria.acosta@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0002-2287-1750.

³ Grupo de investigación GESS, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: laura.cupajita@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0002-0032-2398.

⁴ Grupo de investigación GESS, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: isidro.urbina@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0002-1759-4760.

Resumen

Este estudio presenta la comparación de dos conjuntos de trabajos de grado realizados por estudiantes de la Universidad de Ibagué que implementaron metáforas de la terapia de aceptación y compromiso. El primer conjunto (C1) desarrolló sesiones individuales, presenciales y virtuales, mientras que el segundo grupo (C2) tuvo sesiones solo de forma grupal y presencial. Se analizaron los aspectos de método que influyen en el incremento de la flexibilidad psicológica, y se encontró que el método utilizado en C1, puede estar relacionado positivamente con el cambio logrado con la intervención. Se espera que este trabajo contribuya al diseño de protocolos relacionados con la aplicación de ACT, para hacerla más efectiva y contribuir a la salud mental en el departamento del Tolima.



Palabras clave:

Terapia de aceptación y compromiso, metáforas, flexibilidad psicológica, teoría de marcos relacionales, salud mental.

Introducción

La terapia de aceptación y compromiso (ACT) es una terapia conductual que aborda el control de la cognición y la relación con la experiencia de forma distinta a las terapias cognitivo-conductuales de segunda generación. ACT enfatiza en el papel de la cognición, del contexto y del lenguaje humano en el mantenimiento de la conducta. En este sentido, deja de lado el énfasis en el control de la conducta y el cambio de la experiencia como objetivos principales; en cambio, se centra en el compromiso con una vida significativa y en el valor de las acciones, enfocándose en la aceptación de la realidad y las situaciones para resignificarlas (Hoffmann, Rask & Frostholm, 2019).

ACT emplea métodos no convencionales para el desarrollo de las sesiones. Uno de ellos es el lenguaje metafórico para la clarificación de los valores, generando oportunidades de lograr el objetivo sin que se presente resistencia por las personas. Debido a que permite que el sujeto asimile según sus percepciones las experiencias propias con estímulos de su entorno y no lo induce por medio de normas u órdenes directas (Valdivia & Luciano, 2006).

De tal forma, ACT ha sido reconocida a nivel internacional por su efectividad en el tratamiento de diversas psicopatologías, desde una dimensión funcional a partir de la comprensión psicológica. Cabe destacar su uso en los tratamientos del trastorno de evitación experiencial, donde el lenguaje influye en la manera como se conciben las emociones y las experiencias (Patrón-Espinosa, 2013). La teoría de marcos relacionales o RFT, por sus siglas en inglés, se relaciona conceptualmente con ACT, por la forma que tiene para describir y explicar los fenómenos de cambio o transformación de funciones del comportamiento humano, haciendo énfasis en el estudio del lenguaje y la cognición para reincorporar el contacto con las experiencias o pensamientos particulares (Gómez *et al.*, 2007).

La RFT propone que el aprendizaje relacional puede ser considerado como una conducta operante generalizada funcionalmente similar al aprendizaje discriminativo, donde el aprendizaje relacional acontece cuando una nueva información se relaciona con un concepto o suceso relevante ya existente en la estructura cognitiva. Por esta razón, se presenta abstracción del valor funcional de las claves contextuales y nuevas relaciones entre estímulos que pueden estar presentes o no (Hughes & Barnes, 2016).

García y Hernández (2005) proponen algunas consideraciones al momento de estudiar la teoría de los marcos relacionales, entre estas resaltan la “complejidad inherente al comportamiento humano” al mencionar la importancia de tener en cuenta la cultura y la influencia social a la cual está sujeto o sus marcos relacionales. Consideración remarcable en una época de gran complejidad como lo es el mundo moderno.

Planteamiento del problema

La salud mental se ha visto afectada significativamente por la pandemia del covid- 19, tanto durante como después del brote, con respuestas emocionales disfuncionales mantenidas a largo plazo. Durante el transcurso de la pandemia se ha reportado una disminución en el nivel de bienestar de las personas, lo que se ha relacionado con una mayor presencia de síntomas psicopatológicos. Lo anterior llevó a una epidemia sobre la salud mental, por lo que es importante el desarrollo de estrategias dirigidas a la preparación, educación y fortalecimiento de la salud mental de la población afectada (Caycho *et al.*, 2022).

Debido a lo anterior, se han desarrollado estudios que identifiquen el impacto que ha presentado la pandemia covid- 19 en la salud mental de la población afectada.



En ese sentido, se considera importante avanzar en pro de intervenciones sociales que contribuyan en la manera de actuar y pensar frente a esta situación que se ha vivido. Esto implica el análisis de herramientas alternativas o construcción de estrategias para realizar una intervención social (Moreno & Molina, 2018).

Así bien, el análisis del comportamiento desde el contextualismo funcional en la nueva era digital impulsa modelos alternos en las investigaciones de tipo terapéutico, por lo que terapias como ACT se han adaptado a escenarios por fuera de la presencialidad para el trabajo con niños y adultos en un contexto clínico o no clínico, permitiendo mejorar las habilidades para ser coherentes con los propios pensamientos y acciones (Macías & Aguayo, 2021; Presti *et al.*, 2020).

La pandemia, como se mencionó, provocó un cambio en la prestación de servicios de salud, pasando a servicios de telesalud, atención psicológica en línea o intervenciones en grupo remotas como los define el Ministerio de Salud en la Resolución 2654 del 2019, que hace evidente la necesidad de implementar herramientas audiovisuales en las prácticas de psicología y afines. Hasta el momento, la aplicación virtual presenta mejoras sobre el ACT en algunos estudios (Aragón-Sotelo, 2020).

A nivel Tolima, la Universidad de Ibagué es pionera en la comprensión y aplicación de las metáforas de la terapia de aceptación y compromiso, aplicándola en más de una ocasión con pequeños cambios estructurales en los grupos de estudio. Así bien, investigaciones como las de Arboleda Guacané y Urbina Forero (2021) demuestran cómo la interacción con metáforas por medio de instrumentos audiovisuales (videos) promueve la flexibilidad psicológica, o la habilidad para integrar sentimientos, emociones y pensamientos sin que interfieran prejuicios y valores personales que aislen del momento presente. Lo anterior comprende seis áreas: aceptación experiencial (ACT), defusión cognitiva (CFQ), contacto con el momento presente, compromiso con la acción (BAFT), identificación de un Yo como contexto y valores (VQ: VQO y VQP).

López y Chaparro (2022) expresan una tendencia de resultados diferente en la aplicación de los instrumentos y los resultados esperados; además, el aumento de sesiones de grupo y la multiculturalidad son una variable para considerar (Páez, Organista & Martínez, 2022). También se han encontrado ciertas limitaciones que pueden alterar los resultados de las pruebas, por ejemplo: tiempo entre sesiones y situaciones de los consultantes (Ribero-Marulanda & Agudelo-Colorado, 2016).

En este estudio se busca analizar cuáles son los factores que influyen en la eficacia de las metáforas de ACT sobre la flexibilidad psicológica y el esclarecimiento de valores, esto debido a que en discusiones anteriores se ha encontrado disparidad en la eficacia e ineficacia del uso de metáforas. Se espera que los resultados aporten a la identificación de los factores que se deben tener en cuenta para el diseño de intervenciones que resulten más efectivas.

El objetivo es analizar los diferentes factores que influyen en la flexibilidad psicológica por medio de una revisión de dos conjuntos de diferentes trabajos de grado de estudiantes de la Universidad de Ibagué, que aplican las metáforas desde la terapia aceptación y compromiso y la teoría de marcos relacionales.

Materiales y métodos

Diseño

El diseño de esta investigación es de tipo descriptivo correlacional, la cual pretende identificar la posible diferencia entre una serie de estudios realizados en el periodo de

2018 a 2022 con los que se ha trabajado con metáforas de ACT en la Universidad de Ibagué, identificando dos grupos según sus unidades de análisis C1: Loaiza-Muñoz y Pérez Díaz (2020), Diaz, Hoyos y Urbina (2020), Lozano-Varón y Guzmán-Suárez (2020), Aguirre y García (2020) y C2: López y Chaparro (2022), Páez, Organista y Martínez (2022). A continuación, se describen las dos categorías principales identificadas según el tipo de metodología que se realizó en cada grupo.

Tabla 1. Variables de análisis de los grupos

Características	C1	C2
Número de sesiones	Entre 8 y 12	Entre 4 y 8
Modalidad	Presencial y virtual	Presencial
Sesiones grupales o individuales	Individual	Grupal
Ejercicios experienciales	No	Sí
Participantes	Edad: 16 a 25 años	Edad: 19 a 75
	Profesión: Estudiante	Profesión: Jubilado

En el grupo C1 se desarrolló una práctica de manera presencial y otra de manera virtual, debido a la contingencia de covid-19. Los estudiantes de último semestre de psicología fueron entrenados para orientar e instruir a otros estudiantes en la lectura y la asimilación individual de las respuestas que podían brindar los participantes acerca de las metáforas presentadas en una serie de videos.

En el grupo C2 la metodología de trabajo se desarrolló únicamente de manera presencial. Los participantes observaban las metáforas seleccionadas en formato de video y luego se desarrollaba una actividad en la que se representaban mediante un juego los elementos principales de las metáforas, atendiendo a los elementos que podían ser transformados funcionalmente en relación con los pensamientos y emociones. Los estudiantes de los últimos semestres que realizaron esta práctica contaron con una experiencia formal menor de la aplicación de ACT, en comparación con los estudiantes de C1.

Instrumentos

Los dos grupos utilizaron las siguientes escalas validadas en Colombia para evaluar la flexibilidad psicológica:

- AAQ-II: Acceptance and Action Questionnaire (Ruiz *et al.*, 2016).
- BAFT: Believability of Anxious Feelings and Thoughts Questionnaire (Ruiz *et al.*, 2014).
- CFQ: Cognitive Fusion Questionnaire (Ruiz *et al.*, 2017).
- VQ. Values Questionnaire, organizado en dos subescalas: VQO (Obstrucción) y VQP (Progreso) (Ruiz *et al.*, s. f.).

Resultados

En la Tabla 1 se presentan los resultados generales de los participantes en las diferencias entre el pretest y el postest de los dos conjuntos de estudios anteriores. Se agruparon los resultados de la primera categoría de estudios y los de la segunda para revisar si hubo diferencias entre los efectos de las intervenciones. Se encontraron diferencias importantes en BAFT y CFQ ($p < .05$) y tamaños del efecto altos en las mismas mediciones (BAFT y CFQ), medios en AAQ-II y VQO y negativo en VQP ($r_{bis} = -.221$).

Tabla 2. Contraste para Muestras Independientes (C1 vs C2)

	W	P	Correlación de Rango Biserial
AAQ-II	89.000	0.065	0.496
BAFT	93.500	0.033	0.571
CFQ	111.000	0.001	0.866
VQO	83.500	0.134	0.403
VQP	47.000	0.444	-0.210

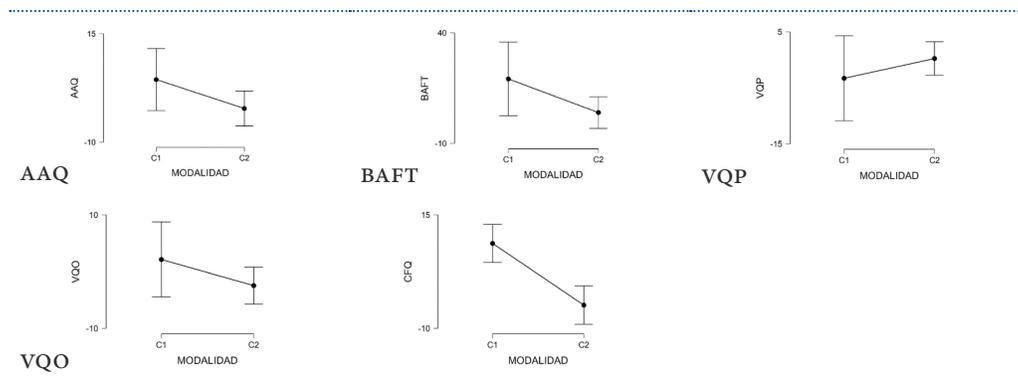
Nota. Para el contraste de Mann-Whitney, la magnitud del efecto viene dada por la correlación biserial de rangos.

Nota. Contraste U de Mann-Whitney.

Se analizaron los diferentes cuestionarios que se realizaron en los dos grupos. A partir de los resultados, puede decirse que en las pruebas AAQ-II, BAFT, VQO, las diferencias entre pretest y postest en los grupos C1 y C2 fueron similares. Sin embargo, en las tres mediciones, para evitación experiencial, credibilidad en pensamientos ansiosos

y obstrucción en valores se observa un cambio más grande en la categoría 1 que en la 2, con tamaños de efecto entre 0.4 y 0.57. En el caso de CFQ (fusión cognitiva) la tendencia es la misma, de más cambio entre el pretest y el postest en C1 que en C2, pero la diferencia entre ellos es mayor ($r_{bis}=0.866$) que en las tres mediciones recién mencionadas (ver Figura 1).

Figura 1. Comparación de la diferencia entre pre y post entre los dos grupos



Nota: En cada gráfica se presenta el promedio de las diferencias entre pre y postest en cada categoría; es decir, se presentó mayor efecto (valores más altos de diferencia pre-post) en C1.

Potencial uso

Los resultados expuestos son presentados con precaución, debido al limitado tamaño de la muestra; es decir, no es viable una interpretación estadística estricta de la comparación, que pueda generalizarse a grupos más grandes o a la población en general. Aun así, al comparar los tamaños del efecto, se puede sugerir que la forma de trabajo con el grupo 1 (C1) promueve mayor flexibilidad psicológica, ya que las escalas AAQ, BAFT, CFQ y VQO obtuvieron un mayor impacto, quizás debido a sus características de método, teniendo en cuenta que las escalas y las metáforas empleadas fueron similares. Esto no demerita el efecto que se observó en el grupo 2 (C2), ya que las diferencias entre ambos grupos no son tan amplias, por lo que sería más preciso afirmar que tanto la aceptación experiencial, el contacto con el momento presente, el compromiso con la acción y la construcción de valores mostraron un cambio en el efecto entre las pruebas pretest y postest después de que los participantes tuvieron contacto con las metáforas en C1 y C2.

Así bien, el grupo C1 contó con un proceso más estructurado que C2, lo que pudo haber influido en su impacto. Lo anterior podría significar que el procedimiento produce un mayor efecto si se aplica de forma individual, o quizás si aumenta el número de sesiones. No obstante, determinar la causa exacta de cuál de todos los factores de análisis pueden alterar sus resultados, no está dentro del alcance del presente estudio. Sin embargo, sí se puede afirmar que existe la posibilidad de que ACT pueda variar su efecto de acuerdo a las características y aspectos mencionados. Es decir, los resultados en las escalas pueden variar, ejemplo de lo anterior, es el caso de la subescala VQR, donde el grupo dos, caracterizado por un número menor de sesiones y un tratamiento grupal, se vio favorecido.

Es recomendable replicar este tipo de ejercicios de investigación para conocer el efecto que tiene ACT en un espacio grupal o individual, en línea o presencial, sobre la flexibilidad psicológica y así contar con acceso a los datos individuales de todo el proceso, pues en algunos casos, únicamente se contaron las puntuaciones generales de los participantes. Adicionalmente, es crucial explorar en las características socio-demográficas y los contextos y situaciones específicas que puedan alterar la percepción del participante o dificulten su conexión con la metáfora. El indagar en posibles aspectos del participante, como la escolaridad, la ocupación, el rango de edad, las enfermedades de base, entre otras, revela cómo la comprensión de las metáforas puede variar según qué tan familiarizado esté el participante con dicha expresión o cómo se le muestre (Ciro-Rodríguez, 2020).

Capacitar a los futuros profesionales de la salud en modelos como ACT pone en práctica la habilidad comunicativa, la flexibilidad de adaptación y de acompañamiento que tiene el terapeuta o profesional de la salud para comprender los sentimientos y valores de las personas, y el uso de metáforas facilita esa comunicación (Ruiz-Sánchez *et al.*, 2016). Sin embargo, en sentido estricto sería ideal que durante la aplicación los estudiantes de pregrado sean únicamente observadores y acompañantes, pero que la realización y liderazgo de las actividades estén siempre dirigidos por profesionales con formación específica en el área.

Entonces, cabe preguntarse de manera más precisa: ¿cómo puede lograrse mayor efectividad con este tipo de ejercicios mediante la aplicación en formato de grupos? Esta comparación sugiere que las sesiones individuales llevan a resultados más claros, pero sigue siendo importante avanzar para encontrar la manera de alcanzar resultados

similares mediante el trabajo grupal, por la mayor efectividad y la relación costo beneficio más favorable que representa esta última modalidad.

La investigación anterior tiene como utilidad el identificar las posibles características que pueden mejorar la eficacia en aplicaciones futuras de las ACT, esto puede traer beneficios a la academia y comunidad en general.



Ficha técnica del proyecto

Título del proyecto que lo deriva o vincula: Metáforas en redes sociales para promover salud mental.

PRIT (Programas de Investigación y Transferencia): Educación y bienestar para el desarrollo humano integral.

Grupo de investigación: Grupo Educación, Salud y Sociedad (GESS).

Investigador principal: Isidro Alejandro Urbina Forero.

Correo electrónico: isidro.urbina@unibague.edu.co

Periodo de la investigación: 13 de marzo de 2020-13 de agosto de 2021.

Referencias

- Aragón Sotelo, B. (2020). *Efectos de un programa de intervención online basado en terapia de aceptación y compromiso (ACT) en estudiantes que presentan pensamiento negativo repetitivo* (Trabajo de grado de maestría). Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://repositorio.konradlorenz.edu.co/handle/001/2266>
- Arboleda Guacanez, M. A., & Urbina Forero, I. A. (2021). Terapia de Aceptación y Compromiso y uso de metáforas para promover flexibilidad psicológica. *Indagare*, (9). <https://doi.org/10.35707/indagare/902>
- Caycho-Rodríguez, T., Tomás, J.M., Valencia, P.D., José Ventura-León, J., Vilca, L., Carbajal-León, C., Reyes-Bossio, M., White, M., Rojas-Jara, C., Polanco-Carrasco, R., Gallegos, M., Cervigni, M., Martino, P., Palacios, D., Moreta-Herrera, R., Samaniego-Pinho, A., Lobos-Rivera, M., Buschiazzi-Figares, A., Puerta-Cortés, D.X., Corrales-Reyes, I., Calderón, R., Pinto-Tapia, B., Franco-Ferrari, I., Flores-Mendoza, C., Vivanco-Vidal, A. & Saroli-Aranibar, D. (2022). Ansiedad por COVID-19, bienestar psicológico y conductas preventivas durante la pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe: relaciones y modelo explicativo. *Curr Psychol*. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03389-0>
- Ciro Rodríguez, Y. (2020). *La metáfora como una herramienta facilitadora de la comunicación dentro de la relación terapéutica con niños y niñas de 7 a 10 años, en el marco de la terapia relacional emotiva de la conducta* (Trabajo de grado de especialización). Universidad Católica de Pereira, Pereira, Colombia. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10785/6892>
- Colombia. Resolución 2654 del 2019. Ministerio de Salud y Protección Social. Por la cual se establecen disposiciones para la telesalud y parámetros para la práctica de la telemedicina en el país.
- Díaz, Y. D., Hoyos, C. T., & Urbina, I. A. (2020) *Metáforas de ACT en redes sociales para promover salud mental* (Tesis de pregrado). Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia
- García, Y., A., & Hernández, A. (2005). Consideraciones previas al estudio de los marcos relacionales. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 37(2), 243- 254. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80537202>
- Gómez-Martín, S., López-Ríos, F., & Mesa-Manjón, H. (2007). Teoría de los marcos relacionales: algunas implicaciones para la psicopatología y la psicoterapia. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(2), 491-507. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33717060015>
- Hoffmann, D., Rask, C. U., & Frosthalm, L. (2019). Acceptance and Commitment Therapy for Health Anxiety. En *The Clinician's Guide to Treating Health Anxiety* (pp. 123-142). Massachusetts: Academic Press <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811806-1.00007-X>
- Hughes, S., & Barnes-Holmes, D. (2016). Relational frame theory: The basic account. En R.D. Zettle, S. C. Hayes, D. Barnes-Holmes, & A. Biglan (Eds.), *The Wiley handbook of contextual behavioral science*, (pp. 129-178). Nueva Jersey: Wiley Blackwell.
- Loaiza-Muñoz, L., & Pérez Díaz, S. (2020). *Metáforas de la terapia de aceptación y compromiso y flexibilidad psicológica en cuatro estudiantes universitarios* (Tesis de pregrado). Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Recuperado de <http://repositorio.unibague.edu.co:80/jspui/handle/20.500.12313/2615>
- López, E. M., & Chaparro, G. (2022). *Metáforas De Aceptación y Compromiso para promover la Flexibilidad Psicológica* (Trabajo de pregrado). Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia.
- Lozano-Varón, L. F., & Guzmán-Suárez, M. E. (2020). *Metáforas en redes sociales para promover la salud mental. Asistencia en Investigación: Selección de videos y creación de textos de orientación de las metáforas en formato de video* (Trabajo de pregrado). Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia.
- Macías, J., & Aguayo, L. (2021). Brief intervention programme based on contextual therapies to improve psychological well-being at the workplace. *Ansiedad y Estrés*, 27 (2-3). 178-184.

- Moreno-Camacho, M.A., & Molina-Valencia, N. (2018). La Intervención Social como Objeto de Estudio: Discursos, prácticas, problematizaciones y propuestas. *Athenea Digital*, 18(3). <https://doi.org/10.5565/rev/athenea.2055>
- Páez, L. V., Organista, K. N., & Martínez, A. (2022). *Metáforas de la Terapia de Aceptación y Compromiso para promover Flexibilidad Psicológica en Cuidadores de Niños que Experimentan Discapacidad* (Trabajo de pregrado). Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia.
- Patrón-Espinosa, F.J. (2013). La evitación experiencial como dimensión funcional de los trastornos de depresión, ansiedad y psicóticos. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 5(1), 85-95.
- Presti, G., Dal Lago, B., Fattori, A., Mioli, G., Moderato, P., Sciarretta, L., & Costantino, M.A. (2020). Mental health support to staff in a major hospital in Milan (Italy) during the COVID-19 pandemic: a framework of actions. *Gen Psychiatr*, 33(4). <https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100244>.
- Ribero-Marulanda, S., & Agudelo-Colorado, L. (2016). La aplicación de la terapia de aceptación y compromiso en dos casos de evitación experiencial. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 34(1), 29-46. <http://dx.doi.org/10.12804/apl34.1.2016.03>.
- Ruiz, F. J., Odriozola-González, P., & Suárez-Falcón, J. C. (2014). The Spanish version of the Believability of Anxious Feelings and Thoughts Questionnaire. *Psicothema*, 26(3), 308-313. <https://doi.org/https://doi.org/10.7334/psicothema2013.221>
- Ruiz, F. J., Suárez-Falcón, J. C., Cárdenas-Sierra, S., Durán, Y., Guerrero, K., & Riaño-Hernández, D. (2016). Psychometric properties of the Acceptance and Action Questionnaire-II in Colombia. *The Psychological Record*, 66(3), 429-437. <https://doi.org/10.1007/s40732-016-0183-2>
- Ruiz, F. J., Suárez-Falcón, J. C., & Riaño-Hernández, Di. (2017). Validity Evidence of the Spanish Version of the Automatic Thoughts Questionnaire-8 in Colombia. *The Spanish journal of psychology*, 20. <https://doi.org/10.1017/SJP.2017.7>
- Ruiz-Sánchez, L. J., & Ruiz, F. J., Gil-Luciano, B., & Luciano, C. (2016). Dificultades y barreras del terapeuta en el aprendizaje de la Terapia de Aceptación y Compromiso (ACT). *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 16(3), 357-373. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56049049010>
- Valdivia, M. S., & Luciano S. M. (2006). La terapia de aceptación y compromiso (Act). Fundamentos, características y evidencia. *Papeles del Psicólogo*, 27(2),79-91. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77827203>

Ciudades imaginadas latinas en la era digital: caso Ibagué

Tatiana Hernández Cifuentes¹

Yorladys Martínez Aroca²

Ángela María Lopera Molano³

Carlos Mauricio Santana Sáenz⁴

Recepción: 29/08/2022 Aprobación: 03/11/2022 Publicación: 23/12/2022



Para citar este artículo

Hernández Cifuentes, T., Martínez Aroca, Y., Lopera Molano, A. M., & Santana Sáenz, C. M. (2022). Ciudades imaginadas en la era digital: caso Ibagué. *Indagare*, 10, 53-58. <https://doi.org/10.35707/indagare/1005>

¹ Grupo de investigación UNIDERE, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: tatiana.hernandez@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0002-9992-3176.

² Grupo de investigación NATURATU, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: yorladys.martinez@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0002-3581-988X.

³ Grupo de investigación MYSCO, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: angela.lopera@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0002-3797-7996.

⁴ Grupo de investigación EULOGOS, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: carlos.santana@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0003-3230-0211.

Resumen

La investigación *Ciudades y comunidades imaginadas latinas en la era digital* es la fase contemporánea del proyecto *Imaginario urbanos*, a partir del cual Ibagué fue percibida y habitada por sus ciudadanos como ciudad musical, siguiendo la metodología propuesta por el investigador colombiano Armando Silva. Ahora, en esta nueva etapa, nos centramos en analizar los modos de ser, pensar y representar el mundo latino dentro del contexto universal, a partir de la comparación de los imaginarios urbanos de la capital musical de Colombia junto a otras ciudades y comunidades latinas en el mundo.



Palabras claves:

Ciudad, era digital, imaginarios urbanos.

Introducción

Los imaginarios deben relacionarse con fenómenos socioculturales (García Canclini, 2010), puesto que ellos actúan como estructuradores de las experiencias vividas por quienes habitan los espacios (Ledrut, 1987). Por lo tanto, los imaginarios urbanos son discursos que se desarrollan en el espacio urbano y que responden a la forma de representar la ciudad mediante actuaciones, prácticas sociales y demás percepciones individuales y colectivas de ella (Gravano, 2019; Lindón & Hiernaux, 2007). En consecuencia, esta investigación no se centra en la ciudad física, sino en la ciudad subjetiva que es construida a partir de la percepción ciudadana y sus interacciones colectivas, las cuales dinamizan el ser y quehacer urbanos (Lamy, 2006).

Entre 1998 y 2005, la metodología de imaginarios urbanos propuesta por Armando Silva marcó el inicio del movimiento académico internacional que propende por consolidar una perspectiva teórica y metodológica que dé lugar a la caracterización de las ciudades a partir de las subjetividades anónimas (Silva, 2004). A partir de esto, durante 15 años se vincularon todas las capitales de América del Sur, al igual que algunas ciudades intermedias; así mismo, se contó con la participación de algunas capitales de Centroamérica y España. Lo anterior se logró gracias a la participación de investigadores de entidades públicas y privadas quienes contribuyeron al entendimiento de la contemporaneidad ciudadana.



Ahora bien, los latinos no solamente ocupan territorios ubicados en América del Sur y Centroamérica, de hecho, se estima que las comunidades latinas representan un porcentaje significativo en la estructura de la población de países europeos y norteamericanos, en los cuales históricamente se han arraigado estereotipos hacia ese ser latino y son los sistemas extranjeros los que definen la latinidad, en lugar de dejar que esos discursos emerjan desde las propias voces latinas (Navarro, 2021).

En consecuencia, la percepción universal que se tiene ante el mundo latino cada día se fortalece dadas las múltiples comunidades radicadas en diferentes partes del mundo. Esto hace que se quiera indagar acerca de los modos de ser, pensar y representar el mundo latino dentro del contexto internacional con miras a obtener una expresión patrimonial como una comunidad localizada o extendida con vocación dominante de cultura y, de esta manera, dar a conocer ese conjunto de prácticas cotidianas que configuran la latinidad y que son reconocidas desde el ser que las percibe y ejecuta.

Materiales y métodos

La investigación, de enfoque cualitativo, se desarrolla siguiendo la metodología diseñada por el filósofo y semiólogo colombiano Armando Silva. En esta, se busca realizar la captación de los sentidos a partir de dos dimensiones: 1) acercamiento estadístico a partir de la

aplicación de un formulario autoadministrado mediante el uso de la herramienta en línea SurveyMonkey®, 2) acercamiento visual, audiovisual y digital que dé cuenta del *ser urbano* contemporáneo, mediante el cual se construyen las identidades colectivas de las ciudades. La aplicación de los instrumentos y la recolección de archivos son actividades consecutivas, las cuales se han desarrollado paralelamente en las ciudades que hacen parte del proyecto.

El formulario está compuesto por 82 preguntas, las cuales fueron divididas en cuatro partes: 1) Identificación, alusivas a los datos del encuestado que sirven de referencia ante los puntos de vista de la ciudad; 2) ciudad, con la cual se busca poder revelar en cada ciudad sus calidades identificatorias a partir de tres apartados: cualidades, calificaciones y escenarios urbanos; 3) ciudadanos, propuesta para caracterizar la actividad ciudadana como constructora de sus culturas urbanas, para ello, se ve a los habitantes a través de tiempos, marcas y ritmos ciudadanos; 4) otredades, en donde se tendrá en cuenta la percepción desde otras ciudades (Silva, 2006).

Inicialmente, las preguntas de la encuesta fueron las mismas para todas las ciudades que están en el estudio, sin embargo hubo la necesidad de adecuar algunas de ellas teniendo en cuenta las particularidades de cada ciudad y los modos de denominar su mundo urbano. De igual manera, el tamaño de la muestra para la aplicación de encuestas en cada ciudad se determinó dependiendo del número de habitantes. A su vez, esta cantidad se dividió en partes iguales según los tres puntos de vista determinantes: género, edad y nivel socio-económico.

Por otro lado, se va a desarrollar un registro completo audiovisual, que consiste en construir una propuesta estética sobre el fenómeno urbano, realizando una aproximación de las expresiones que construyen el ser urbano en cada ciudad. Estos registros se realizan bajo el detalle de la información estadística que se haya obtenido a partir de la aplicación de la encuesta. Es allí donde los fenómenos que deben registrarse se manifiestan teniendo en cuenta que no se trata de documentar solamente las respuestas que se han dado a cada uno de estos ítems en la encuesta, sino de registrar los fenómenos importantes que se han encontrado, incluyendo aquellos que la encuesta no ha sabido detectar o aquellos en los que las preguntas no profundizaron.

Resultados

Teniendo en cuenta la metodología propuesta para todas las ciudades participantes, Ibagué se catalogó como una mediana. Según el censo poblacional realizado en 2018,

su población está conformada aproximadamente por 500 686 habitantes (DANE, 2019). En ese sentido, a través de un muestreo no probabilístico por cuotas, se aplicó la encuesta a 200 ciudadanos, considerando como criterios de partición el género, el rango de edad y el nivel socioeconómico. Por otro lado, se inició la recolección y registro de material audiovisual que hace alusión a los hallazgos evidenciados en la información recolectada a través del cuestionario. Dentro de esto, se encuentran los archivos íntimos, comunitarios y públicos.

Los resultados esperados a partir de la información recolectada y procesada buscan mostrar a los ciudadanos latinos desde su ser urbano como referente de identidad frente a otros modos de ser urbano en el mundo histórico y actual. Estos resultados serán públicos y de propiedad común una vez concluya el proyecto, de tal manera que puedan ser consultados y utilizados por investigadores, docentes y organismos públicos de los países que integran y comparten la visión perseguida por esta investigación. Lo anterior, se realizará a partir de la redacción y publicación de una obra de carácter de enciclopedia, en donde se encontrará la representación de cada ciudad a través de sus capítulos; así mismo, se compartirán los archivos multimedia a través de redes sociales.

Potencial uso

La comprensión de los imaginarios urbanos colectivos y el uso de la ciudad desde la perspectiva de sus ciudadanos sirve como base para materializar otras formas de ser urbano en la contemporaneidad, que permitan el reconocimiento mutuo entre conciudadanos y propician nuevas formas de habitar las ciudades.



Ficha técnica del proyecto

Título del proyecto que lo deriva o vincula: Ciudades y comunidades imaginadas latinas en la era digital.

PRIT (Programas de Investigación y Transferencia): Educación y bienestar para el desarrollo humano integral.

Grupo de investigación: MYSCO.

Investigador principal: Ángela María Lopera Molano.

Correo electrónico: angela.lopera@unibague.edu.co

Periodo de la investigación: 2022 – 2024.

Referencias

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2019). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 Colombia*. Recuperado de https://sitios.dane.gov.co/cnpv/#!/cua_som
- García Canclini, N. (2010). *Imaginario urbano*. Buenos Aires: Eudeba.
- Gravano, A. R. (2019). Cauciones epistemológicas para el trabajo sobre imaginarios urbanos. En *Ciudades (in)descifrables: imaginarios y representaciones sociales de lo urbano* (pp. 259-275). Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
- Lamy, B. (2006). Sociología urbana o sociología de lo urbano. *Estudios demográficos y urbanos*, 22(1), 211-225.
- Ledrut, R. (1987). Société réelle et société imaginaire. *Cahiers internationaux de sociologie*, 41-56. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/40690297>
- Lindón, A. & Hiernaux, D. (2007). *Imaginario urbano desde América Latina. Tradiciones y nuevas perspectivas*. Barcelona: Fundación Antoni Tàpies.
- Navarro, I. M. (2021). La construcción de imaginarios sobre y desde América Latina. En *Pensar la tradición: homenaje al profesor José Luis Alonso Ponga* (pp. 607-625). España: Fundación Joaquín Díaz.
- Silva, A. (2006). *Imaginario urbano (5 ed.)*. Bogotá: Arango Editores.
- Silva, A. (2004). *Imaginario urbano: hacia el desarrollo de un urbanismo desde los ciudadanos. Metodología*. Bogotá: Convenio Andrés Bello, IECO de la Universidad Nacional.

Participación de jóvenes de Ibagué en el Paro Nacional del 2021

John Jairo Uribe Sarmiento¹

Sandra Milena Alba Sanabria²

Arnulfo Jamith Hernández Campos³

María del Pilar Salamanca Santos⁴

María Paula Sotelo Rodríguez⁵

Laura Morales García⁶

Edward Fernando Moreno Salcedo⁷

Recepción: 08/09/2022 Aprobación: 03/11/2022 Publicación: 23/12/2022



Para citar este artículo

Uribe Sarmiento, J. J., Alba Sanabria, S. M., Hernández Campos, A. J., Salamanca Santos, M. P., Sotelo Rodríguez, M. P., Morales García, L., & Moreno Salcedo, E. F. (2022). Participación de jóvenes de Ibagué en el Paro Nacional del 2021. *Indagare*, 10, 59-66. <https://doi.org/10.35707/indagare/1006>

¹ Antropólogo. Doctor en Estudios Políticos y Relaciones Internacionales. Universidad de Caldas, Manizales, Colombia. ORCID: 0000-0001-6816-0631.

² Politóloga. Grupo de investigación Zoon Politikon y Rastro Urbano, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: sandra.alba@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0002-6669-1030.

³ Psicólogo y politólogo. Magíster en Gobierno y Políticas Públicas. Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Universidad de Ibagué. Correo electrónico: jamith.hernandez@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0001-9219-9835.

⁴ Psicóloga. Magíster en Psicología. Grupo de investigación Zoon Politikon, Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: pilar.salamanca@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0001-7403-1705.

⁵ Grupo de investigación Zoon Politikon, Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: 5220191003@estudiantesunibague.edu.co

⁶ Grupo de investigación Zoon Politikon, Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: 5220191009@estudiantesunibague.edu.co

⁷ Grupo de investigación Zoon Politikon, Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: edwmoreno014@gmail.com

Resumen

En la ciudad de Ibagué, durante el periodo del 28 de abril a julio de 2021, se dieron movilizaciones sociales atípicas, protagonizadas, entre otros actores, por jóvenes que, desde variadas peticiones, buscaron agruparse en una reivindicación específica, ser un movimiento de oposición. El propósito del documento es generar una aproximación a la comprensión de la movilización social desde los y las jóvenes, por ello la estrategia metodológica estuvo guiada por la recopilación de información teórica, pero también experimental, de parte de cuatro jóvenes participantes activos de las movilizaciones. Como principales resultados se tiene que los jóvenes se integran al movimiento social desde la experiencia, a partir del aprendizaje construyen su identidad, esto es, sus agendas, sus contendores, sus reivindicaciones, su historicidad. Finalmente, a nivel nacional y regional, el contexto de oportunidades para movilizarse es cíclico, es decir que el Paro 2021 hace parte de un proceso movilizadorio, que a veces alcanza mayor o menor intensidad según las oportunidades del contexto.



Palabras claves:

Jóvenes, Paro Nacional, participación.

Introducción

El presente escrito pretende generar una aproximación a la comprensión de la movilización social desde los y las jóvenes en el marco del Paro Nacional realizado en Ibagué, Colombia, durante el 28 de abril al 21 de julio de 2021, período en el que se alcanza la mayor intensidad en las movilizaciones sociales. Se revisa la experiencia de formación política que constituyó para los manifestantes en Ibagué participar en las movilizaciones, y cómo a través de la movilización buscan ser agentes de transformación social. Asimismo, se detalla el contexto histórico ibaguereño, para comprender el fenómeno actual de la movilización.

Materiales y métodos

El análisis desde una perspectiva metodológica contó con un diseño cualitativo, ya que es pertinente para comprender el reciente fenómeno de la movilización social en

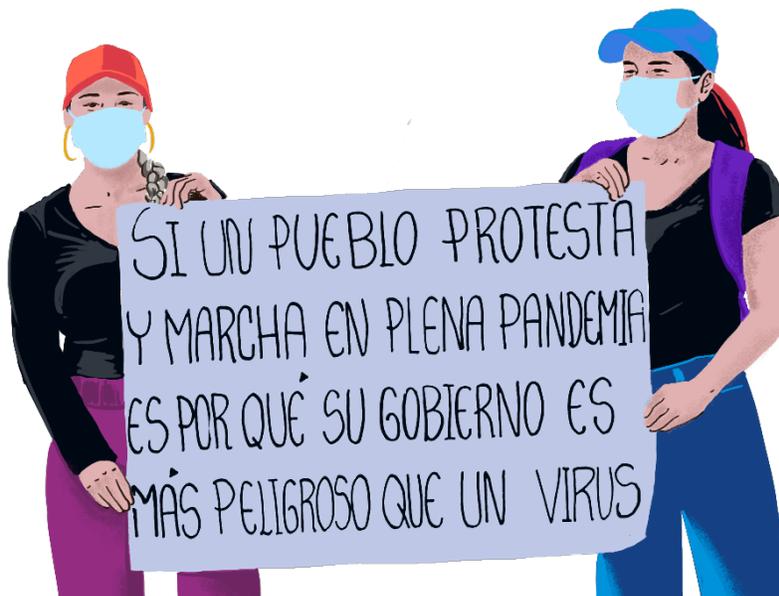
Ibagué, a partir de las experiencias que tuvieron varios de sus protagonistas y así poder generar inferencias desde sus interpretaciones y significados (Hernández Sampieri *et al.*, 2014, p. 358). Complementario a esto, el análisis de contenido se implementó como técnica de interpretación de la información recolectada a través de cuatro entrevistas realizadas a jóvenes que tuvieron una participación activa (involucramiento y compromiso en la mayoría de las actividades desarrolladas) en el Paro Nacional en Ibagué durante el año 2021.

Con base en lo anterior, se identificaron tres categorías principales para abordar el análisis de contenido a partir de las entrevistas recolectadas: a) eje histórico en el que los jóvenes son constructores de su propia historia a partir de la confrontación frente a actores y decisiones que los lesionan; b) eje político en el que los jóvenes dentro de la mencionada construcción, aprenden y apprehenden en el proceso mismo, que se define en “su propio andar”, es decir, que aprenden a movilizarse moviendo; y c) eje de experiencia en el que los jóvenes se vinculan entre sí al compartir un sentimiento de comunidad y al resolver problemas prácticos, lo que conectaría con la articulación de la esperanza como símbolo político en una ciudad política y culturalmente conservadora.

Resultados

Las movilizaciones sociales enmarcadas en el Paro Nacional se constituyeron, para los actores movilizados, en espacios de formación política; es decir, el movimiento social se constituye a partir de la práctica movilizatoria y la puesta en marcha de prácticas organizativas para canalizar intereses comunes a los sujetos en sociedad. Como afirma Touraine (2006) y Tarrow (2012) es a partir del relacionamiento social que los sujetos aprenden a constituirse como actores sociales y políticos, y que configuran una autenticidad de cada movimiento, que es lo que Toureine denomina historicidad.

En las movilizaciones del año 2021 en la ciudad de Ibagué se evidenció la dificultad organizativa, propia de un contexto de poca experiencia en cuanto a masividad en la movilización, mezclada con un temor provocado por el contexto de pandemia del covid-19 existente. Algunos manifestantes afirmaron que no hubo un comando central en Ibagué que direccionara todos los intereses, sino que existieron varios sectores, sin desconocer los intentos de coordinación y unificación de fuerzas de parte de los Comandos Nacional y Departamental (Comunicación personal, 15 de septiembre de 2021).



En la ciudad, los jóvenes se constituyeron en un actor protagónico en las movilizaciones del Paro Nacional 2021, este colectivo estuvo integrado por diferentes sectores sociales y económicos. Sin embargo, es posible agruparlos porque constituyen unas demandas particulares, especialmente referidas al tema de educación y empleo, y por unas formas organizativas específicas que han venido desarrollando en su accionar, como el uso de tecnologías en grupos de WhatsApp y Facebook, por medio de las cuales hacían las convocatorias para llegar a los lugares específicos de la movilización, así como también para informar sobre las actividades culturales que se realizaron (Comunicación personal, 6 de septiembre de 2021). Asimismo, se destaca la mayor visibilidad del liderazgo de la mujer en las movilizaciones como Nuevo Movimiento Social; existió un papel más activo y varios colectivos denunciando la violencia de género en la ciudad.

Los jóvenes marchantes en la ciudad de Ibagué manifiestan que la participación en las movilizaciones generó aprendizajes de escucha en el ejercicio de las asambleas, y también aprehendieron a tomar decisiones consensuadas entre los participantes de la asamblea, aun cuando las reivindicaciones buscadas eran diferentes (Comunicación personal, 15 de septiembre de 2021). Además, copiaron prácticas movilizatorias de otros lugares, una de estas es la lucha contra la institucionalidad de los medios de

comunicación y la forma en que son retratados por ellos, esto es lo que Fraser (1991) denomina la creación de contra-públicos. Cuando se busca tocar la esfera pública en la sociedad y lograr equiparar el monopolio de la información que pueden tener los medios de comunicación establecidos, se tocan profundamente las identidades del movimiento social.

Para el caso de Ibagué y del Paro Nacional en general existe una concreta acción de restar poder a los medios de comunicación oficiales, hay bastantes intentos de transmitir sus identidades desde espacios propios y visibilizar discusiones no abordadas tradicionalmente. La principal estrategia estuvo ligada a la realización y publicación de contenidos noticiosos por medio de medios de comunicación alternativos a la institucionalidad. Dicha experiencia evidenció nuevas maneras de organización juvenil mediante el uso de internet y algunas asambleas se realizaron de manera virtual. El internet fue un elemento fundamental para expresar y difundir esos puntos de vista, así como para visibilizar el abuso policial mediante grabaciones que realizaban, además para informar a la audiencia lo que sucedía al instante (Comunicación personal, 15 de septiembre de 2021).

El contexto de movilización en Ibagué, en el que se desarrolló el Paro Nacional, conlleva a contemplar la historia social de la región y del país, que en general es de pocas movilizaciones sociales, y con una trayectoria de bipartidismo y conflicto armado. Forero Tascón (2021) expone los resultados de una reciente encuesta realizada a nivel global y que involucra a Colombia, respecto a la medición de sentimientos políticos de sus ciudadanos. Allí se evidencia la preferencia de los colombianos de necesitar un “líder fuerte” que rompa las reglas para “arreglar” al país. Estos primeros resultados son una expresión de la sociedad colombiana para creer y valorar positivamente a las autoridades con “mano firme” y el cumplimiento de las normas a conveniencia, es decir, una cultura también legalista pero flexible dependiendo de a quién se le pueda llegar a aplicar la norma.

Otra de las dimensiones para abordar la cultura política en Colombia y específicamente en Ibagué, son los imaginarios y valores que tiene la sociedad y que se expresan a través de las consideraciones del “ser y el deber ser de la política, los procesos y los actores políticos” (Cárdenas, 2012, p. 405). Con relación a lo anterior, en Ibagué se lograron evidenciar algunos aspectos de análisis pertinentes para demostrar que dicho municipio contiene elementos que pueden ser característicos de una sociedad conser-

vadora respecto a sus creencias, normas y cultura, en el sentido que una gran mayoría de sus habitantes se oponen a diferentes cuestiones relacionadas con lo liberal. Entonces, se puede establecer la existencia de una negativa por parte de un porcentaje no establecido de habitantes a las manifestaciones o las protestas ocurridas. Sin embargo, este porcentaje de personas inconformes no tomó acciones directas a pesar de su disgusto. Las entrevistas manifiestan que existieron algunos altercados que consistieron en discusiones con personas aisladas. Por ello los manifestantes perciben mayoritariamente la aceptación y apoyo de parte de la población no movilizada en medio de las acciones enmarcadas en el Paro Nacional, pues de parte de estas personas existieron acciones de respaldo, que van desde un saludo a una donación.

Desde la perspectiva de los manifestantes entrevistados, las principales tensiones del contexto político provinieron de la oficialidad, los gobiernos locales y nacionales, con el ataque institucional y el intento de dispersarlos. De parte de los actores civiles no movilizados, la respuesta tuvo una perspectiva más positiva que negativa. De esta precepción de apoyo, también se deduce que la población ibagueña está inconforme con varias prácticas gubernamentales, pues las entrevistas destacan como positivo que en la ciudad se ha estado tomando conciencia de la importancia de las “causas comunes”.

Potencial uso

Los liderazgos enunciados en el presente capítulo señalan la dificultad organizativa que estuvo presente en los meses de abril a julio de 2021, tres meses en los que las actividades de movilización fueron más intensas. En el periodo existieron dificultades de coordinación propias del contexto ibaguereño, por la variedad de intereses de grupos movilizados, fue a través del ejercicio asambleario es como aprendieron a movilizarse y coordinarse.

Los jóvenes participantes de las movilizaciones han referido que el Paro Nacional se trata de varios ciclos de movilizaciones que se vienen presentando en el país, algunos ubican su inicio en el 2018 y otros en el 2011, como momento en que los movimientos de estudiantes se articulan en contra de una reforma a la Ley 30 de 1992. Recordando que Tarrow (2012) menciona los “ciclos de protesta” cuando el contexto social lo propicia, a partir de las oportunidades que brinda, es decir, hay un entorno político que incentiva la acción colectiva; la respuesta por parte del Estado y los sectores contra-

rios a la movilización posibilitan la existencia de estos ciclos de protestas, en tanto no se den soluciones estructurales a las peticiones. Las acciones de respuesta generan ciclos de mayor movilización y otros de menor activación de la movilización.

Los nuevos movimientos sociales en la ciudad de Ibagué responden a sectores juveniles no propiamente identificados bajo la lucha del movimiento obrero, sino que las reivindicaciones son múltiples, se destaca la participación de los colectivos feministas en la ciudad y la particularidad de la movilización a cuenta de la pandemia del covid-19, siendo un factor que agudizó la crisis económica y con ello propició las razones para movilizarse; pero a la vez dificultó la organización masiva en las calles.

Esta caracterización del contexto en que se produjeron las movilizaciones sociales en el 2021 en la ciudad de Ibagué constituye un acercamiento a la comprensión de la historicidad que menciona Touraine como algo auténtico según el contexto. Es un insumo para profundizar en aspectos sociales del Paro 2021 y las transformaciones sociales generadas.



Ficha técnica del proyecto

Título del proyecto que lo deriva o vincula: Resistencia: dinámicas de la participación de los jóvenes de Ibagué en el Paro Nacional del 2021. PRIT (Programas de Investigación y Transferencia): Desarrollo Regional Inclusivo y Sustentable.

Grupo de Investigación: Zoon Politikon.

Investigador principal: Jamith Hernández Campos.

Correo electrónico: jamith.hernandez@unibague.edu.co

Periodo de la investigación: 18 de noviembre 2021 – 18 de noviembre 2022.

Referencias

- Forero Tascón, A. (5 de septiembre del 2021). Colombia: potencia en sentimientos peligrosos. *El Espectador*. Recuperado de <https://www.elespectador.com/opinion/columnistas/alvaro-forero-tascon/colombia-potencia-en-sentimientos-peligrosos/>
- Fraser, N. (1991). Rethinking the Public Sphere: A Contribution to the Critique of Actually Existing Democracy. En Calhoun, C. (Ed.) *Habermas and the Public Sphere* (pp. 109-142). Cambridge, MA: MIT Press.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). El inicio del proceso cualitativo: planteamiento del problema, revisión de la literatura, surgimiento de la hipótesis e inmersión en el campo. En *Metodología de la Investigación* (6a. ed.) (Cap. 12). Nueva York: McGraw-Hill.
- Tarrow, S. (2012). *El poder en movimiento. Movimientos sociales, acción colectiva y política*. Madrid: Alianza.
- Touraine, A. (2006). Los Movimientos Sociales. *Revista Colombiana de Sociología* (27), 255-278. Recuperado de https://www.ses.unam.mx/docencia/2014II/Touraine2006_LosMovimientosSociales.pdf

Análisis de redes sociales para el estudio de la innovación en la agrocadena del aguacate en el Tolima

Kevin Dylan Johan Pascual Olaya¹

Helga Patricia Bermeo-Andrade²

Recepción: 01/09/2022 Aprobación: 03/11/2022 Publicación: 23/12/2022



Para citar este artículo

Pascual, K., & Bermeo-Andrade, H. (2022). Análisis de redes sociales para el estudio de la innovación en la agrocadena del aguacate en el Tolima. *Indagare*, 10, 67-75. <https://doi.org/10.35707/indagare/1007>

¹ Programa de Ingeniería Industrial, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: kevin.pascual@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0003-4680-8366.

² Programa de Ingeniería Industrial, Grupo de investigación Ginnova, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: helga.bermeo@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0001-6346-1128.

Resumen

¿Cómo ocurre la innovación? y ¿para qué fines?, son dos de las preguntas que inquietan para entender el presente y configurar el futuro del agro, uno de los sectores productivos determinantes para la seguridad alimentaria del país y, a nivel económico, de mayor importancia para el desarrollo sostenible e inclusivo en el Tolima. Este artículo presenta el resultado de aplicar la técnica del análisis de redes sociales para el estudio de los actores del territorio que aportan a la innovación en la agrocadena de aguacate en el Tolima. Los resultados evidencian la importancia que tiene la interacción de este subsector con los actores de ciencia y tecnología más visibles en el departamento.



Palabras claves:

Innovación, aguacate, redes sociales.

Introducción

La producción y comercialización del aguacate (*Persea americana Mill*) ha ganado importancia en la economía nacional en la última década. De acuerdo al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Minagricultura (2021), se estima que en el país existen alrededor de 19 mil productores de esta fruta, distribuidos en aproximadamente 52 mil Unidades Productivas Agropecuarias (UPA). En este subsector agrícola, el Tolima ocupó en el año 2020 el primer puesto a nivel nacional en volumen de producción, pero ocupó solo el quinto puesto en el volumen de exportación que salió a destinos como Europa, Asia y los Estados Unidos (Minagricultura, 2020). La brecha entre la alta capacidad de producción, pero baja capacidad de exportación de esta fruta evidencia la necesidad que tiene este sector productivo en el Tolima de innovar y hacer mejoramiento continuo para ganar competitividad internacional.

En lo que respecta a innovación, el Tolima no es una región líder frente al contexto nacional. Según el Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC), que publica anualmente el DNB, para el año 2020 el Departamento se ubicó en la posición 15 de 32 posibles, y con ello reflejó un nivel medio de desempeño (DNB, 2020). Sin duda, esta medición refleja, al menos en parte, las limitaciones en materia de capacidad para la adopción de nuevo conocimiento y de nuevas tecnologías que detonen la inno-



vación, presentes en buena parte de los sectores productivos que conforman su actividad económica.

Para entender cómo funciona la dinámica de la adopción de la innovación dentro de la agrocadena del aguacate en el Tolima se recurrió al Análisis de Redes Sociales (ARS). Esta es una metodología ampliamente utilizada para entender los sistemas sociales que determinan la adopción de nuevas tecnologías y la innovación misma (Eckhardt *et al.*, 2009); en el ámbito agrícola, el ARS es particularmente útil para estudiar y entender de dónde proviene la información y el conocimiento para que un agricultor pueda innovar dentro de su cadena de suministro (Muñoz *et al.*, 2004). En este sentido, se resalta la utilidad que tiene el ARS como herramienta gráfica para representar el número y la fuerza de las conexiones entre los diversos actores en un contexto o territorio determinado (Allison, 2013).

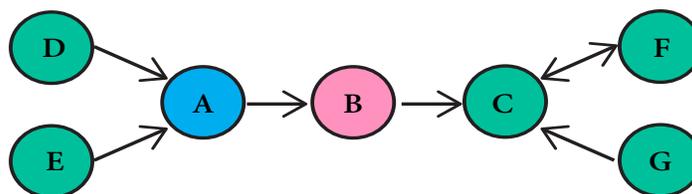
Basado en lo anterior, este estudio recurrió a la técnica ARS para construir y caracterizar la red de actores que soporta el mejoramiento y la innovación en la agrocadena de aguacate en el Tolima. Su desarrollo, a través de un trabajo de grado en la modalidad de asistencia de investigación, estuvo determinado metodológicamente por el proyecto marco de I+D denominado RTInnova: Fortalecimiento de redes territoriales de innovación para agro cadenas del Tolima - Minciencias (19-2019-COL).

Materiales y métodos

El estudio que se adelantó fue de carácter descriptivo, con enfoque deductivo, naturaleza mixta (cualitativa-cuantitativa) y carácter no experimental. La metodología partió de los datos generados por la aplicación de la Encuesta de Innovación Agropecuaria – ENIAGRO© versión actualizada al 2021 (Red RAET, 2013), a cargo del equipo investigador del proyecto RTInnova durante el año 2020. Los datos obtenidos en una muestra inicial de 50 productores de la fruta en la zona centro y norte del Tolima permitieron la identificación de los actores del territorio que han generado flujos de información y transferencia de tecnologías a los productores del sector, en respuesta a una o varias de las cuatro potenciales áreas de innovación empresarial que define la OCDE en su Manual de Oslo (2018): innovación en mercadeo del producto, innovación en la producción y entrega del producto, innovación en la organización empresarial para la gestión como negocio e innovación en el manejo social y la relación con el medio ambiente.

El ARS aplicado al sector de aguacate en el Tolima tomó como base conceptual que la red obedece a una representación gráfica entre nodos y arcos, en la cual los nodos representan los actores que la conforman de manera directa, como los productores, o indirecta, como los actores de ciencia y tecnología localizados en el territorio; y los arcos representan los flujos de información entre los nodos. Como lo sugiere la Figura 1 a manera de ejemplo (Aguilar *et al.*, 2016), la relación de nodos $A \rightarrow B$ es unidireccional e indica que A frente al nodo B es fuente de información, mientras que la relación de nodos $C \leftrightarrow F$ es recíproca, en tanto ambos nodos son fuente de información entre sí. En la Tabla 1 se resumen algunas de las medidas de desempeño de una red, las cuales sirvieron para analizar la red en términos de ciertos atributos que la caracterizan (Aguilar *et al.*, 2016).

Figura 1. Ejemplo de una red de 7 nodos con 7 vínculos



Fuente: Adaptado de Aguilar *et al.* (2016)

Tabla 1. Indicadores para el análisis de redes sociales

Tipo	Descripción
Densidad	Nivel de conectividad de la red (%), dado por el cociente entre el número de relaciones existentes en la red, frente a todas las posibles.
Grado de salida	Es la suma de las relaciones que los actores dicen tener con el resto.
Grado de entrada	Es la suma de las relaciones referidas hacia un actor por otros.
Intermediación	Es la posibilidad que tiene un nodo (o actor puente) para intermediar las comunicaciones entre pares de nodos

Fuente: Adaptado de Velázquez & Aguilar (2005)

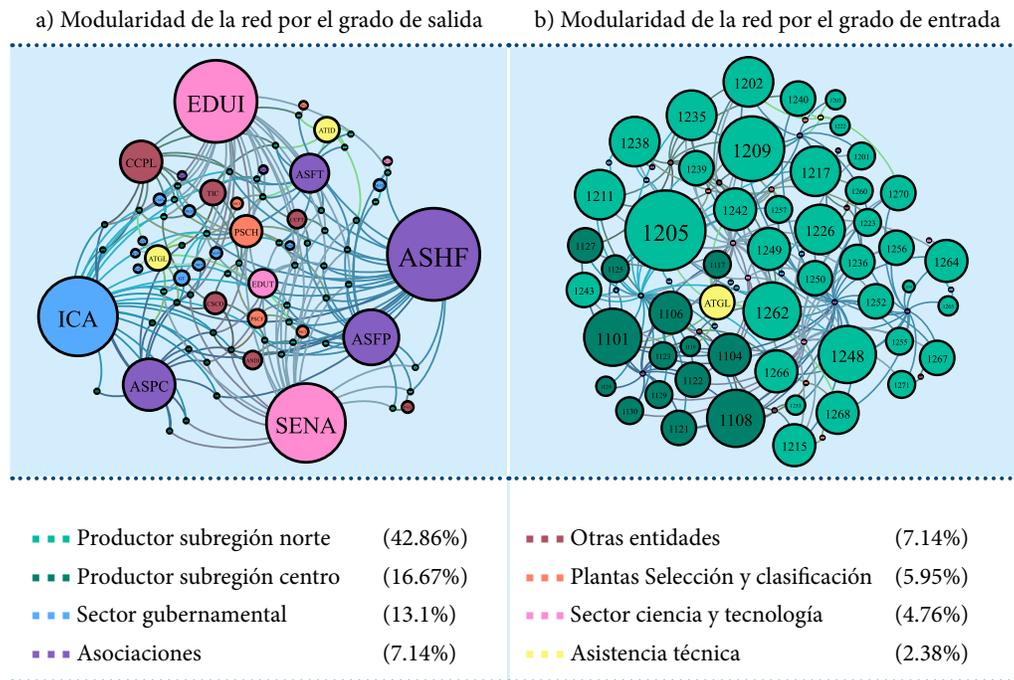
Resultados

La muestra inicial de 50 encuestados con la ENIAGRO se conformó por 14 productores (18 %) ubicados en la subregión centro, principalmente en el municipio de Cajamarca, y 36 restantes (72 %) ubicados en la subregión norte, principalmente en los municipios de Fresno, Herveo y Palocabildo. En términos de edad, el 52 % de ellos correspondió a adultos con edad entre 29 y 59 años, mientras que el 48 % restante fueron adultos mayores de 60 años. El nivel educativo predominante en todos los productores era de nivel primaria.

Con la ayuda de herramienta informática de Excel® se depuró la información obtenida y se obtuvo la lista de 34 nodos no productores presentes en el territorio con los que se relacionan los 50 nodos productores, para obtener información y tecnologías con las cuales generan innovación en su actividad productiva. A partir de este listado y las conexiones declaradas por los productores (en total 220 arcos de flujos de información identificados), se conformó la matriz binaria de relación entre nodos (1 si había relación, 0 en caso contrario), que sirvió de entrada para el ARS en la herramienta informática Gephi®.

Los resultados del ARS se evidencian en grafos y métricas. Para el caso objeto de estudio, la agrocadena de aguacate Hass en el Tolima, los grafos derivados del mapeo entre actores que refleja la conformación de la red, desde el punto de vista de los nodos emisores (modularidad por grado de salida) y desde los nodos receptores (modularidad por grado de entrada), se presentan en la Figura 2.

Figura 2. Redes de interacción en la agrocadena del aguacate en el Tolima



Fuente: elaboración propia a partir de la consulta con la ENIAGRO (Unibagué, 2022).

Del análisis de la red que representa la dinámica de los nodos no productores hacia los productores (grafo a), se extrae que los actores más visibles como fuente de información y de nuevas tecnologías para la innovación y desarrollo para los productores consultados de la agrocadena de aguacate Hass en el departamento del Tolima son, en su orden (dado por el tamaño del nodo): el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena), la Universidad de Ibagué (EDUI), la organización gremial y agro-empresarial Asohofrucol, la asistencia técnica gobierno local (ATGL) y las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (Umatas).

De otro lado, el análisis de la red que representa la dinámica de entrada hacia los nodos productores (grafo b), se extrae que los actores más visibles como receptores de información y de nuevas tecnologías para la innovación y desarrollo, entre los productores consultados de la agrocadena de aguacate en el Tolima, se destacan por el

tamaño del nodo, los nodos de códigos 1205 y 1209. Estos nodos corresponden, en ambos casos, a productores con UPAs ubicadas en el municipio de Fresno, con amplia trayectoria en el cultivo del aguacate, con formación de educación media y con unidades productivas de tamaño medio, es decir, superior a las 5 hectáreas.

En cuanto a métricas a destacar, la primera a referir es la densidad de la red, que al estimarse en 3,2 %, refleja una baja conexión entre actores de la red. Consecuentemente, la métrica de la intermediación entre nodos es prácticamente nula (0), de manera que la longitud media del camino en la red es cercana al valor de uno (1), lo que indica que la interacción es en esencia, directa y unidireccional entre los actores no-productores y los productores.

Por último, a partir de los flujos presentes en la red y la otra información disponible en la ENIAGRO, se pudo establecer que el área que más motiva a los productores consultados a informarse y relacionarse con los otros actores del territorio para poder innovar es la producción y entrega del producto, seguida de la comercialización del producto. En otras palabras, a los productores consultados les motiva innovar en la cosecha y la poscosecha de la fruta, a fin de mejorar la calidad del producto y lograr adaptarse a nuevas exigencias del mercado de frutas frescas con destino a exportación.

Potencial uso

Los resultados del ARS aplicado a la agrocadena del aguacate en el Tolima tienen potencial uso para las asociaciones y los productores del subsector del aguacate, e incluso de otros subsectores agrícolas, en la tarea de identificar aliados estratégicos para realizar tareas de ejecución de proyectos de investigación o de transferencia tecnológica, que les ayuden a innovar en sus UPA. Así mismo, la metodología y resultados iniciales derivados de esta investigación aportaron en su momento al cumplimiento de los objetivos del proyecto macro de investigación RTInnova, al servir de base para el conocimiento sobre la naturaleza y características de las redes existentes en las agrocadenas del Tolima priorizadas para el estudio, entre ellas, la agrocadena del aguacate.



Ficha técnica del proyecto

Título del proyecto que lo deriva o vincula: Fortalecimiento de redes territoriales para la innovación en unidades productivas agropecuarias del departamento del Tolima.

PRIT (Programas de Investigación y Transferencia): Agroindustria innovadora y de base tecnológica.

Grupo de Investigación: Ginnova.

Investigador principal: Helga Patricia Bermeo Andrade.

Correo electrónico: helga.bermeo@unibague.edu.co

Periodo de la investigación: junio de 2019 - junio de 2022.

Referencias

- Aguilar, N., Martínez, E. G., Aguilar, J., Santoyo, H., Muñoz, M., & García, E. (2016). Análisis de redes sociales para catalizar la innovación agrícola: de los vínculos directos a la integración y radialidad. *Estudios Gerenciales*, 32(140), 197-207. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.06.006>
- Allison, D. A. (2013). The new professional librarian. En *The Patron-Driven Library* (pp. 259–287). Chandos Publishing. <https://doi.org/10.1016/b978-1-84334-736-1.50011-8>
- Departamento Nacional de Planeación, DNP. (2021). Índice Departamental de Innovación para Colombia IDIC. Recuperado de https://www.innovamos.gov.co/sites/default/content/files/000019/920_presentacion--resultados-idic-2020.pdf
- Eckhardt, A., Laumer, S., & Weitzel, T. (2009). Who influences whom? Analyzing workplace referents' social influence on IT adoption and non-adoption. *Journal of Information Technology*, 24(1), 11–24. <https://doi.org/10.1057/jit.2008.31>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Minagricultura. (2021). *Cadena productiva Aguacate*. Recuperado de <https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Minagricultura. (2020). *Cadena productiva Aguacate*.
- Muñoz, M., Rendón, R., Aguilar, J., García, G., & Altamirano, R. (2004). *Redes de innovación, un acercamiento a su identificación, análisis y gestión para el desarrollo rural*. México: Fundación PRODUCE Michoacán, A.C. / Universidad Autónoma Chapingo. Recuperado de <https://ciestaam.edu.mx/libro/redes-innovacion-acercamiento-a-identificacion-analisis-gestion-desarrollo-rural/>
- OECD & Eurostat. (2018). Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation. En *The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities* (4.a ed.). OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Red RAET. (2013). *Medición de la innovación agropecuaria en Colombia*. Medellín: Sello Editorial Universidad de Medellín. Recuperado de http://www.redinnovagro.in/documentosinnov/Medicion_de_la_innovacion.pdf
- Velázquez, A., & Aguilar, N. (2005). *Manual introductorio al Análisis de Redes Sociales*. Recuperado de http://revista-redes.rediris.es/webredes/talleres/Manual_ARS.pdf

Análisis del valor agregado en la formación profesional: un caso de estudio en Unibagué¹

Diego Ramírez Olmos²
Juan Rojas Penagos³
Helga Patricia Bermeo-Andrade⁴

Recepción: 05/09/2022 Aprobación: 03/11/2022 Publicación: 23/12/22



Para citar este artículo

Ramírez Olmos, D., Rojas Penagos, J., & Bermeo-Andrade, H. (2022). Análisis del valor agregado en la formación profesional: un caso de estudio en Unibagué. *Indagare*, 10, 76-86. <https://doi.org/10.35707/indagare/1008>

¹ Salvo cuando se especifique lo contrario, las tablas del presente artículo son propiedad de los autores.

² Programa de Ingeniería Industrial, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: 2320182034@estudiantesunibague.edu.co

³ Programa de Ingeniería Industrial, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: 2320192022@estudiantesunibague.edu.co

⁴ Programa de Ingeniería Industrial, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia Correo electrónico: helga.bermeo@unibague.edu.co

Resumen

Determinar cuál es el valor agregado que proporciona la formación universitaria a un estudiante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje que termina en su profesionalización es una de las preocupaciones de todos aquellos programas académicos universitarios, que buscan ser acreditados de alta calidad. Este reporte presenta el análisis del programa de Ingeniería Industrial en la Universidad de Ibagué, tomando como base los resultados generados en los estudiantes egresados durante el periodo 2016-2019. Los hallazgos sugieren que el Programa en buena medida logra generar valor agregado en sus estudiantes, en el desarrollo de competencias genéricas propias de un profesional, como en las competencias específicas propias de un ingeniero industrial.



Palabras claves:

Valor agregado, competencias profesionales, pruebas de Estado.

Introducción

El programa de Ingeniería Industrial de la Universidad de Ibagué (PII-Unibagué), en respuesta al proceso de autoevaluación con fines de acreditación de alta calidad, al que voluntariamente se acoge, según los lineamientos dados por el Ministerio de Educación (MEN) para todos los programas académicos de las instituciones de educación superior (IES), identificó la necesidad de adelantar un estudio que le permitiera determinar ¿cuál es el valor agregado que entrega a sus estudiantes, una vez que estos pasan por su proceso formativo para convertirse en profesionales de ingeniería industrial?

Una de las formas que utiliza el MEN para medir el resultado de los procesos de formación en el sistema educativo nacional es aplicar la prueba Saber 11 para evaluar los conocimientos desarrollados en el proceso de aprendizaje de los estudiantes que terminan el nivel de secundaria y se habilitan para ingresar a la educación superior. Luego se aplica la prueba Saber Pro para comprobar el grado de desarrollo de competencias genéricas y específicas, según sea el área de formación, en los estudiantes próximos a culminar los programas académicos de pregrado que ofrecen las instituciones de educación superior (MEN, 2009; ICFES, 2021).



En el ámbito educativo, y según lo indicado por el ICFES (2014), el valor agregado aquí debe entenderse como el logro o progreso de los estudiantes, en términos de aprendizaje, es decir, corresponde a la diferencia entre el desempeño esperado versus el observado. En términos prácticos, y para el caso que se analiza en Unibagué, este valor agregado debe reflejarse, entre otras formas, en el egresado del Programa, quien ha de tener las competencias genéricas que son propias de un profesional, y que son evaluadas en la prueba de Estado Saber Pro: razonamiento matemático (RZM), lectura crítica (LCR), comunicación escrita (CEC), inglés (ING) y competencias ciudadanas (CCD), y las competencias específicas que son propias de un ingeniero industrial, como: diseño de sistemas de producción y logísticos (DSPYL), formulación de proyectos de ingeniería (FPING) y pensamiento científico (PCIEN).

El objetivo de este estudio fue contribuir con información cuantitativa y cualitativa que aporte a la autoevaluación del Programa y, consecuentemente, tribute al diseño de estrategias orientadas a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Metodología

Para dar respuesta al interrogante formulado se analizó el desempeño y el nivel de valor agregado en los 356 egresados del PII-Unibagué (Tabla 1), que presentaron la prueba de Estado Saber Pro durante el periodo comparable 2016-2019 (la prueba fue aplicada de manera similar).

Tabla 1. Composición de la muestra analizada

Año_ Ingreso	S-A	S-B	Total	Origen	#	%	Año de Egreso	#	%
2009	4	4	6	Ibagué	248	70%	2016	101	28%
2010	6	1	7	Rural-T	71	20%	2017	88	25%
2011	11	10	21	Otros	35	10%	2018	85	24%
2012	57	21	78	Total	356		2019	82	23%
2013	55	26	81	Modalidad Bachillerato	#	%	Total	356	
2014	47	35	82	Académico	223	63%	Estado al 2021	#	%
2015	54	9	63	Industrial	40	11%	Egresado	26	7%
2016	9	6	15	Comercial tec.	28	8%	Profesional	302	85%
2017	1	2	3	Pedagógico	15	4%	Retirado	28	8%
Total	242	114	356	Otro	50	14%	Total	356	
				Total general	356				

Los estudios que sirvieron de base metodológica, para el análisis del caso PII-Unibagué, fueron la cuantificación del valor agregado de la educación básica a la superior (Gamboa, 2017) y la evaluación de desempeño en las pruebas de Estado en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Ayala, 2017).

Por otra parte, los resultados de las pruebas de Estado fueron extraídos de la base de datos en línea que dispone el ICFES (Sistema PRISMA, 2021), mientras que el análisis comparado de estos resultados se hizo frente a los demás programas de la Universidad y frente al grupo de referencia definido por el MEN.

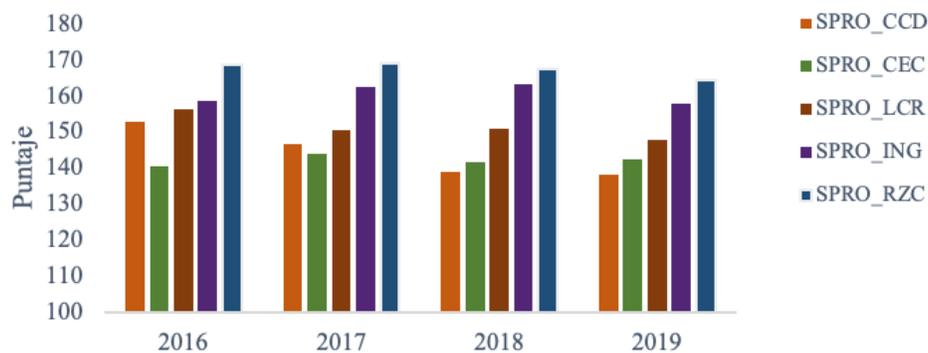
La comparación del desempeño se realizó teniendo en cuenta los promedios obtenidos por estudiantes de Ingeniería Industrial en el GRU - Grupo de referencia de universidades pares (UAO – Universidad Autónoma de Occidente, UAM – Universidad Autónoma de Manizales y UTB – Universidad Tecnológica de Bolívar) y frente a los promedios del NBC - Núcleo básico de conocimiento, el cual sirve para comparar el nivel en el que se encuentra el Programa respecto a los promedios obtenidos por los demás estudiantes de ingeniería industrial de las IES, que presentaron en sesión simultánea el examen Saber Pro (Grupo Geard Colombia, 2020).

Resultados

Análisis interno del desempeño del Programa basado en la prueba Saber Pro

En materia de desempeño en las pruebas Saber Pro, el Programa presenta un leve decrecimiento en los promedios alcanzados, a medida que avanzaron los años del 2016 al 2019 (Figura 1). La mirada conjunta de todas las cinco competencias revela que el patrón de desempeño no ha sido similar en el periodo: la competencia genérica con mayor desempeño en todos los años ha sido Razonamiento cuantitativo (RZC), mientras que la competencia con menor desempeño ha cambiado durante el periodo: pasó de Comunicación escrita (CEC) en los años 2016-2017, a Competencias ciudadanas (CCD) entre 2018-2019.

Figura 1. Evolución anual de los resultados Saber Pro por competencias genéricas del Programa



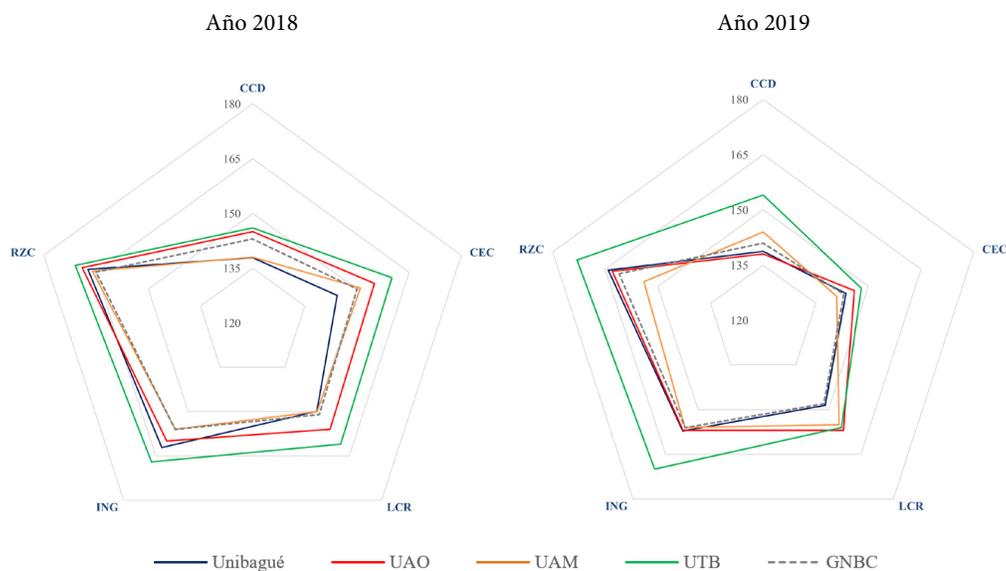
Fuente: Este estudio a partir de los datos provistos por Unibagué (2021)

Análisis comparado del desempeño del Programa basado en la prueba Saber Pro

El análisis comparado del PII-Unibagué se realizó frente al grupo de universidades de referencia – GRU (UAO, UTP, UAM) y en relación con el núcleo básico de conocimiento (NBC), en las dos series disponibles en el sistema PRISMA: 2018-2019. A partir de lo visible en la Figura 2 con el mapeo del puntaje promedio obtenido en las competencias genéricas, se extrae que el PII-Unibagué frente al GRU obtuvo los más bajos desempeños en las competencias de Lectura crítica (LCR) y Competencias ciudadanas (CCD), pero mantuvo un nivel cercano o ligeramente superior frente al promedio NBC. El Programa

se destaca frente al GRU y NBC en el desempeño promedio alcanzado para el año 2018 en el área de Inglés (ING) y Razonamiento cuantitativo (RZC). El área de Comunicación escrita (CEC) es la que mayor nivel de mejora relativa presentó en el desempeño promedio del Programa frente a sus pares GRU.

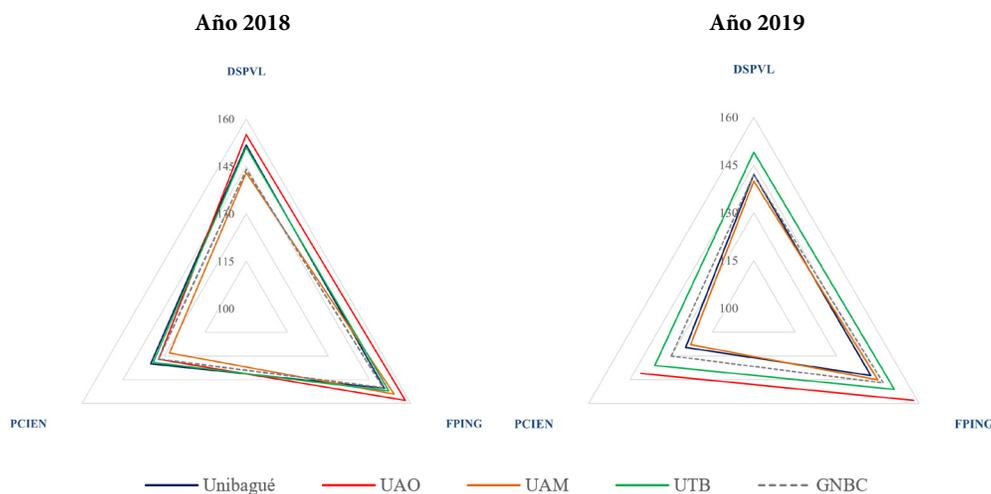
Figura 2. Comparación del desempeño en competencias genéricas Saber Pro



Fuente: Este estudio a partir de los datos provistos por Unibagué (2021) y Sistema PRISMA (2021)

Del análisis comparado del desempeño promedio alcanzado en las competencias específicas, representado en la Figura 3, se extrae que el PII-Unibagué desmejoró frente a sus pares del GRU durante el periodo 2018 y 2019, siendo Pensamiento científico (PCIEN) la competencia de menor desempeño y Diseño de sistemas de producción y logística (DSPYL) la de mayor desempeño sostenido en el periodo comparado. Frente al NBC, los estudiantes del Programa lograron para el año 2018 estar por encima del promedio nacional en las tres competencias específicas, pero para el año 2019 se presentó una notable desmejora del Programa en el promedio alcanzado en la competencia de Pensamiento científico (PCIEN).

Figura 3. Comparación del desempeño en competencias específicas Saber Pro 2016-2019



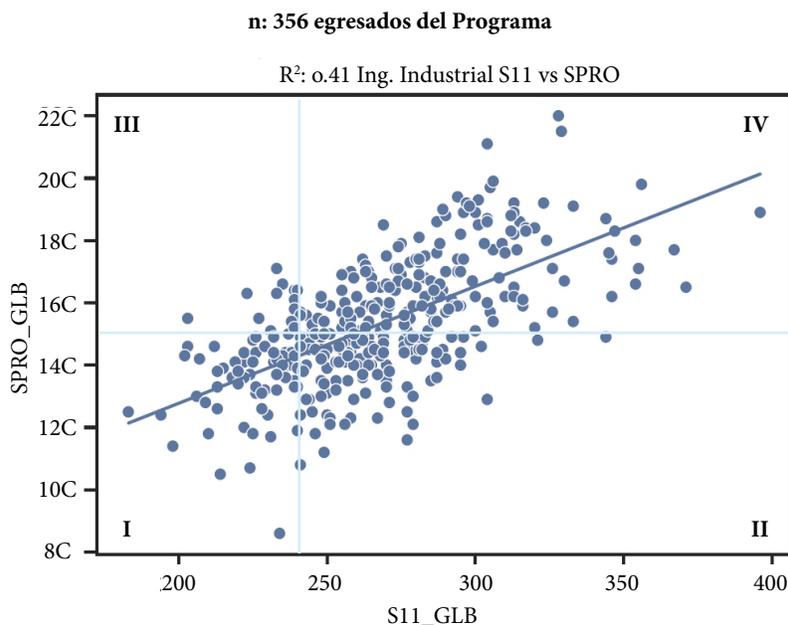
Fuente: Este estudio a partir de los datos provistos por Unibagué (2021) y Sistema PRISMA (2021)

Análisis del valor agregado del Programa

Para el análisis del valor agregado del Programa se recurrió a dos fuentes de datos: los resultados de las pruebas de Estado, y la opinión directa de los egresados del Programa. Inicialmente, se adelantó la correlación del puntaje global en la prueba Saber 11 (s11_GBL), que refleja la condición de entrada y el puntaje global obtenido en la prueba *Saber Pro* (SPRO_GBL), que refleja la condición de salida de los 356 egresados del periodo 2016-2019. Esto permitió la clasificación de los estudiantes en cuatro cuadrantes a saber (Figura 4):

- I) Estudiantes que no lograron alto desempeño a la entrada y salida del Programa.
- II) Estudiantes que lograron alto desempeño solo a la entrada al Programa.
- III) Estudiantes que lograron alto desempeño solo a la salida del Programa.
- IV) Estudiantes que lograron alto desempeño a la entrada y salida del Programa.

Figura 4. Análisis de correlación entre los resultados de las pruebas de Estado



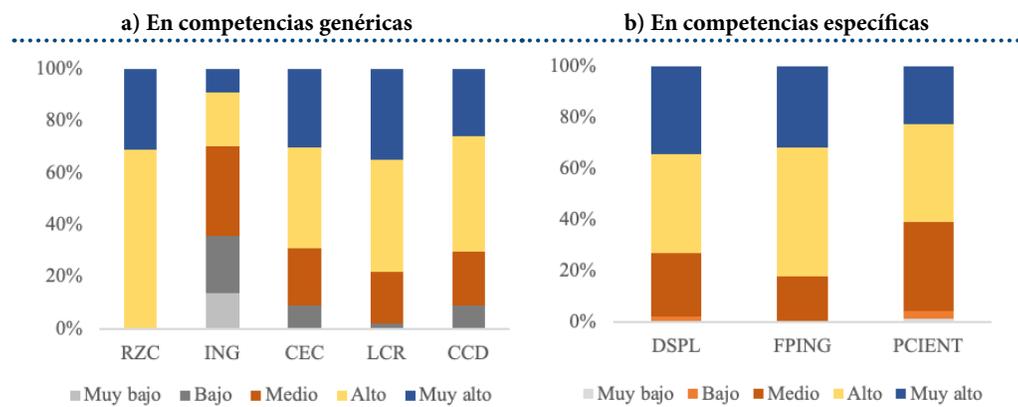
Fuente: Este estudio a partir de los datos provistos por Unibagué (2021) y Sistema PRISMA (2021)

Como lo sugiere la Figura 4, la conformación de los cuadrantes a partir del valor promedio de la puntuación posible en la prueba Saber 11 (S11_GLB:250 puntos) y la posible en la prueba Saber Pro (SPRO_GLB=150 puntos), distribuye a estudiantes de la muestra en todos los cuadrantes. En particular, el cuadrante III da cuenta del valor agregado aportado a un número minoritario de egresados del Programa presentes en la muestra objeto de estudio, que pese a tener un nivel de bajo desempeño en la entrada, lograron egresar con un alto nivel. No obstante, este resultado en comparación con el cuadrante III, resulta poco favorable, en tanto hay un buen número de egresados que iniciaron y terminaron con un bajo nivel de desempeño. En contraste, lo visible en el cuadrante IV revela que es mucho mayor el número de egresados que inician y terminan con un alto nivel en competencias.

La consulta directa a través de encuesta en línea a los egresados del Programa ofreció un panorama diferente, derivado del análisis de los puntajes globales de las pruebas de Estado. De las respuestas obtenidas por parte de 47 egresados (Figura 5), se destaca la percepción generalizada de que el Programa les ofreció un *alto* o *muy alto* va-

lor agregado en la formación en competencias genéricas; de estas, la que más destacan es la competencia en Razonamiento cuantitativo (RZC) y la que menos, la formación en Inglés (ING). De manera similar, el valor agregado percibido por estos egresados en materia de competencias específicas fue generalizadamente *alto* o *muy alto*; en este sentido, destacan la formación en la competencia de Formulación de proyectos de Ingeniería (FPING), en menor grado la formación y valor agregado en Pensamiento científico en matemáticas y estadística (PCIEN).

Figura 5. Percepción del valor agregado una muestra de egresados del Programa 2016-2019
n=47 egresados consultados



Fuente: Este estudio a partir de los datos provistos por Unibagué (2021) y Sistema PRISMA (2021)

Conclusiones

El PII-Unibagué presenta, en la mayoría de las competencias genéricas y específicas, una posición donde no destaca cuando se compara con el desempeño promedio de los egresados de ingeniería industrial de las universidades presentes en el GRU o las puntuaciones del NBC. De otro lado, aunque el valor agregado que el PII-Unibagué aporta a sus estudiantes, medido con base en las pruebas de Estado, es notorio solo para una minoría de los egresados analizados en la muestra. La medida con base en la percepción de los egresados sugiere una generalizada percepción de *alto* o *muy alto* valor recibido por parte del Programa, tanto en el desarrollo de competencias genéricas como en las específicas propias de los ingenieros industriales.

Frente a lo encontrado en el estudio piloto que se adelantó para el PII-Unibagué convendría que a nivel de la dirección del Programa se aumentara el conjunto de acciones orientadas a mejorar la práctica pedagógica de los profesores que imparten los cursos del currículo de la carrera de Ingeniería Industrial; así como también, que se implementaran nuevos mecanismos para identificar las brechas de conocimientos y de competencias básicas presentes en los estudiantes con baja puntuación en la prueba Saber 11 que entran al Programa, a fin de nivelarlos y crear mejores condiciones para avanzar con éxito en el proceso de formación que ofrece el Programa. La metodología desarrollada puede, a su vez, ser replicada para el análisis de los otros programas académicos que ofrece la Universidad.



Ficha técnica del proyecto vinculante

Título del proyecto que lo deriva o vincula: Análisis del valor agregado y desempeño académico en Unibagué.

PRIT (Programas de Investigación y Transferencia): Agroindustria innovadora y de base tecnológica.

Grupo de Investigación: Ginnova.

Investigador principal: Helga Patricia Bermeo Andrade.

Correo electrónico: helga.bermeo@unibague.edu.co

Periodo de la investigación: junio de 2021- junio de 2022.

Referencias

- Ayala Sánchez, Y. (2017). Análisis descriptivo de los resultados de las pruebas Saber Pro en la UPTC del periodo 2012-2015. *Pensamiento y Acción*, (22), 59-77.
- Gamboa, L. F. (2017). *Valor Agregado: De la educación básica a la educación Superior*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18853.70888>
- Grupo Geard Colombia. (2021). *Beneficios de un buen desempeño en las pruebas Saber Pro*. Recuperado de <https://grupoguard.com/co/blog/icfes-saber/saber-pro/sirve-desempeno-pruebas-saber-pro/>
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, ICFES. (2014). *Estudio de Valor Agregado en la Educación Superior en Colombia*. Recuperado de <https://onx.la/7c9ae>
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, ICFES. (2021). *Guía de orientación Saber 11*.
- Ministerio de Educación Nacional, MEN. (2009). *Decreto No. 3963 del 14 octubre de 2009*. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-205955_archivo_pdf_decreto3963.pdf
- Sistema PRISMA. (2021). *Bienvenido al Sistema PRISMA*. Recuperado de <https://onx.la/a9dff>

Diseño de filtro óptico sintonizable en el infrarrojo cercano a temperaturas criogénicas

Luz Esther González Reyes¹
Camilo Eduardo Echeverry Naranjo²

Recepción: 05/09/2022 Aprobación: 03/11/2022 Publicación: 23/12/22



Para citar este artículo

González Reyes, L. E., & Echeverry Naranjo, C. E. (2022). Diseño de filtro óptico sintonizable en el infrarrojo cercano a temperaturas criogénicas. *Indagare*, 10, 87-96. <https://doi.org/10.35707/indagare/1009>

¹ Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, Grupo de investigación Naturatu, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: luz.gonzalez@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0002-2302-1774.

² Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, Grupo de investigación Naturatu, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: camilo.echeverry@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0003-2910-8229.

Resumen

En este artículo de divulgación se exponen algunos resultados del proyecto “Diseño e implementación de filtros ópticos basados en cristales fotónicos para la transmisión de información a temperaturas criogénicas”. Se presenta un estudio de la respuesta óptica de un filtro fotónico, operando en el infrarrojo cercano del espectro a temperaturas criogénicas bajo la variación del ángulo de incidencia de la luz.



Palabras claves:

Superconductores, filtros ópticos, comunicaciones ópticas, ferroeléctricos.

Introducción

El uso de ondas electromagnéticas (EM) como portadoras de información para sistemas de comunicación ha estado en vigencia durante muchos años, ya que es la longitud de onda EM la que hace posible la transmisión a grandes distancias, y al mismo tiempo la que limita la cantidad de información que puede transmitir por su frecuencia. Por consiguiente, es de gran interés la fabricación de estructuras como los cristales fotónicos que puedan transmitir a altas frecuencias y que concentren la potencia disponible dentro de la onda electromagnética transmitida (González *et al.*, 2020).

Los cristales fotónicos son estructuras periódicas artificiales, cuyo índice de refracción varía periódicamente en una o más dimensiones. Esta periodicidad da lugar a una estructura de bandas de transmisión en la cual se permite la propagación selectiva de ondas electromagnéticas de determinadas frecuencias mientras se prohíben otras.

Su uso permite controlar y sintonizar las frecuencias de ondas transmitidas, de tal forma que pueden ser usados como filtros ópticos, chips, láseres, guías de ondas, circuitos fotónicos integrados, sensores y células fotovoltaicas de película delgada, por mencionar solo algunas (Butler *et al.*, 2020; Clementi *et al.*, 2021; Delgado-Sanchez & Lillo-Bravo, 2020; Kaviani Baghbadorani & Barvestani, 2021; Li *et al.*, 2020; Mbakop *et al.*, 2020; Mehaney *et al.*, 2021; Sakata *et al.*, 2020; Shi *et al.*, 2020; Soltani *et al.*, 2020; Zheng *et al.*, 2020).



En la actualidad existen muchos materiales usados para fabricar cristales fotónicos sintonizables como semiconductores, metales, superconductores, metamateriales y cristales líquidos, entre otros (Aly *et al.*, 2020; González *et al.*, 2018, 2020; Schlafmann & White, 2021; Segal *et al.*, 2015; Zaky & Aly, 2020).

En un trabajo previo se fabricó un cristal fotónico unidimensional basado en un superconductor de alta temperatura crítica y un ferroeléctrico para controlar la propagación de luz en la región del espectro visible (González *et al.*, 2020). Como resultado, se propone la posible implementación de estos cristales en filtros y reflectores ópticos que pueden transmitir información a altas frecuencias y operar a temperaturas criogénicas.

En la actualidad los principales medios de transmisión sin cable trabajan con ondas cuya frecuencia se encuentra en el espectro de radio-frecuencia (RF). Sin embargo, los sistemas de comunicación por infrarrojo (IR) y visible del espectro (VLC), se han convertido en una alternativa a la RF debido a funcionamiento en regiones de altas fre-

cuencia. Por consiguiente, es de gran interés la fabricación de dispositivos que puedan transmitir información en dichas regiones del espectro, al tiempo que minimizan las pérdidas durante este proceso (González *et al.*, 2020).

En el proyecto Diseño e implementación de filtros ópticos basados en cristales fotónicos para la transmisión de información a temperaturas criogénicas se evaluó teóricamente el desempeño de cristales fotónicos creados a partir de un material ferroeléctrico (BTO), un dieléctrico (Y_2O_3) y un superconductor de alta temperatura crítica (YBCO) (por debajo de los $-181.15^\circ C$). El uso de materiales superconductores presenta ventajas significativas. Primero, las pérdidas por la amortiguación de ondas electromagnéticas se pueden disminuir si se usan superconductores en lugar de metales convencionales. Segundo, la función dieléctrica de un superconductor (la cual define el comportamiento óptico del material) depende principalmente de la temperatura y el campo magnético externo (González *et al.*, 2020). Debido a esto, los materiales superconductores de alta temperatura resultan interesantes para la implementación de cristales fotónicos sintonizables en una amplia variedad de aplicaciones tales como sensores de temperatura, filtros policromáticos y biosensores, entre otros (Chen *et al.*, 2022; Hao *et al.*, 2020; Soltani *et al.*, 2021; Zaky & Aly, 2020).

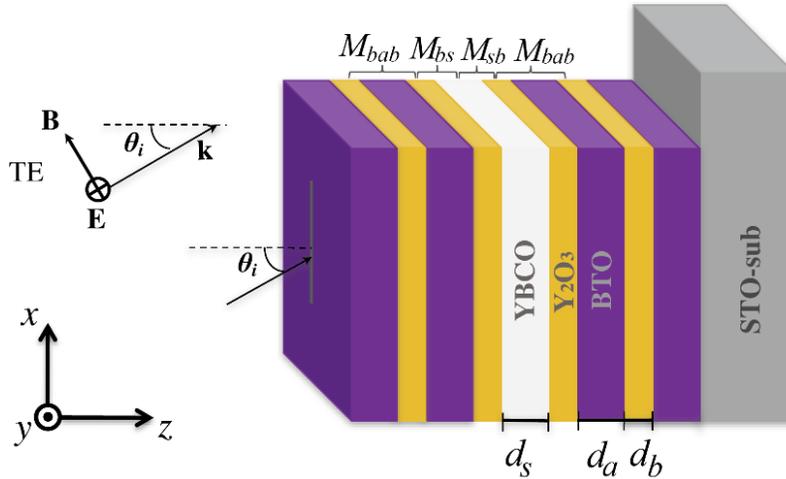
En este artículo (González *et al.*, 2022), se caracteriza y diseña computacionalmente un filtro óptico unidimensional que puede ser integrado en redes ópticas basadas en multiplexación por longitud de onda (WDM, por sus siglas en inglés), con un alto factor de calidad Q , que transmite información en el rango visible e IR cercano en ambientes de muy baja temperatura como las del espacio exterior.

En este artículo de divulgación se presentan algunos resultados de la respuesta óptica del filtro fotónico, operando en el IR cercano del espectro a temperaturas criogénicas bajo la variación del ángulo de incidencia de la luz.

Materiales y métodos

En la Figura 1 se muestra una ilustración del cristal fotónico $(BTO/Y_2O_3)_N/YBCO/(Y_2O_3/BTO)_N$ compuesto de capas alternantes de $BaTiO_3$ y Y_2O_3 que encierran una capa de $YBa_2Cu_3O_{7-x}$ superconductora, con sus correspondientes espesores d_a , d_b y d_s .

Figura 1: Ilustración del cristal fotónico $(\text{BTO}/\text{Y}_2\text{O}_3)_N/\text{YBCO}/(\text{Y}_2\text{O}_3/\text{BTO})_N$ iluminado por un haz de luz en la dirección de su vector de onda \mathbf{k}



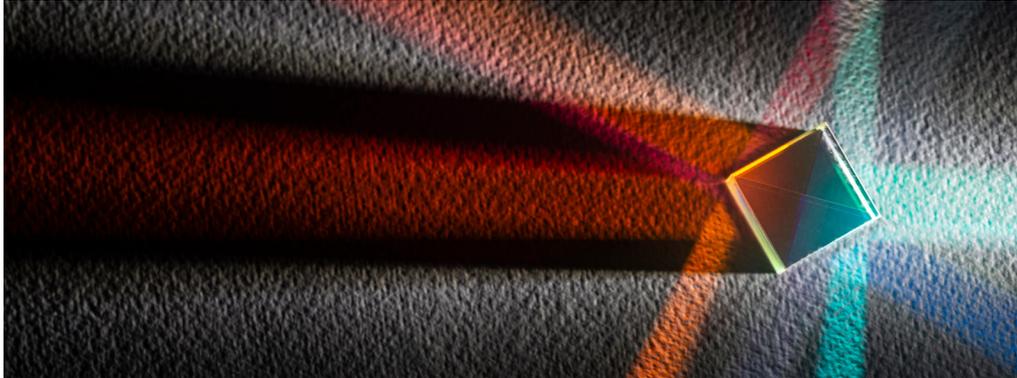
Nota: θ_i es el ángulo de incidencia del haz de luz, M_{bs} y M_{sb} son matrices de transferencia definidas más adelante.

Fuente: "A Multichannel Superconductor-Based Photonic Crystal Optical Filter Tunable in the Visible and Telecom Windows at Cryogenic Temperature" (González *et al.*, 2022, p. 3) CC BY 4.0

El objetivo es calcular los modos (frecuencias) transmitidas y reflejadas para varios ángulos de incidencia θ_i . Para ello es necesario conocer el comportamiento del campo eléctrico del haz de luz incidente que trata de propagarse a lo largo del material. Esto se logra resolviendo las ecuaciones de Maxwell dentro del material junto con las respectivas condiciones de contorno en cada interface.

Para los cálculos se consideró la forma más simple de un haz que se propaga a lo largo del eje, una onda plana linealmente polarizada $\vec{E}(z, t) = E(z)e^{-i\omega t}\hat{x}$. Aplicando las ecuaciones de Maxwell para un medio lineal e isotrópico, se encuentra que la amplitud del campo $E(z)$ debe satisfacer:

$$\frac{d}{dz} \left[\frac{1}{n(z)Z(z)} \frac{dE(z)}{dz} \right] = -\frac{n(z)}{Z(z)} \frac{\omega^2}{c^2} E(z) \quad (1)$$



Donde c es la velocidad de la luz en el vacío, $n(z) = \sqrt{\epsilon(z)}\sqrt{\mu(z)}$ y $Z(z) = \sqrt{\mu(z)}/\sqrt{\epsilon(z)}$ son el índice de refracción y la impedancia del medio para cada capa del material respectivamente.

Se consideró que en cada interface la amplitud $E(z)$ y su derivada son continuas en cada interface, lo cual se puede modelar a partir de la función de dos componentes

$$\psi(z) = \begin{pmatrix} E_z \\ \frac{1}{nZ} \frac{dE_z}{dz} \end{pmatrix} \quad (2)$$

En un cristal fotónico el campo debe tener la periodicidad del cristal de tal forma que el comportamiento de $\psi(z)$ a través del material se puede modelar a partir de una matriz de transferencia M

$$\psi(z) = M_i(z - z_0)\psi(z_0) \quad (3)$$

Finalmente, la transmisión se calcula a partir de una componente de la matriz de transferencia total que es el producto de todas las matrices de transferencias M_{sb} , M_{bs} y M_{bab} .

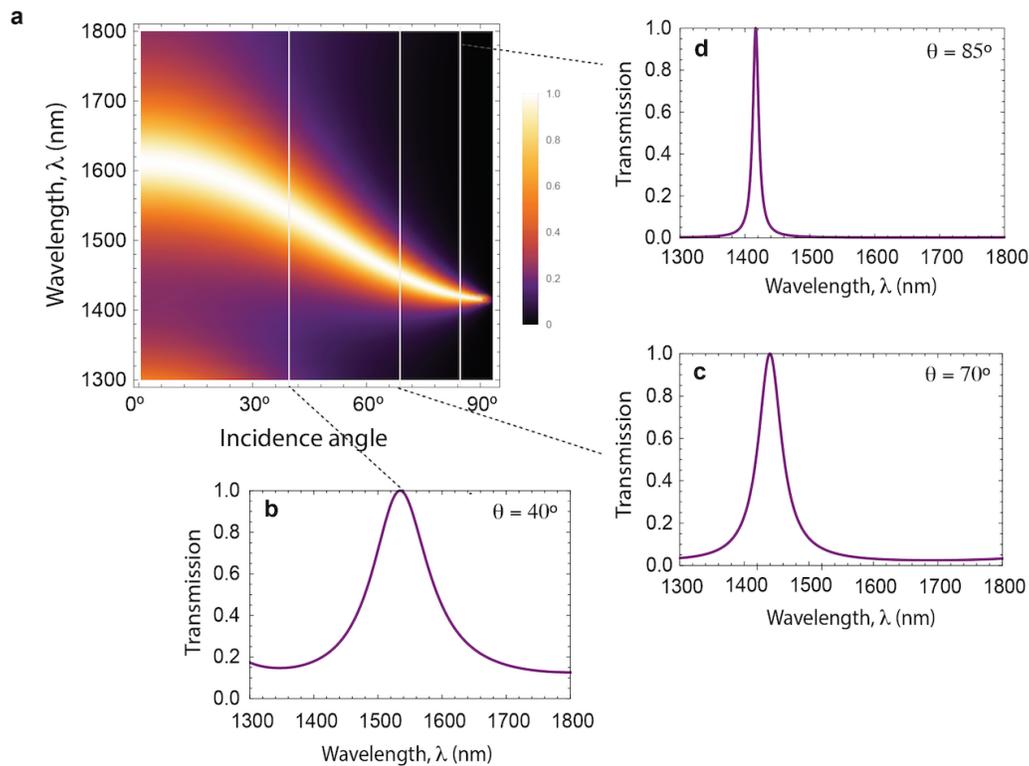
El modelo de dos fluidos de Gorter-Casimir fue usado para describir la respuesta electromagnética del superconductor.

Todos los cálculos fueron hechos con el software Wolfram Mathematica.

Resultados

El espesor de las multicapas de Y^2O_3 y BTO es diseñado como el de un reflector de Bragg donde el haz incidente forma un ángulo $\theta_i = \theta$ con el vector normal a la superficie, cuya longitud de onda de operación está centrada en 1550 nm.

Figura 2: Ondas transmitidas y reflejadas en el cristal fotónico en función del ángulo de incidencia



Fuente: "A Multichannel Superconductor-Based Photonic Crystal Optical Filter Tunable in the Visible and Telecom Windows at Cryogenic Temperature" (González *et al.*, 2022, p. 5) CC BY 4.0

La Figura 2 muestra la respuesta óptica del filtro para $N = 2$ en la región de longitud de onda de 1300 nm a 1800 nm en función de toda la gama de ángulos de incidencia para la polarización TE a $T = 80$ K y $ds = 10$ nm. En la Figura 2a, las áreas oscuras corresponden a los rangos de alta reflectancia, mientras que las áreas amarillas indican rangos de transmisión altos donde la radiación pasa a través de la estructura. Una característica interesante está relacionada con la respuesta bastante sensible al ángulo

de incidencia de la luz, como se puede observar en el desplazamiento continuo de la banda a longitudes de onda más cortas, a medida que el ángulo incidente aumenta. De hecho, surge una banda de transmisión en la región del infrarrojo cercano a 1600 nm a 0° , que disminuye continuamente a 1418 nm cerca de 90° . Mencionamos la importancia de dicha banda ya que se encuentra dentro de varias bandas espectrales utilizadas en las comunicaciones de fibra óptica (es decir, las bandas E, S, C y L) (Karothu *et al.*, 2021).

Los picos agudos mostrados en las imágenes 2b-2d muestran que la nanoestructura (BTO/ Y_2O_3)₂/YBCO/(Y_2O_3 /BTO)₂ puede ser usada como un filtro pasa-banda estrecho. También se puede observar que el ancho de la banda transmitida disminuye a medida que aumenta el ángulo de incidencia. Entonces, si el ángulo de incidencia de la luz varía en una pequeña cantidad, es posible sintonizar el paso de banda en un rango estrecho de longitudes de onda.

Potencial uso

Este trabajo permite diseñar filtros ópticos que pueden ser usados en aplicaciones tales como sensores de temperatura, filtros policromáticos (esto se puede apreciar mejor con otros resultados que se encuentran en el artículo original (González *et al.*, 2022) y biosensores, entre otros a muy bajas temperaturas (Chen *et al.*, 2022; Hao *et al.*, 2020; Soltani *et al.*, 2021; Zaky & Aly, 2020).



Ficha técnica del proyecto

Título del proyecto que lo deriva o vincula: Diseño e implementación de filtros ópticos basados en cristales fotónicos para la transmisión de información a temperaturas criogénicas.

PRIT (Programas de Investigación y Transferencia): Conservación y aprovechamiento ecoeficiente de los recursos naturales y el medio ambiente.

Grupo: Naturatu.

Investigador Principal: Luz Esther González Reyes.

Correo electrónico: luz.gonzalez@unibague.edu.co

Periodo de la investigación: 25 de febrero de 2021- 25 de febrero de 2023

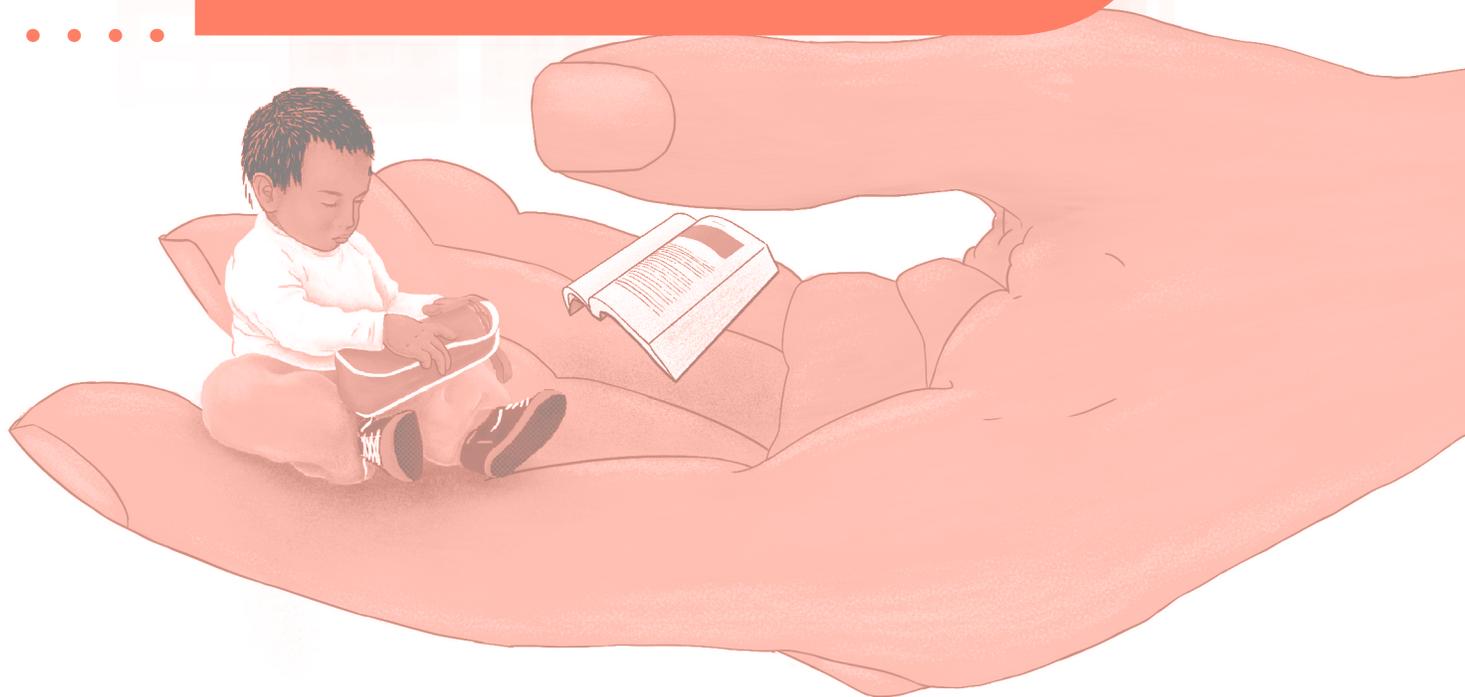
Referencias

- Aly, A. H., Ghany, S. E.-S. E. S. A., B.M.Kamal, & D.Vigneswaran. (2020). Theoretical studies of hybrid multifunctional $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$ photonic crystals within visible and infra-red regions. *Ceramics International*, 46(1), 365–369. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2019.08.270>
- Butler, S. M., Singaravelu, P. K. J., O'Faolain, L., & Hegarty, S. P. (2020). Long cavity photonic crystal laser in FDML operation using an akinetic reflective filter. *Optics Express*, 28(26), 38813. <https://doi.org/10.1364/oe.410525>
- Chen, H., Chen, Z., Yang, H., Wen, L., Yi, Z., Zhou, Z., Dai, B., Zhang, J., Wu, X., & Wu, P. (2022). Multi-mode surface plasmon resonance absorber based on dart-type single-layer grapheme. *RSC Advances*, 12(13), 7821–7829. <https://doi.org/10.1039/d2ra00611a>
- Clementi, M., Iadanza, S., Schulz, S. A., Urbinati, G., Gerace, D., O'Faloain, L., & Galli, M. (2021). Thermo-optically induced transparency on a photonic chip. *Light: Science & Applications*, 10(1), 240. <https://doi.org/10.1038/s41377-021-00678-4>
- Delgado-Sanchez, J. M., & Lillo-Bravo, I. (2020). Angular dependence of photonic crystal coupled to photovoltaic solar cell. *Applied Sciences (Switzerland)*, 10(5). <https://doi.org/10.3390/app10051574>
- González, L. E., Ordoñez, J. E., Melo-Luna, C. A., Mendoza, E., Reyes, D., Zambrano, G., Porrás-Montenegro, N., Granada, J. C., Gómez, M. E., & Reina, J. H. (2020). Experimental realisation of tunable ferroelectric/superconductor (BTO / YBCO) N/ STO 1D photonic crystals in the whole visible spectrum. *Scientific Reports*, 10(1), 13083. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-69811-4>
- González, L. E., Ordoñez, J. E., Zambrano, G., & Porrás-Montenegro, N. (2018). $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}/\text{BaTiO}_3$ 1D Superconducting Photonic Crystal with Tunable Broadband Response in the Visible Range. *Journal of Superconductivity and Novel Magnetism*, 31(7), 2003–2009. <https://doi.org/10.1007/s10948-017-4427-4>
- González, L. E., Segura-Gutierrez, L. M., Ordoñez, J. E., Zambrano, G., & Reina, J. H. (2022). A Multichannel Superconductor-Based Photonic Crystal Optical Filter Tunable in the Visible and Telecom Windows at Cryogenic Temperature. In *Photonics*, 9(7). <https://doi.org/10.3390/photonics9070485>
- Hao, J. J., Gu, K. Da, Xia, L., Liu, Y. J., Yang, Z. F., & Yang, H. W. (2020). Research on low-temperature blood tissues detection biosensor based on one-dimensional superconducting photonic crystal. *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation*, 89, 105299. <https://doi.org/10.1016/j.cnsns.2020.105299>
- Karothu, D. P., Dushaq, G., Ahmed, E., Catalano, L., Polavaram, S., Ferreira, R., Li, L., Mohamed, S., Rasras, M., & Naumov, P. (2021). Mechanically robust amino acid crystals as fiber-optic transducers and wide bandpass filters for optical communication in the near-infrared. *Nature Communications*, 12(1), 1326. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-21324-y>
- Kaviani Baghbadorani, H., & Barvestani, J. (2021). Sensing improvement of 1D photonic crystal sensors by hybridization of defect and Bloch surface modes. *Applied Surface Science*, 537, 147730. <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2020.147730>
- Li, H., Low, M. X., Ako, R. T., Bhaskaran, M., Sriram, S., Withayachumnankul, W., Kuhlmeier, B. T., & Atakaramians, S. (2020). Broadband Single-Mode Hybrid Photonic Crystal Waveguides for Terahertz Integration on a Chip. *Advanced Materials Technologies*, 5(7), 2000117. <https://doi.org/10.1002/admt.202000117>
- Mbakop, F. K., Tom, A., Dadjé, A., Vidal, A. K. C., & Djongyang, N. (2020). One-dimensional comparison of $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ and Si/SiO_2 photonic crystals filters for thermophotovoltaic applications in visible and infrared. *Chinese Journal of Physics*, 67, 124–134. <https://doi.org/10.1016/j.cjph.2020.06.004>
- Mehaney, A., Abadla, M. M., & Elsayed, H. A. (2021). 1D porous silicon photonic crystals comprising Tamm/Fano resonance as high performing optical sensors. *Journal of Molecular Liquids*, 322, 114978. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2020.114978>

- Sakata, R., Ishizaki, K., De Zoysa, M., Fukuhara, S., Inoue, T., Tanaka, Y., Iwata, K., Hatsuda, R., Yoshida, M., Gellea, J., & Noda, S. (2020). Dually modulated photonic crystals enabling high-power high-beam-quality two-dimensional beam scanning lasers. *Nature Communications*, *11*(1), 3487. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-17092-w>
- Schlafmann, K. R., & White, T. J. (2021). Retention and deformation of the blue phases in liquid crystalline elastomers. *Nature Communications*, *12*(1), 4916. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-25112-6>
- Segal, N., Keren-Zur, S., Hendler, N., & Ellenbogen, T. (2015). Controlling light with metamaterial-based nonlinear photonic crystals. *Nature Photonics*, *9*(3), 180–184. <https://doi.org/10.1038/nphoton.2015.17>
- Shi, C., Yuan, J., Luo, X., Shi, S., Lu, S., Yuan, P., Xu, W., Chen, Z., & Yu, H. (2020). Transmission characteristics of multi-structure bandgap for lithium niobate integrated photonic crystal and waveguide. *Optics Communications*, *461*, 125222. <https://doi.org/10.1016/j.optcom.2019.125222>
- Soltani, O., Francoeur, S., Baraket, Z., & Kanzari, M. (2021). Tunable polychromatic filters based on semiconductor-superconductor-dielectric periodic and quasi-periodic hybrid photonic crystal. *Optical Materials*, *111*, 110690. <https://doi.org/10.1016/j.optmat.2020.110690>
- Soltani, O., Zaghdoudi, J., & Kanzari, M. (2020). Tunable filter properties in 1D linear graded magnetized cold plasma photonic crystals based on Octonacci quasi-periodic structure. *Photonics and Nanostructures - Fundamentals and Applications*, *38*, 100744. <https://doi.org/10.1016/j.photonics.2019.100744>
- Zaky, Z. A., & Aly, A. H. (2020). Theoretical Study of a Tunable Low-Temperature Photonic Crystal Sensor Using Dielectric-Superconductor Nanocomposite Layers. *Journal of Superconductivity and Novel Magnetism*, *33*(10), 2983–2990. <https://doi.org/10.1007/s10948-020-05584-1>
- Zheng, W., Luo, X., Zhang, Y., Ye, C., Qin, A., Cao, Y., & Hou, L. (2020). Efficient Low-Cost All-Flexible Microcavity Semitransparent Polymer Solar Cells Enabled by Polymer Flexible One-Dimensional Photonic Crystals. *ACS Applied Materials and Interfaces*, *12*(20), 23190–23198. <https://doi.org/10.1021/acsaami.0c03508>



Experiencias para
la formación y el
pensamiento científico



Adoquines: entre ecología, economía y oportunidades de emprendimiento

Yeison Alejandro Aldana Rodríguez¹

Recepción: 11/11/2022 Aprobación: 30/11/2022 Publicación: 23/12/2022



Para citar este artículo

Aldana Rodríguez, Y. A. (2022). Adoquines: entre ecología, economía y oportunidades de emprendimiento. *Indagare*, 10, 98-104. <https://doi.org/10.35707/indagare/1010>

¹ Grupo de investigación Ginnova, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: yeison.aldana@unibague.edu.co

Resumen

La necesidad de incorporar residuos plásticos con el fin de mitigar la gran cantidad de contaminación por plásticos que hay en el mundo hoy en día, hizo que aparecieran nuevas alternativas de desarrollo en la industria de la construcción, más específicamente en la construcción de adoquines, que mezclados con residuos plásticos en una proporción de 75/25 respectivamente, mejoren las características de resistencia y absorción de agua, respecto a los adoquines comerciales convencionales.



Palabras claves

Adoquines, reciclaje, plásticos, tráfico ligero.

Introducción

La revolución industrial marcó un antes y un después en la humanidad, reduciendo procesos que implican meses, a tan solo unas horas, mediante el empleo de máquinas impulsadas por motores a vapor. Esta facilidad para crear diferentes productos no solo suplió la demanda, sino que hizo que se generara un exceso de residuos que inicialmente no representaban un problema, pero que con el tiempo evidenciaron un crecimiento exponencial. Esta problemática se acentuó de manera aún más marcada en productos hechos con plástico, que permitieron solucionar muchas necesidades de manera rápida y económica, en comparación con las alternativas tradicionales de la época, dadas sus características de versatilidad, ligereza y durabilidad, pero que terminaron por generar muchos residuos, debido a que, en la mayoría de los casos, se fabrican para un único uso y posterior desecho, aunado a que es uno de los materiales más difíciles de degradar (El Tiempo, 2017).

Es aquí donde la generación de alternativas que, sumadas a las leyes creadas por los gobiernos para la utilización de residuos dejados por productos elaborados o derivados del plástico, toma una relevancia fundamental, en aras de disminuir la contaminación que aumenta de manera descontrolada en todo el mundo y que afecta los océanos, los ríos y muchas de las especies que habitan en ellos; como también, una gran cantidad de territorios donde se aglomeran toneladas y toneladas de desechos plásticos (Forbes Colombia, 2022).

Una de estas alternativas es abordada en el presente artículo, donde se describe cómo se usa material plástico reciclado, específicamente polietileno de baja densidad (LDPE), para fabricar adoquines de arena de plástico; además, se presenta un estudio de factibilidad para la producción de dichos adoquines en la ciudad de Ibagué, Tolima.

Fruto de una investigación desarrollada entre los programas de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil y los grupos de investigación Ginnova y GMAE de la Universidad de Ibagué, se obtuvo resultados importantes en el proceso de fabricación de adoquines de uso peatonal, con unas dimensiones de 10 cm × 20 cm × 4 cm, y con una relación 25/75 entre plástico LDPE y arena común.

Adoquines convencionales

Los adoquines han estado presentes en la historia, como por ejemplo en las ciudades romanas (Figura 1a), donde eran usados para pavimentar calles y hacer más sencillo el tránsito de personas y vehículos de tracción animal; adicionalmente, mejoraban las características de los drenajes de estas calles. Estos materiales han evolucionado y presentan nuevos diseños y formas de instalación, como en la ciudad de Bogotá (Figura 1b), pero la esencia sigue siendo la misma. En la actualidad, los materiales más usados para la fabricación de los adoquines son el granito, el cemento y el hormigón, ya que le proporcionan una dureza especial.

Figura 1. Adoquines antiguos (Roma) y convencionales (Bogotá)



Fuente: Imagen recuperada de Prefabricados De la Jara (2020)

Comúnmente encontramos adoquines en parques o senderos, y es su diseño simple el que los hace propicios para la construcción de caminos de bajo tráfico. Ante la necesidad de que existan ciudades cívicas, resultan ser recursos que cumplen un importante papel, ya que las ciclorutas y los caminos peatonales dan a la ciudad la posibilidad de ofrecer a sus habitantes espacios alternativos para transportarse o ejercitarse.

Fabricación de adoquines usando mezcla de LDPE

Después de obtener –de parte de un fabricante de bolsas de la ciudad de Ibagué– los LDPE triturados y con un diámetro de 3mm aproximadamente, para facilitar así el proceso de fusión; se procede a llevar a cabo un proceso de limpieza en el que se retiran impurezas; luego, se calientan hasta llegar a una temperatura de 140°, para ser moldeados con mayor facilidad (Figura 2).

Por otro lado, la arena pasa por un proceso de tamizado, filtrando partículas menores a 1 mm y luego, a un proceso de secado al horno durante 24 horas. Los adoquines construidos en esta investigación usan 1600 g de arena y 400 g de bolas de plástico (75 % arena y 25 % plástico); las bolitas de plástico se llevan a un horno a 180° y, al conseguir la consistencia deseada, se agrega la arena y se mezcla hasta obtener una masa homogénea (Figura 3). Esta mezcla es llevada a un molde de 10 cm × 20 cm × 4 cm, en la que estarán los adoquines hasta estar listos para ser desmontados y conducidos a la realización de pruebas de resistencia y absorción de agua. Es importante mencionar que este proceso tiene la ventaja de no requerir adición de agua; además, al ser un proceso que conlleva poco tiempo y es de simple implementación; también resulta sencillo de escalar industrialmente, sin muchas modificaciones a la implementación original.

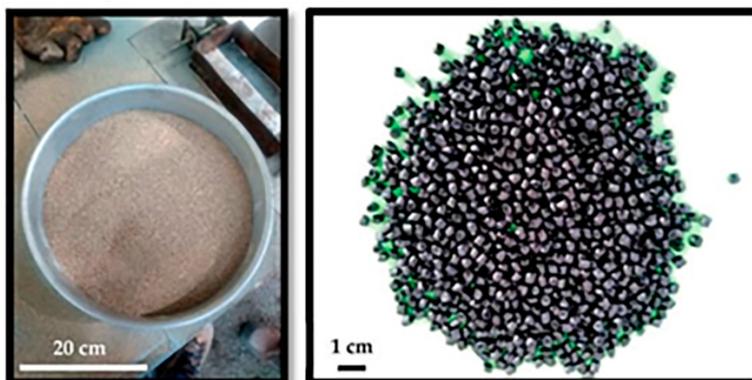


Figura 2. Diagrama de flujo del proceso de construcciones de adoquines mezclados con LDPE



Fuente: Imagen recuperada de Sanchez-Echeverri *et al.* (2021)

Figura 3. Arena y bolas de plástico LDPE antes de ser mezcladas



Fuente: Imagen recuperada de Sánchez-Echeverri *et al.* (2021)

Estudio de factibilidad y conclusiones

Esta investigación también consiguió desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de una planta de procesamiento y transformación de polietileno de baja densidad en la ciudad de Ibagué. La misma, arrojó excelentes resultados y contó con la participación

de la estudiante Juana Gisella Suárez Puentes, bajo la dirección de los investigadores Nelson Javier Tovar Perilla y Luz Adriana Sánchez Echeverri.

Manteniendo el objetivo de que los adoquines sean no convencionales y de uso peatonal o de tráfico liviano, se establecieron algunos objetivos como el de disminuir la cantidad de desechos plásticos en la ciudad y, además, generar fuentes de empleo. También se verificó que los materiales usados para desarrollar la investigación cumplieran con las normas viales colombianas para áreas como senderos y carreteras peatonales, tráfico vehicular liviano, parques públicos, centros comerciales, parqueaderos, jardines y ciclovías.

Por otra parte, el resultado de la investigación de mercados evidenció que las empresas que demandan materiales para pavimentos peatonales están dispuestas a pagar un precio más alto al convencional, siempre que los materiales garanticen buena calidad y ayuden a mejorar la situación de acumulación de residuos plásticos. En cuanto a los costos, el estudio arrojó una tasa de retorno de 460 %, lo que para posibles inversionistas que deseen participar del proyecto y cuya tasa de oportunidad sea inferior a la TIR, será una inversión atractiva.

Referencias

- Prefabricados De la Jara. (2020). Historia de los adoquines: los Sampietrini de Roma. *Prefabricados De La Jara Adoquines decorativos*. <https://www.prefabricadosjara.com/historia-de-los-adoquines-los-sampietrini-de-roma/>
- SanchezEcheverri, L. A., Tovar-Perilla, N. J., Suarez-Puentes, J. G., Bravo-Cervera, J. E., & Rojas-Parra, D. F. (2021). Mechanical and Market Study for Sand/Recycled-Plastic Cobbles in a Medium-Size Colombian City. *Recycling*, 6(1), Art. 1. <https://doi.org/10.3390/recycling6010017>
- Forbes Colombia. (2 de junio de 2022). Congreso aprueba la eliminación de plásticos de un solo uso. *Forbes Colombia*. Recuperado de <https://forbes.co/2022/06/02/actualidad/congreso-aprueba-la-eliminacion-de-plasticos-de-un-solo-uso/>
- El Tiempo. (2 de julio de 2017). La polución plástica hace necesario otro Acuerdo de París. *El Tiempo*. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/contaminacion-por-plastico-en-el-mundo-hace-necesario-acuerdo-de-paris-104802>

Competencias parentales para facilitar el desarrollo de funciones ejecutivas en la niñez temprana

Melany Hurtado Segura¹
María Paula Fierro Cedeño²
Claudia Alejandra Duque Romero³
Diana Ximena Puerta Cortés⁴
Laura Cupajita Rodríguez⁵

Recepción: 25/08/2022 Aprobación: 03/11/2022 Publicación: 23/12/2022



Para citar este artículo

Hurtado, M., Fierro, M. P., Duque Romero, C. A., Puerta Cortés, D. X., Cupajita Rodríguez, L. (2022). Competencias parentales para facilitar el desarrollo de funciones ejecutivas en la niñez temprana. *Indagare*, 10, 105-115. <https://doi.org/10.35707/indagare/1011>

¹ Grupo de investigación GESE, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: 3220181024@estudiantes-unibague.edu.co

² Grupo de investigación GESE, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: 3220181066@estudiantes-unibague.edu.co

³ Grupo de investigación GESE, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: alejandra.duque@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0002-8596-2406.

⁴ Grupo de investigación GESE, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: diana.puerta@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0003-4134-2421.

⁵ Grupo de investigación GESE, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: laura.cupajita@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0002-0032-2398.

Resumen

Se expone una breve reflexión sobre el desarrollo de las funciones ejecutivas en la niñez temprana y su relación fundamental con las competencias parentales. Lo anterior se desarrolla a partir de una revisión a la luz de teorías ecológicas y del apego. También se presentan algunos avances actuales sobre el tema. Se concluye que es necesario continuar generando esfuerzos desde la investigación para fortalecer los procesos de atención a la infancia a través de la focalización de intervenciones dirigidas a los adultos que están a cargo del cuidado de los niños, a fin de lograr la sostenibilidad social y reducir los índices de pobreza en la sociedad.



Palabras claves

Prácticas parentales, funciones ejecutivas en la niñez, psicología de la educación.

Funciones ejecutivas y parentalidad

Las Funciones Ejecutivas (FE) son un mecanismo cognitivo y cerebral que tienen como función el desarrollo de distintas labores mentales, como regular la conducta frente a situaciones novedosas, y analizar cuándo, cómo y dónde se desarrollan estrategias para lograr un objetivo. También las FE tienen como procesos más destacados la inhibición de conducta, la planificación, la memoria de trabajo, la autorregulación y la resolución de conflictos (Romero, *et al.*, 2016).

El desarrollo de las FE presenta períodos sensibles, considerados como “ventanas de tiempo”, porque la plasticidad cerebral se encuentra aumentada; este desarrollo presenta momentos de aceleración en tres períodos importantes de la vida: niñez tardía (6 a 8 años), preadolescencia (9 a 12 años) y adolescencia (13 a 19 años) (Flores Lázaro, Castillo-Preciado, & Jiménez-Miramonte, 2014). También, se presenta el proceso piramidal, este consiste en que las FE más básicas soportan el desarrollo de las más complejas, por ejemplo, el control inhibitorio precede a la memoria de trabajo y a la flexibilidad mental; esto supone que a lo largo del desarrollo se produce una integración entre las diversas FE (Flores, Castillo & Jiménez, 2014; Korzeniowski, 2011; Matute *et al.*, 2008).



Las FE participan en el control, la regulación y la planeación eficiente de la conducta, permitiendo que los sujetos se involucren con éxito en conductas independientes, productivas y útiles para sí mismos (Lezak, 1982). Algunas de las funciones ejecutivas que están ampliamente relacionadas con el objetivo de este estudio son: planificación, control inhibitorio y resolución de problemas. La planeación (PL), definida como una de las capacidades más importantes de la conducta humana, refiere a la capacidad para integrar, secuenciar y desarrollar pasos intermedios a fin de lograr metas a corto, mediano o largo plazo (Baker *et al.* 1996). Otra de las funciones más importantes de la corteza prefrontal es el control inhibitorio (INH), que se define como la capacidad de control sobre los demás procesos neuronales que se llevan a cabo dentro y fuera de ella (Baker *et al.* 1996). Otra función es la resolución de problemas (RP), la cual se basa en posibilitar una mejor capacidad de poder relacionar y reorganizar aquellos elementos propios de una situación problema, de modo que se adquiere una mejor comprensión estructural de la situación, conllevando esto a la resolución o solución de este (Puig, 1996).

Las FE están influenciadas por múltiples factores como el ambiente, aspectos socioculturales, socioeconómicos, la estimulación ambiental, el entrenamiento académico y la calidad de la mediación cognitiva empleada en la enseñanza (Boone, 1999; Korzeniowski, 2011; Pineda *et al.*, 1996, citados por Trujillo & Pineda, 2008; Pino & Urrego, 2013; Stelzer & Cervigni, 2011; Yoldi, 2015).

De acuerdo con Bronfenbrenner (1979), la familia es un sistema de interacción en el que los individuos coexisten, además, este sistema se relaciona con otros como la escuela y el barrio; es decir, no funciona de manera independiente, haciendo que el niño tenga una riqueza de posibilidades para su desarrollo gracias a las habilidades que pone en funcionamiento para facilitar su adaptación. En el contexto familiar se despliegan formas de interacción variadas en las que el niño participa y están sujetas a procesos como la crianza y la parentalidad, así, la calidad del cuidado influye sobre el desarrollo integral del niño; adicional, la calidad de las interacciones que el adulto establece con el niño también se ven afectadas por variables individuales de este último, por ejemplo, las características comportamentales, el temperamento, entre otros (Bornstein, 1995).

En consecuencia con lo expuesto, la evidencia empírica recolectada en el contexto científico desde la teoría del apego ha demostrado la importancia de la calidad de las interacciones que los cuidadores proporcionan en el hogar a través de sus prácticas de cuidado con el niño, siendo los primeros años fundamentales para que estos últimos experimenten la seguridad que necesitan para explorar el mundo, establecer relaciones basadas en la confianza y, en general, para garantizar su bienestar (Bronfenbrenner, 1987; Bowlby, 1969).

En otras palabras, en la medida que los adultos respondan a las necesidades sociales, afectivas, físicas y cognitivas de los niños, aumenta la probabilidad de construir un apego seguro. Estos avances teóricos han sido fundamentales para explicar las competencias parentales y definir las como un conjunto de conocimientos, actitudes y prácticas cotidianas de parentalidad y crianza para el pleno desarrollo de los niños a través de acciones como la estimulación del aprendizaje, brindar una base de seguridad emocional, orientación, disciplina positiva y socialización, entre otros (Ruvalcaba Romero, Gallegos Guajardo, Caballo & Villegas Guinea, 2016).

Así, las vivencias, actitudes, creencias y comportamientos de los padres tienen una influencia importante sobre la estructuración de la personalidad, identidad y desarrollo socioemocional, pues dependiendo del modo en que se practique la parentalidad,

así mismo será el desarrollo del niño (Ruvalcaba Romero, Gallegos Guajardo, Caballo & Villegas Guinea, 2016; Hernández, 2017). A partir de lo anterior, se hace evidente la influencia de las prácticas parentales en el desarrollo de las funciones ejecutivas.

Por último, las competencias parentales protectoras se definen como el conjunto de conocimientos, habilidades y prácticas cotidianas de parentalidad y crianza dirigidas a cuidar y proteger adecuadamente a los niños, resguardando sus necesidades de desarrollo humano, garantizando sus derechos y favoreciendo su integridad física, emocional y sexual (Barudy & Dantagnan, 2005; 2010).

Estado actual sobre el estudio de las funciones ejecutivas y las prácticas parentales

Se realizó una búsqueda de estudios sobre las funciones ejecutivas, prácticas parentales e instrumentos que evalúan estas variables. A continuación, se presentan estudios que abarcan diferentes países.

En Estado Unidos se realizó un estudio para evaluar la capacidad de automonitoreo y autocorrección, diseño de planes y programas, y resolución eficiente de problemas en un grupo de estudiantes con bajo rendimiento académico. Dichas FE fueron seleccionadas debido a su relación significativa con el aprendizaje en la escuela. Los resultados confirmaron que los estudiantes con bajo rendimiento académico tienen un bajo resultado en pruebas de FE. Otro resultado que surge tras la aplicación de la prueba de Wisconsin a los escolares indica que existen varios componentes alterados en los estudiantes, entre ellos el automonitoreo y autocontrol; a su vez, la prueba FAS fonológico permitió identificar una pobre capacidad en los niños para diseñar planes y programas (Londoño-Ocampo; Becerra García; Arias y Martínez, 2019).

En México se analizó el efecto del nivel educativo y el tipo de actividad (escolar y no escolar) sobre el desempeño académico. La muestra estuvo compuesta por 83 participantes y se aplicó una amplia batería neuropsicológica de funciones ejecutivas. Los hallazgos indican que el tipo de actividad en un contexto educativo formal es tanto o más importante que el nivel de escolaridad para el desempeño en las pruebas neuropsicológicas de FE. Además, se estableció que las diferencias cognitivas entre personas de alta escolaridad y personas con escolaridad media podrían notarse de forma clara a través del uso de pruebas complejas de rendimiento metacognitivo e intelectual (Tinajero, Castro & Flores, 2011).

En Colombia se realizó un estudio cuyo objetivo fue describir las trayectorias de desarrollo de 163 niños normotípicos de 4 y 6 años de edad en función de variables sociodemográficas como la edad, el sexo, tipo de colegio y condición socioeconómica. Posteriormente, se aplicaron cinco subpruebas de la Escala de Inteligencia Preescolar y Primaria Weschler - WPPSI (Wechsler, 2001), cinco subpruebas de la Escala de Inteligencia Weschler para Niños - WISC-IV (Wechsler, 2005) y la batería inicial de Luria (Manga & Ramos, 2006). Los resultados iniciales indicaron que el funcionamiento ejecutivo de los niños se desarrolla con la edad; así las cosas, por grupo de edad se ordenaron tanto las pruebas ejecutivas de manera diferente, como las pruebas que representan la FE (Cadavid, del Río, Egido & Galindo, 2017). Además, con los resultados del estudio anterior se determinó que las trayectorias de desarrollo de las FE son ascendentes en cada grupo de edades, lo que significa que, con el aumento de la edad y el grado escolar, tanto las niñas como los niños con desarrollo normal mejoraron su rendimiento en las pruebas psicológicas asociadas con el funcionamiento ejecutivo humano (Cadavid, del Río, Egido & Galindo, 2017).

Otro estudio realizado en Colombia estableció la relación entre las FE y el rendimiento académico en cinco asignaturas (matemáticas, geoestadística, inglés, sociales y español) en un colegio privado de Tunja. La muestra estuvo compuesta por 139 estudiantes entre 6 y 12 años, y se utilizó la prueba ENFEN (Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en Niños). Los resultados ratifican que las FE y el rendimiento académico varían de acuerdo a la edad, y que a los 10 años de edad hay correlaciones significativas en cuanto a la inhibición de conducta, incluso porque en esta edad se requiere el aprendizaje de otro idioma. Entre los 7, 8 y 12 años se encontraron correlaciones moderadas entre procesos de atención, memoria, planificación e inhibición de conducta respecto a las diferentes asignaturas que cursan los niños. Por último, los investigadores concluyeron que las FE cumplen un papel fundamental sobre los procesos de aprendizaje y recomiendan aumentar investigaciones de este tipo con diferentes grupos muestrales (Fonseca, Rodríguez & Parra, 2016).

Por otro lado, Soprano (2003) desarrolló una investigación a la bibliografía para tener un acercamiento y comprensión sobre algunas pruebas o instrumentos que permiten evaluar las funciones ejecutivas particularmente de niños y adolescentes. Uno de ellos es el inventario BRIEF aplicable para padres y docentes que permite evaluar el funcionamiento ejecutivo en el hogar y en la escuela. También, el Test de función ejecutiva de Delis Kaplan



(D-KEFS) creado por Dean Sandwichería, Edith Kaplan y Joel Kramer; el cual está conformado por nueve pruebas que evalúan la flexibilidad de pensamiento, la inhibición, la resolución de problemas, la planificación, el control de los impulsos, la formación de conceptos, el pensamiento abstracto y la creatividad en ambas modalidades, verbal y espacial; aplicable a niños y adultos (Soprano, 2003). De esta manera se sugieren pruebas e instrumentos adecuados para la correcta evaluación de las funciones ejecutivas.

En Ecuador se realizó un estudio cuyo objetivo fue validar el cuestionario de Funcionamiento Ejecutivo (EFECO) en un formato de autoreporte que permite valorar algunas funciones ejecutivas desde una perspectiva ecológica. Para analizar la capacidad discriminativa del cuestionario, se valoró el funcionamiento ejecutivo en dos grupos de estudiantes: con alto y bajo rendimiento académico. Al realizar la comparación se encontró que los estudiantes con alto rendimiento académico presentan un mejor desempeño en las funciones ejecutivas, a diferencia de los estudiantes con bajo rendimiento académico, quienes presentan mayores dificultades en su funcionamiento ejecutivo. En cuanto a la correlación entre las diferentes funciones ejecutivas de la escala EFEKO se encontró que todas son significativas en una magnitud importante (Ramos, Bolaños, García, Martínez & Jadán, 2018).

Conclusión

La presente investigación surgió a partir de la revisión previa de estudios que concluyen la relación entre las funciones ejecutivas y las habilidades parentales. Estos hallazgos permitieron visibilizar que las funciones ejecutivas se encuentran vinculadas al desarrollo cerebral, que a la vez permite un mejor trabajo cognitivo en el niño, destacando entonces que las habilidades parentales son uno de los componentes que influyen en aquel desarrollo óptimo.

De acuerdo con la revisión bibliográfica, tanto empírica como teórica, es importante aclarar que en su mayoría los estudios establecen aportes significativos e influyentes de las prácticas parentales positivas en el desarrollo cognitivo de los niños. Algunas de esas funciones son: la planificación, autonomía, memoria de trabajo, regulación e inhibición de conducta, autorregulación y control del comportamiento. Estas funciones son las más mencionadas, detallando el interés por focalizar esfuerzos para una parentalidad positiva a fin de generar un rol más activo en los cuidadores. Igualmente, dentro de esas funciones destacadas se logra optar por tres funciones consideradas como las más complejas en su momento del desarrollo, estas son la planificación (PL), la resolución de problemas (RP) y la inhibición de conducta (INH).

Por tanto, un estilo parental positivo caracterizado por una buena comunicación, autonomía, creación de un apego seguro, sensibilidad ante las necesidades del niño y un buen entorno de crianza, hace que aquellas funciones (PL, RP, INH) tengan un desarrollo más eficaz. Por otro lado, se encuentran las habilidades parentales negativas como el castigo físico, comunicación fuerte y ausencia de un apego seguro, por lo que se suele encontrar un entorno poco sensible y apto para el niño, esto resulta en un mal funcionamiento cognitivo y provoca que las funciones más complejas no tengan la misma estimulación, con posteriores daños y deterioro en la salud mental, desarrollo y adaptación.

Por lo anterior, se concluye que las funciones ejecutivas pueden optimizar los procesos cognitivos, haciendo que este ámbito sea clave en el estudio de la conducta y comportamiento humano, especialmente durante el desarrollo en la niñez. En cuanto a la psicología comunitaria también ayuda a determinar si dentro de la comunidad se presenta alguna insuficiencia o daño funcional que impida el desempeño personal y

social de los habitantes. La psicología clínica también necesita tener en cuenta las funciones ejecutivas en los pacientes para determinar qué aspectos neuropsicológicos necesitan ser fortalecidos para un bienestar integral del individuo.

En cuanto a la psicología de la educación desde una perspectiva ecológico-contextual y socioafectiva (Bronfenbrenner, 1979; Ainsworth, 1967; Bowlby, 1969; Salinas-Quiroz, F., Mihalfi, V. C., & Cabrera, 2015); es decir, la psicología de la educación no se ciñe únicamente a contextos de enseñanza y aprendizaje tradicionales, pues invisibiliza saberes de la psicología general y reduce su campo de acción en contextos educativos formales y no formales. En este sentido, la psicología de la educación se ha interesado en el desarrollo infantil temprano, lo cual implica estudiar diferentes contextos de desarrollo como la familia y la escuela, para comprender la interdependencia entre el desarrollo socioemocional y cognitivo de los niños con la calidad de las interacciones que los adultos establecen con estos a través de sus prácticas de cuidado (Salinas-Quiroz, 2015).

De acuerdo con Musso (2010), la sensibilidad parental influye sobre un funcionamiento metacognitivo más adelantado; esto es ratificado por Carbonell (2013), quien refiere que el cuidador juega un papel fundamental como base de seguridad para que los niños logren organizar su comportamiento y logren seguridad para explorar y aprender en la interacción con el ambiente físico y social. En este sentido, la formación para el desarrollo de competencias parentales es objeto de estudio de la psicología de la educación, pues implica la posibilidad de que los padres o cuidadores logren analizar y reflexionar sobre pensamientos, comportamientos y emociones de la vida real; así como promover cambios a nivel cognitivo, emocional y comportamental de los mismos (Máiquez, Rodrigo, Capote & Vermaes, 2000). Por lo tanto, el intercambio con padres, madres o cuidadores en general, facilitan condiciones para que estos se sientan activos y protagonistas en la tarea educativa que aumenta la confianza en las propias capacidades para la crianza (Máiquez *et al.*, 2000).

Lo anterior es coherente con los planteamientos de la UNICEF (2001), de Heckman (2009) y de Carbonell, Plata, Bermúdez, Suárez, Peña y Villanueva (2015), por la necesidad de orientar esfuerzos en la atención de la infancia a través de la focalización de intervenciones dirigidas a los adultos que están a cargo del cuidado de los niños, a fin de lograr la sostenibilidad social y reducir los índices de pobreza en la sociedad.

Referencias

- Ainsworth, M.D.S. (1967). *Infancy in Uganda: Infant care and the growth of love*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Barudy, J., & Dantagnan, M. (2005). *Los buenos tratos a la infancia: Parentalidad, apego y resiliencia*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Barudy, J., & Dantagnan, M. (2010). *Los desafíos invisibles de ser padre o madre: Manual de evaluación de las competencias y la resiliencia parental*. Barcelona: Gedisa.
- Baker, S. C., Rogers, R. D., & Owen, A. M. (1996). Neural systems engaged by planning: a PET study of the tower of London task. *Neuropsychologia*, 34, 515-526.
- Boone, K. B. (1999). Neuropsychological assessment of executive functions: Impact of age, education, gender, intellectual level, and vascular status on executive test scores. In B. L. Miller, & J. L. Cummings (Eds.) *The human frontal lobes: Functions and disorders* (pp. 247-261). New York: Guilford.
- Bornstein, M. H. (1995). *Handbook of Parenting*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and Loss*, Vol. I: Attachment, New York: Basic Books.
- Bronfenbrenner, U. (1979). The ecology of cognitive development: Research models and fugitive findings. En Wozniak, R.H. & Fischer, K.W. (Eds.), *Development in context: Acting and thinking in specific environments* (pp. 3- 44). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bronfenbrenner, U. (1987). *La Ecología del Desarrollo Humano*. Barcelona. Paidós.
- Cadavid Ruiz, N., del Río, P., Egido, J., & Galindo, P. (2017). Age Related Changes in the Executive Function of Colombian Children. *Universitas Psychologica*, 15(5), 1-10. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-5.arce>
- Carbonell, O.A.M., Plata, S.J., Bermúdez, M.E., Suárez, L.C., Peña, P.A., & Villanueva, C. (2015). Caracterización de prácticas de cuidado en familias colombianas con niños en primera infancia en situación de desplazamiento forzado. *Universitas Psychologica*, 14 (1), 67-80. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy14-1.cpcf>
- Carbonell, O. A. (2013). La sensibilidad del cuidador y su importancia para promover un cuidado de calidad en la PRIMERA infancia. *Ciencias Psicológicas*, 7(2), 201- 207.
- Flores-Lazaro, J. C., Castillo-Preciado, R. E., & Jimenez-Miramonte, N. A. (2014). Executive functions development, from childhood to youthhood. *Anales de Psicología*, 30(2), 463-473.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2001). *Estado Mundial de la Infancia*.
- Fonseca Estupiñan, G. P., Rodríguez Barreto, L. C., & Parra Pulido, J. H. (2016). Relación entre funciones ejecutivas y rendimiento académico por asignaturas en escolares de 6 a 12 años. *Hacia promoción de la Salud*, 21, 41-58. <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v21n2/v21n2a04.pdf>
- Heckman, J. (2009). La economía y psicología del desarrollo humano en contextos de inequidad. *Conferencia Ceremonia Inaugural del Centro de Políticas Públicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile*. Recuperado de <http://politicaspUBLICAS.uc.cl/publicacion/serie-temas-de-la-agenda/serie-no35-la-economia-y-psicologia-del-desarrollo-humano-en-contextos-de-inequidad/>
- Hernández, Vergara. L. (2017). Prácticas de crianza en la primera infancia en los municipios de Riosucio y Manzanares. *Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte*, 1-12. <https://doi.org/10.14482/zp.27.10980>
- Korzeniowski, C. G. (2011). Desarrollo evolutivo del funcionamiento ejecutivo y su relación con el aprendizaje escolar. *Revista de Psicología*, 7(13), 7-26.
- Lezak, M. D. (1982). The problem of assessing executive functions. *International Journal of Psychology*, 17, 281-297.
- Londoño-Ocampo, L., Becerra-García J., Arias Castro, C., & Martínez Bustos, P. (2019). Funciones ejecutivas en escolares de 7 a 14 años de edad con bajo rendimiento académico de una institución educativa. *En revista Encuentros*, 17(02), 11-23. <http://dx.doi.org/10.15665/encuent.v17i02.2037>

- Máiquez, M. L., Rodrigo, M. J., Capote, C., & Vermaes, I. (2000). *Aprender en la vida Cotidiana. Un programa experiencial para padres*. Madrid: Visor.
- Manga, D., & Ramos, F. (2006). *Luria Inicial: Evaluación Neuropsicológica en la edad preescolar*. Madrid: TEA
- Matute, E., Chamorro, Y., Inozemtseva, O., Barrios, O., Rosselli, M., & Ar dila, A. (2008). The effect of age in a planning and arranging task ('Mexican pyramid') among schoolchildren. *Revista de Neurología*, 47, 61-70.
- Musso, M. (2010). Funciones ejecutivas: un estudio de los efectos de la pobreza sobre el desempeño ejecutivo. *Interdisciplinaria*, 27(1), 95-110.
- Pino Melgarejo, M. M., & Urrego Betancourt, Y. (2013). La importancia de las funciones ejecutivas para el desarrollo de las competencias ciudadanas en el contexto educativo. *Cultura, Educación y Sociedad* 4(1), 9-20.
- Puig, L. (1996). *Elementos de resolución de problemas*. Granada: Comares, col. Mathema.
- Ramos-Galarza C., Bolaños-Pasquel M., García-Gómez A., Martínez-Suárez P., & Jadán-Guerrero J. (2018). La escala EFECO para valorar funciones ejecutivas en formato de auto-reporte. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 50, 1-11. doi.org/10.21865/RIDEP50.1.07
- Romero-Lopez, M., Benavides-Nieto, A., Villena, M. D., & Quesada-Conde, A. B. (2016). Diferencias de género en las funciones ejecutivas en el tercer curso de educación infantil. [Tesis] Universidad de Alicante]. <http://hdl.handle.net/10045/63761>
- Ruvalcaba Romero, N., Gallegos Guajardo, J., Caballo M. V., & Villegas Guinea, D. (2016). Prácticas parentales e indicadores de salud mental en adolescentes. *Revista Psicología desde el Caribe*, 33(3), 223-236. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/psdc/v33n3/2011-7485-psdc-33-03-00223.pdf>
- Salinas-Quiroz, F. (2015). Sensibilidad, comportamiento de base segura y desarrollo sociocognitivo en centros de educación inicial en México. *Universitas Psychologica*, 14(3), 1033-1044.
- Salinas-Quiroz, F., Mihalfi, V. C., & Cabrera, P. S. (2015). Aportes ecológico-interactivos a la psicología educativa. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 26(1), 26-37.
- Soprano, A. (2003). Evaluación de las funciones ejecutivas en el niño. *Revista de Neurología*, 37 (1), 44- 50.
- Stelzer, F., & Cervigni, M. A. (2011). Desempeño académico y funciones ejecutivas en infancia y adolescencia. Una revisión de la literatura. *Revista de Investigación en Educación*, 9(1), 148-156. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4730757.pdf>
- Tinajero Carrasco, B., Castro Ruiz, B., & Flores Lázaro, J. C. (2011). Influencia del nivel y de la actividad escolar en las funciones ejecutivas. *Interamerican Journal of Psychology*, 45(2), 281-292.
- Trujillo, N., & Pineda, D. A. (2008). Función ejecutiva en la investigación de los trastornos del comportamiento del niño y del adolescente. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 77-94. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987502>
- Wechsler, D. (2001). *WPPSI Escala de Inteligencia de Wechsler para Preescolar y Primaria* (6 ed.). Madrid: TEA.
- Wechsler, D. (2005). *WISC-IV Escala de inteligencia de Wechsler para niños-IV. Adaptación española*. Madrid: TEA.
- Yoldi, A. (2015). Las funciones ejecutivas: hacia prácticas educativas que potencien su desarrollo. *Páginas de Educación*, 8(1), 72-98. Recuperado de <http://www.scielo.edu.uy/pdf/pe/v8n1/v8n1a03.pdf>

Desentrañando la riqueza natural en la urbe: caso río Opia, Ibagué

Gloria Aponte García¹
Eduardo Peñaloza Kairuz²

Recepción: 05/09/2022 Aprobación: 03/11/2022 Publicación: 24/12/2022



Para citar este artículo

Aponte García, G., & Peñaloza Kairuz, E. (2022). Desentrañando la riqueza natural en la urbe: caso río Opia, Ibagué. *Indagare*, 10, 116-123. <https://doi.org/10.35707/indagare/1012>

¹ Investigadora externa, Grupo de investigación Rastro Urbano, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: gloria.aponte100@gmail.com. ORCID: 0000-0002-5844-4873.

² Profesor de tiempo completo, Grupo de investigación Rastro Urbano, Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia. Correo electrónico: eduardo.penaloza@unibague.edu.co. ORCID: 0000-0002-3016-4095.

Resumen

El presente texto reporta avances de un trabajo formativo hacia la investigación aplicada, con un objetivo interdisciplinar natural, social y humano. Se centra en aportar al reconocimiento de la base natural en el entorno urbano de Ibagué, a través de un ejemplo puntual sobre un cuerpo hídrico visible en la cotidianidad de muchas personas, pero subvalorado.



Palabras claves

Interdisciplinaridad, base natural, desarrollo urbano.

Introducción

La dinámica actual del desarrollo urbano, cada vez más apresurada en edificaciones, equipamientos, infraestructura y servicios, está motivada por objetivos económicos, de competencia, de ocupación, de crecimiento y de todo aquello asimilable a *desarrollo*, olvidando casi siempre que su soporte primero es la naturaleza misma del territorio. Soporte que ha sido reconocido legalmente en Colombia como Estructura Ecológica Principal y confirmado en Ibagué como EEP Urbana por el Decreto 1055 de 2019. Dentro de los componentes de esta Estructura se destaca el sistema hídrico, maleable y ocultable, pero siempre demandable para la subsistencia de los ciudadanos. El maltrato a las quebradas y demás cursos de agua en zonas urbanas colombianas es evidente y progresivo, así que, en la actual creciente y mundial crisis del agua, se hace cada vez más urgente actuar en su defensa, como parte de la supervivencia.

El caso del río Opia en Ibagué es particularmente significativo puesto que se trata de un afluente directo del río Magdalena, que nace en plena zona urbana pero escasamente conocido, no obstante es uno de los muy pocos ríos que ofrecen ostras de agua dulce. Con inspiración en el colectivo Defensores del río Opia, y a la par con sus actividades periódicas, desde la Universidad de Ibagué se adelanta el reconocimiento de la base natural de la zona, con participación en diversas acciones y en algunas publicaciones como la presentada en el III Congreso Internacional de Ríos y Humedales: *Urban rives do not threaten, they teach vital values*, para la concientización de la comunidad. Indagando en diversas fuentes, no se han encontrado registros ni testimonios de

otras labores en este sentido, lo cual es realmente preocupante como noción del entorno y del propio hábitat, así como de visión de vida futura.

Con el trabajo que aquí se comparte se espera consolidar un precedente para demostrar con acciones algo de lo que se puede hacer frente a las alarmantes noticias y discursos que hoy en día pululan, pero hacia los que poco se actúa.

Sobre la información básica

Son muy escasos los ciudadanos ibaguereños que identifican y tienen claridad sobre el recorrido y significado del río Opia, a pesar de que este fluye por territorio habitado y frecuentado por muchos. La situación es preocupante al evidenciar que, tratándose de información pública, las referencias que ofrece la Administración municipal no son claras ni suficientes al respecto. Pero aún más crítico comprobar que el Plan de Ordenamiento Territorial vigente (Decreto 0823 de 2014) no cuenta, entre sus numerosos planos, con uno que registre el sistema hidrológico del territorio municipal. Solo considera aquello que puede ser visto como *amenaza*, (POT Ibagué, Componente Urbano, Plano U6.2 Amenazas Lahares); una aseveración contraproducente para la interpretación ciudadana de las riquezas naturales del lugar. La Corporación Ambiental Cortolima provee alguna información cartográfica en su Geovisor de datos abiertos, pero no documental. Se encuentran el POMCA (Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca) para los ríos vecinos: Totare al norte y Coello al sur, pero no para el río Opia. No obstante, en marzo de 2021, el diario El Nuevo Día reporta la declaratoria de los ríos Totare, Chipalo y Opia, como sujetos de derecho, por medio de la Ordenanza 06 de la Asamblea Departamental de 2020.

Todo indica que las referencias más dicientes se encuentran en la red social donde Defensores del río Opia se expresan, registran sus actividades y llaman la atención sobre la relevancia de este importante curso hídrico (Defensores del Río Opia, 2021a; Defensores del Río Opia, 2021b).

Trabajo académico/investigativo

La Universidad de Ibagué en el contexto del PDI (2022-2025) *hacia la universidad necesaria*, destaca el actuar transdisciplinar y, por lo tanto, le apunta a procesos investigativos científicos dentro y fuera del aula, basados en la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP).

En esta línea se destaca el programa de Biología ambiental, el cual demuestra la necesidad de interactuar con otros currículos exaltando el valor de la naturaleza en la práctica de las disciplinas tradicionales. Por otra parte, desde la Facultad de Humanidades, Artes y Ciencias Sociales se han desarrollado acciones de reconocimiento y valoración, poniendo como eje central del diseño, la base natural. Así, desde el taller de proyectos de Arquitectura VII y la línea de profundización y comunicación visual del programa de Diseño, se han establecido estrategias vinculantes con la comunidad, sobre las problemáticas del río Opía.

Figura 1. Campaña pedagógica sobre el río Opía en el campus de la Universidad de Ibagué.



Fuente: Estudiantes del taller de proyectos arquitectónicos VII, Unibagué.

Exploración y actividades en campo

Ante la escasez documental, la tarea ha consistido en exploraciones de campo, identificando y evidenciando las situaciones complejas del caso, pero también las oportunidades para actuar en la búsqueda de mejoras, principalmente orientadas a la concientización de las personas y al autoaprendizaje por parte de los estudiantes que en dos ocasiones han hecho parte del Taller de Diseño VII, de la carrera de Arquitectura en Unibagué.

Entre las actividades adelantadas en campo algunas han sido reportadas en redes sociales, tales como la realización del festival del agua (Sánchez, 2022), y la periódica construcción e instalación de locetas como parte de la definición del denominado Sendero de las heliconias (Universidad de Ibagué, 2021); el cual constituye una invitación a los vecinos a recorrer la ronda del río, disfrutar su biodiversidad y ayudar a cuidarla.

Por otra parte, se han iniciado acercamientos con profesores del área de ciencias naturales de colegios San Bonifacio de las Lanzas y Champagnat para compartir este trabajo y hacer partícipes a los jóvenes del conocimiento del río y de su importancia.

A la par, se ha invitado y acompañado al profesor Hernán Fernández del Instituto Educativo Amina Melendro, a realizar jornadas de avistamiento de aves en el sector, como parte del proyecto que él lidera en esa institución sobre paisaje sonoro animal e instrumental.

Figura 2. Losetas del Sendero de las heliconias, en la ronda del río Opia, sector La Samaria, Ibagué



Fuente: Eduardo Peñaloza Kairuz

Resultados

Frente al objetivo final de este trabajo de investigación aplicada, como es la visibilización y respeto hacia la base natural en entorno urbano, los avances hasta el momento se concretan en los siguientes resultados:

- Sinergia entre diversos actores (Universidad de Ibagué, comunidad del Tesoro y el conjunto residencial Salento de la Samaria, Cortolima, Asociación tolimense de ornitología, entre otros) en pro de la dignificación del río Opia.

- Consolidación del Sendero de las heliconias, como un llamado de atención y acogida a los vecinos.
- Festival del río Opia, como otra forma de divulgación del trabajo adelantado e invitación a participar.
- Celebración del día mundial del agua, como contexto de gran escala de las actividades locales.
- Participación de representantes políticos departamentales, quienes pueden movilizar comunidades y sociedad en general hacia este propósito.

Figura 3. Festival del río Opia 2021



Festival del río Opia
LOS CAMINOS DEL AGUA

PROGRAMACIÓN

1 al 17 de octubre

Concurso de fotografía
Enamórate del Opia

Miércoles 13 de octubre

5:00 pm Lanzamiento del Festival
Inauguración "Los caminos del agua"

Domingo 24 de octubre

6:30 am Alborada y canelazo
Trae tu vaso y únete al canelazo.

9:00 am Paseo de las heliconias
Caminata ecológica por el Opia.

3:00 pm Concurso La familia feliz
Presentación de canciones y coreografías

4:30 pm Intervención musical
Arte, música y ambiente bailan a un son

5:30 pm Reconocimientos
Premiación de concursos

Enlace de inscripción:
<https://forms.gle/dPsJDtuYgEfiFb3A>

Contactos: 318 370 45 08
defensoresdelrioopia@gmail.com

Lugar de encuentro: Conjunto residencial Salento (Sector La Samaria)

Fuente: Defensores del río Opia

Conclusiones

Los avances hasta ahora logrados se basan en el esfuerzo colectivo de la sociedad que, representada por el grupo Defensores del Opia y otros actores, se han unido para divulgar y proponer acciones conducentes a la salvaguarda del río Opia. Desde Unibagué se ha introducido la perspectiva académica y la orientación de esfuerzos a resultados concretos e interdisciplinarios, de beneficio mutuo.

En la situación global de crisis del agua corresponde ampliar este tipo de esfuerzos aplicándolos al rescate de la malla hidrológica del territorio del municipio, en busca de una mayor visibilización y valoración de los recursos naturales en el ámbito urbano y particularmente la difusión pedagógica en todos los niveles de aprendizaje.

Finalmente, pero no menos importante, es urgente promover el correcto registro técnico en documentos oficiales para un mayor control de la sanidad de los ecosistemas.

Referencias

- Alcaldía de Ibagué. Decreto 1055 de 2019. Estructura Ecológica Principal Urbana del Municipio de Ibagué.
- Aponte García, G, Peñaloza Kairuz. *Urbans rivers do not threaten, they teach vital values*.
- III Congreso internacional de ríos y humedales. La sostenibilidad tejida a través del agua (25-29 octubre de 2021). Modalidad virtual.
- Colombia. Decreto 1000-0823 de 2014. Concejo de Ibagué. Por el cual se adopta la revisión y ajuste plan de ordenamiento territorial del municipio de Ibagué y se dictan otras disposiciones. Recuperado de http://www.concejodeibague.gov.co/documentos_2009/POT_IBAGUE_DECRETO_1000_0823_2014.pdf
- Defensores del Río Opia. (8 de mayo de 2021a). ¡Río Opia en Ibagué! [Video]. Facebook. Recuperado de <https://www.facebook.com/100056290186983/videos/476258740268275/>
- Defensores del Río Opia. (8 de mayo de 2021b). Construyamos un frente común en defensa del río Opia [Video]. Facebook. Recuperado de <https://www.facebook.com/100056290186983/videos/476258740268275/>
- El Nuevo Día. (15 de marzo de 2021) Cuenca mayor del río Coello junto al Chipalo y el Opia son sujetos de derecho. *El Nuevo Día*.
- Sánchez, V. (22 de marzo de 2022). ¿Qué le han hecho al río Opia que ya no canta? *El Cronista*. Recuperado de <https://elcronista.co/opinion/que-le-han-hecho-al-rio-opia-que-ya-no-canta>
- Universidad de Ibagué. (25 de octubre de 2021). *El río Opia, un afluente por cuidar*. Recuperado de <https://www.unibague.edu.co/noticias-institucionales/3448-el-rio-opia-un-afluente-por-cuidar>
- Universidad de Ibagué. (2022). *Proyecto de Desarrollo Institucional 2022-2025 – PDI*.



Invitados especiales



En el Tolima se respiran 'Aromas de paz'

Valentina Cárdenas Cadena



Desde hace algunos años, en Colombia la palabra “posconflicto” pasó a ser parte de distintos escenarios políticos, sociales, económicos, y culturales, entre otros. Esta nueva realidad del país empezó a hacer eco, no solo a nivel nacional, sino también internacional, siendo diversas las organizaciones que se han acercado a los territorios marcados por el conflicto para adelantar proyectos en pro del fortalecimiento del tejido social, después de un pasado con tantas cicatrices. Bajo ese mismo contexto, nace el proyecto

de Cooperación Internacional “Aromas de Paz”, liderado por la doctora Déborah Presta Novello, de la Universidad de Lleida; la doctora Déborah, es licenciada en Derecho por la Universidad Autónoma de Barcelona y cuenta con dos maestrías: una en Integración Europea y la otra en Desarrollo y Cooperación Internacional. Además, es Doctora en Derecho Internacional y Estudios Jurídicos Internacionales. La revista Indagare conversó con ella acerca de su proyecto:

Indagare: ¿Cómo fue su primer acercamiento a Colombia?

D.P.N.: En el marco de mi segunda maestría, decidí realizar mi trabajo final sobre la población desplazada por el conflicto armado en Colombia, para ello trabajé con una ONG en Cartagena de Indias durante 3 meses y pude conocer muy de cerca las consecuencias del conflicto. A partir de ahí, surgió mi interés por la dinámica del conflicto armado interno, los procesos de paz y el impacto de la violación de los derechos humanos de la población civil.

Fue así como decidí enfocar mis estudios de Doctorado en este tema, terminando mi tesis doctoral en 2018, titulada: *El conflicto armado en Colombia: marco jurídico internacional y acción de las Organizaciones internacionales*, bajo la supervisión del doctor Antonio Blanc Altemir. La investigación estuvo centrada en el papel de las Organizaciones internacionales (ONU, UE, OEA), durante el conflicto armado en Colombia; durante los distintos procesos de paz; en las negociaciones entre el Gobierno de Juan Manuel Santos y las FARC, y durante la primera etapa de posconflicto.

Indagare: ¿Cómo se vinculó a la Universidad de Ibagué?

D.P.N.: En paralelo a mi carrera estrictamente académica, empecé a vincularme a proyectos de cooperación internacional que me permitieron viajar en distintas oportunidades a Colombia; posteriormente, a través de Campus Iberus (Campus de Excelencia Internacional del Valle del Ebro) me seleccionaron como docente para un proyecto de cooperación internacional financiado por AECID (Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo), que se ejecutaba con la Universidad de Ibagué.

El proyecto, que me pareció muy interesante, se llamaba “Implementación y formación en el uso de deshidratadores solares para empoderar a las mujeres de zonas rurales en el marco del posconflicto” y, en enero de 2020, —justo antes de que empezara la pandemia— tuve la oportunidad de conocer la Universidad de Ibagué.

La Universidad me gustó, sobre todo por su vocación de territorio, muy acorde a su eslogan “comprometidos por el desarrollo regional”. Tuve la impresión de que los profesores trabajaban muy de cerca con las comunidades y que había una buena sinergia entre los distintos sectores de la sociedad.



La doctora Déborah Presta Novello, lidera el proyecto de Cooperación Internacional “Aromas de Paz”.

Indagare: ¿En qué consiste el proyecto Aromas de Paz?

D.P.N.: Este proyecto se titula: “*Aromas de paz. Mujeres, café y desarrollo sostenible en el sur del Tolima*”, y se ejecuta nuevamente en el Tolima, junto con la Universidad de Ibagué. En esta ocasión contamos con la financiación de dos entidades: la Unidad de Desarrollo y Cooperación de la Universidad de Lleida y la *Paeria, Ajuntament* de Lleida.

El objetivo general consiste en contribuir al desarrollo rural sostenible y a la mejora de la calidad de vida de las mujeres cafeteras de los corregimientos La Marina y Calarma del municipio de Chaparral, en el Sur del Tolima (Colombia). Esto se pretende a través de las siguientes acciones previstas en el proyecto: la instalación de un biodigestor en una finca cafetera dirigida por una mujer; la formación en red, en materias relacionadas con el medio ambiente y el empoderamiento; así como la generación de productos comunicativos que permitan posicionar el trabajo de las constructoras de paz locales en el territorio.

Indagare: ¿Qué diferencia a este proyecto de otros relacionados con el café y el posconflicto?

D.P.N.: Yo diría que se destaca por su transversalidad. Es un proyecto humilde que, en muy poco tiempo, trata de abarcar aspectos que van desde la sostenibilidad ambiental hasta la sensibilización social. Además, contamos con un equipo multidisciplinar con el cual podemos aportar desde distintos puntos de vista. Aunque el proceso apenas está iniciando, le tenemos altas expectativas.

Indagare: ¿De qué manera esperan impactar a las personas que hacen parte del proyecto?

D.P.N.: Muchas comunidades han manifestado públicamente que se sienten agotadas de que proyectos y organizaciones trabajen con ellos y se lleven todos los créditos y beneficios. En el caso del proyecto “Aromas de paz”, el mayor impacto va dirigido a las mujeres cafeteras de Chaparral y las veredas de La Marina y Calarma. Ellas son las principales beneficiarias de las acciones del proyecto y a quienes les quedan los resultados.

Otros de los beneficiarios de este proyecto son los investigadores participantes, tanto de la Universidad de Ibagué como de la Universidad del Tolima, quienes podrán ver mejoradas sus hojas de vida con la producción científica que resulte del mismo.

Adicionalmente, al contar con acciones de comunicación social—como un documental, una exposición fotográfica o una temporada de pódcast—se extiende también este cono-

cimiento y visibilización hacia la sociedad civil. No hay que dejar de lado que el proyecto tiene impacto a nivel internacional, ya que este se ejecuta con fondos de cooperación internacional.

Además de la difusión de los resultados del proyecto en Colombia, están previstas distintas acciones de sensibilización y comunicación en universidades, museos y entidades sin ánimo de lucro de España, con el fin de dar a conocer la realidad que vive el sector cafetero femenino en el sur del Tolima y los retos que vienen por delante.

Indagare: ¿Cuál es el papel de la mujer en las fincas cafeteras?

D.P.N.: Si bien, en su mayoría, las mujeres no realizan un trabajo de fuerza en el proceso de recolección del café, a través de las visitas de campo que hemos realizado se ha logrado observar que la mujer está asumiendo un papel cada vez más importante en las fincas cafeteras, pues la disciplina y el cariño con que trabajan por sus negocios y emprendimientos relacionados con el café, marcan la diferencia en estas fincas.

Indagare: ¿Por qué surge la idea de trabajar en el Tolima, y específicamente con la Red de Mujeres Chaparralunas?

D.P.N.: A través de algunas acciones conjuntas con Paz y Región, había tenido la oportunidad de conocer el trabajo de la Red y me fascinó. Las mujeres de La Red de Mujeres Chaparralunas por la Paz están comprometidas con el empoderamiento femenino y la reconstrucción del tejido social.

Son mujeres “berracas”, esforzadas, que transmiten esperanza y, sobre todo, son muy valientes.

Si bien el proyecto “Aromas de Paz” está apenas iniciando, las apuestas indican que su impacto a nivel local, regional e inclusive internacional, será bastante amplio, pues la historia de estas comunidades y, sobre todo, su resiliencia, serán visibilizadas en el Tolima y en otras partes del mundo, mediante distintas acciones y productos.

Refiere Deborah “la correcta implementación del Acuerdo de paz es crucial para que la sociedad empiece a tener esperanza en un país distinto”; así que, aunque son muchos los planes y programas que desde el Acuerdo de Paz aún no han sido adelantados, las iniciativas por parte de grupos y colectivos nacionales e internacionales suman a la construcción de un país con el que soñamos todos y, aún mejor, con cimientos de una paz en la que participan todos.



<https://investigaciones.unibague.edu.co>