

Incidencia de las políticas públicas e instrumentos de planificación sobre la gestión del espacio público, bajo lineamientos de la metodología general ajustada: caso en la zona centro del municipio de Tuluá, Valle del Cauca

Diana Carolina Agudelo Orozco¹, Natali Peralta Palomino², Oscar Alejandro Vásquez-Bernal³, Ph.D.
Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Colombia

Resumen

El propósito del estudio que se presenta en este artículo se enfocó en identificar, analizar y determinar la incidencia de las políticas públicas e instrumentos de planificación sobre la gestión del espacio público, con el fin de entregar a la administración pública local una forma de abordar la problemática social diagnosticada en la zona centro del municipio de Tuluá, Valle del Cauca. El estudio se desarrolló a partir resultados obtenidos de un diagnóstico de la situación realizado en el sector, la propuesta del proyecto desarrollada según la metodología PMBOK 5ta edición con sus 10 áreas de conocimiento, la sistematización de la propuesta bajo la metodología general ajustada – MGA emitida por el Departamento Nacional de Planeación – DNP y que es una de las condiciones exigidas por los organismos de adopción y financiación, y la realización de una investigación documental de referencias sobre casos similares que abarcarán estas temáticas, para determinar los vacíos del caso de estudio en términos de soporte estratégico para su implementación. La aplicación del modelo presentado para abordar el tema de espacio público en la zona centro del municipio de Tuluá, depende de la decisión del mandatario local y la inclusión del tema en los planes y proyectos para ser financiados.

Palabras clave: espacio público, instrumentos de planificación, políticas públicas, gestión.

¹ dcagudelo@unadvirtual.edu.co

² nperaltap@unadvirtual.edu.co

³ oscar.vasquez@unad.edu.co

1. Introducción

Partiendo del hecho de que los instrumentos de planificación son herramientas facilitadoras del cumplimiento de los objetivos y acciones plasmadas por un gobierno para resolver las diferentes problemáticas públicas, como es el caso del espacio público, definido éste, como el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes (Presidencia de la República, 1998); que el espacio público es un problema y asunto social que debe ser controlado y manejado a través de políticas públicas que busquen resolver dificultades sociales y problemas espaciales presentes en la mayoría de países de América Latina; y que se ha estudiado que las problemáticas de espacio público se encuentran relacionadas al crecimiento acelerado y descontrolado del territorio, sin lineamientos para el adecuado desarrollo.

El municipio de Tuluá, comúnmente denominado el corazón del Valle, se encuentra ubicado en la región centro del Valle y se ha caracterizado por ser comercial y prestador de servicios a la región centro, estos usos han generado un gran desarrollo en la zona centro en donde se impulsan actividades comerciales como tiendas de víveres, comercio farmacéutico, papelerías y librerías, artículos de uso variado como venta de ropa, calzado, bisutería, electrodomésticos, artículos para el hogar y demás, y se prestan todo tipo de servicios de salud, entretenimiento y recreación, servicios personales, servicios profesionales, turísticos, financieros y bancarios, alimentos y bebidas, parqueaderos, servicios al automotor, entre otros. El sector centro es un punto de circulación peatonal fuerte y conecta la zona urbana de la ciudad con la zona rural, pues allí se encuentra la plaza de mercado donde se concentran los campesinos de la zona rural y sectores aledaños.

Todo lo anterior, ha ocasionado que en la zona centro del Municipio de Tuluá se genere un conflicto social por vendedores informales, presencia permanente de personas en condición de vulnerabilidad, contaminación ambiental de todo tipo, dificultades en la movilidad vial, insuficiencia de áreas verdes, alto deterioro en las estructuras físicas del sector, entre otros; pero yendo más allá, toda esta problemática se ha generado por el mal proceso en la gestión de proyectos que se desarrollan respecto al tema, debido al insuficiente soporte de estudios y documentos de pre-inversión, falta de regulación en la presentación de proyectos, ausencia de presupuesto o recursos para atender las problemáticas, decisiones inadecuadas de los gobernantes, insuficiencia en los procesos de planificación y planeación del territorio, instrumentos de gestión del territorio obsoletos y desajustados a la realidad del mismo. Esto último está relacionado con el hecho de que herramientas como los planes de ordenamiento territorial y planes de desarrollo se iniciaron en Colombia sólo desde el año 1989 y posteriores, cuando estos se convirtieron en una obligación para las entidades territoriales, aunque en la realidad los departamentos y municipios cumplieran con la tarea, pero

esta no mostrara la realidad de los territorios y su población.

Es así, como surge la necesidad de realizar un estudio para determinar cómo las políticas públicas y los instrumentos de planificación están influyendo sobre los conflictos de espacio público.

2. Metodología

El tipo de investigación adoptada para este estudio fue correlacional, debido a la necesidad de medir el grado de relación existente entre las políticas públicas e instrumentos de planificación con el caso, y la herramienta utilizada en el desarrollo en este estudio fue documental por los diversos recursos bibliográficos que se requirieron para identificar las políticas públicas e instrumentos de planificación relacionados al caso de estudio, pero no desarrolladas en el municipio.

La metodología empleada en esta investigación fue de tipo cualitativo pues se describió la incidencia de las políticas públicas e instrumentos de planificación en la gestión del espacio público, de manera que se generó un análisis focalizado y se identificó la necesidad de ajustes, cambios o adecuaciones en el caso de estudio, e implementar o desarrollar nuevas políticas o instrumentos de planificación para atender el impacto en la gestión del espacio público en la zona centro del municipio de Tuluá, todo enlazado con los lineamientos de la MGA para estos proyectos de inversión.

3. Resultados

El caso de estudio en la zona Centro del municipio de Tuluá, Valle del Cauca, denominado, proyecto aplicado para la “Construcción de desarrollo social sobre el espacio público en la zona Centro del municipio de Tuluá, Valle del Cauca” es una propuesta de intervención de todos los componentes del espacio público, como bien se expresa en el artículo 3 del Decreto 1504 (Presidencia de la República, 1998):

El espacio público comprende, entre otros, los siguientes aspectos:

- a. Los bienes de uso público, es decir aquellos inmuebles de dominio público cuyo uso pertenece a todos los habitantes del territorio nacional, destinados al uso o disfrute colectivo;
- b. Los elementos arquitectónicos, espaciales y naturales de los inmuebles de propiedad privada que por su naturaleza, uso o afectación satisfacen necesidades de uso público;
- c. Las áreas requeridas para la conformación del sistema de espacio público en los términos establecidos en este Decreto.

Pero no sólo esta norma nacional trata la temática de espacio público, este tema está inmerso incluso en la Constitución Política de Colombia, el Código Nacional de Policía y muchas otras normas generales y locales que lo esquematizan, controlan y aparentemente administran. Así bien, la Asamblea Nacional Constituyente (1991) en el artículo 63 de la Constitución Política expone:

Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la Nación y los

demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables.

E igualmente, en el artículo 82:

Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.

Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común.

También, el artículo 139 de la Ley 1801 de 2016 (Congreso de Colombia, 2016):

Es el conjunto de muebles e inmuebles públicos, bienes de uso público, bienes fiscales, áreas protegidas y de especial importancia ecológica y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, usos o afectación, a la satisfacción de necesidades colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de todas las personas en el territorio nacional.

De continuar, se debería mencionar la Ley 388 de 1997, Ley 810 de 2003, Ordenanza 343 de 2012, entre muchas otras, pero como la idea es analizar y evaluar aquellas políticas públicas e instrumentos de planificación relacionados, se hace necesario retomar que el proyecto del caso de estudio tiene como fin lograr desarrollo social en una zona altamente demandada del municipio, pero que por los bajos niveles de atención que le ha prestado el Estado, se consolida toda una gama de problemas ambientales, económicos y sociales. De acuerdo con lo anterior, y dado que dicho proyecto aplicado puede llegar a convertirse en un portafolio, en lugar de un proyecto, existe una serie de situaciones que deben evaluarse y generarse para que en algún momento llegue a ser ejecutado, se consoliden sus productos y beneficios para la comunidad tuluëña y la de los alrededores.

Siendo así, en primer lugar, la metodología general ajustada, entre sus principales componentes, tiene la articulación de todo proyecto a las políticas locales, departamentales y nacionales para determinar sus implicaciones, restricciones y ventajas; actualmente, se tiene el Plan de Desarrollo Nacional, emitido mediante la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019 y denominado “2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, al realizar una revisión de sus componentes, se puede evidenciar que el proyecto está asociado a diversos pactos que componen esta política pública temporal, esto debido al nivel de cobertura que tiene el caso de estudio, entonces, a continuación se hace una relación de los contenidos del plan con los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS a los cuales contribuye y puntualmente articulados con el proyecto:

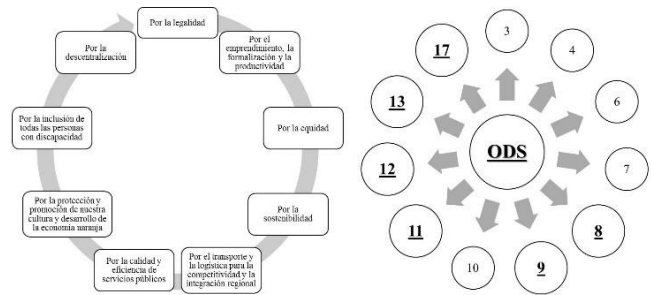


Fig. 1 Relación de los contenidos del PND con los ODS
Fuente: las autoras basadas en (Naciones Unidas y Cepal, 2019)

Por otro lado, se tiene el Plan de Desarrollo del Valle del Cauca, que, aunque aún no se encuentra debidamente adoptado por la Asamblea Departamental, ya tiene sus principales componentes enlazados con el programa de gobierno “Diálogos vallecaucanos: para seguir avanzando”, siendo así, el proyecto se encuentra asociado a los siguientes énfasis de gobierno y líneas sectoriales que abarca; el número corresponde a la cantidad de propuestas de gobierno enlazadas con el caso de estudio:

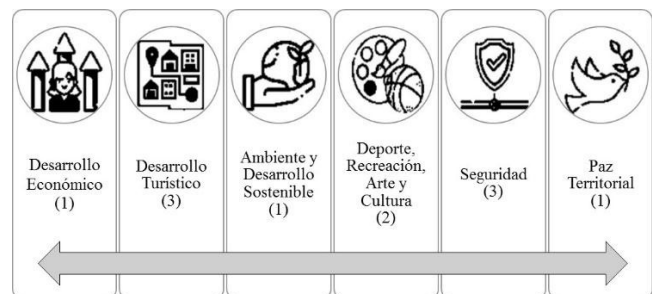


Fig. 2 Énfasis del gobierno departamental
Fuente: las autoras basadas en Roldán González & Velasco Franco (2019).

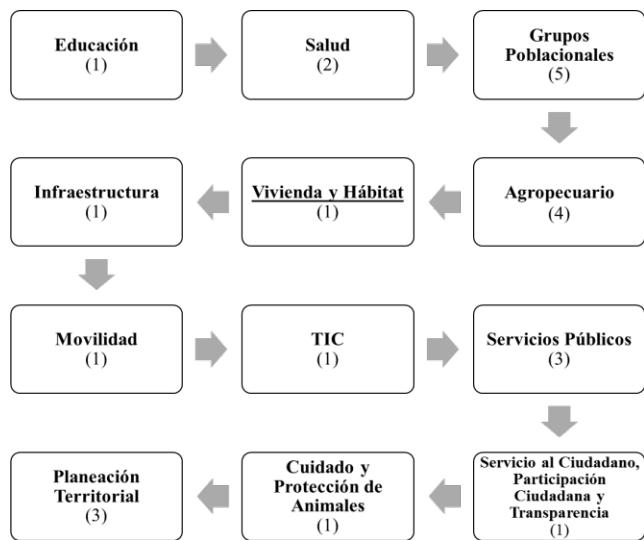


Fig. 3 Líneas sectoriales Programa de Gobierno Valle del Cauca
Fuente: las autoras basadas en Roldán González & Velasco Franco (2019).

En tercer lugar, en cuanto al Plan de Desarrollo Municipal, debido a que el plan de la actual administración no ha sido emitido, se decide evaluar el enlace con el Plan Bicentenario del Periodo 2016-2019, identificando la relación del proyecto con la dinámica social: sectores salud, agua potable y saneamiento básico, deporte y recreación, cultura, atención a grupos vulnerables - promoción social, justicia y seguridad; dinámica económica: sector promoción del desarrollo; dinámica del ordenamiento: sectores servicios públicos diferentes a acueducto, alcantarillado y aseo, transporte, ambiental, equipamiento, y dinámica institucional: sector fortalecimiento institucional, pero este tema, obliga a realizar una reflexión sobre otras políticas públicas de, incluso, mayor envergadura que los planes de desarrollo, es decir, los planes de ordenamiento territorial, pues estos últimos, tienen una mayor cobertura en el tiempo, es decir, no son políticas de ejecución en el corto o mediano plazo, sino a largo plazo (mínimo 12 años), tres periodos gubernamentales; siendo así, el plan de ordenamiento recientemente aprobado en el Valle del Cauca, mediante la Ordenanza 513 de 2019 y llevándose el título del primer plan de ordenamiento departamental expedido en Colombia, con la integración de 42 municipios y luego de 6 años aproximadamente de tejido e integración, comenzó con una información diagnóstica en el año 2013 e inició su proceso de construcción en la vigencia 2014, la cual terminó el año pasado con su aprobación por parte de la Asamblea Departamental de la carta de navegación del territorio durante un periodo de 20 años. Este tipo de instrumentos de planificación siempre han estado acompañados del tabú de que el primero es el más difícil, teoría que no será refutada, pues en su contenido tiene una serie de estrategias, cartografía y modelos de planificación que al realizarse el adecuado proceso de seguimiento y evaluación bajo las directrices normativas, se constituirá en el parámetro estratégico para la generación de otros instrumentos y políticas públicas en los municipios del departamento y en el marco de referencia para la generación de los subsiguientes.

Este documento incluye un análisis de los modelos de

ocupación en los planes de ordenamiento existentes en los diferentes municipios, entre los cuales está el de Tuluá junto a los de Bolívar, Riofrío, Trujillo, Bugalagrande y Andalucía, denominada o categorizada como subregión Centro, allí se concluye que el de Tuluá se encuentra en la categoría de municipio de la zona plana con tendencia predominante de ocupación en la cabecera municipal pero con unidad agrícola, los elementos comunes están constituidos por propuestas o proyectos integradores de región enfocados en el mejoramiento de la infraestructura vial, estrategias ambientales, aprovechamiento de las potencialidades agrícolas y promoción de una cultura de prevención del riesgo; estos elementos están plenamente articulados con el caso de estudio, en donde se plantea inversión en la estructura vial del sector centro, se propone diferentes alternativas enfocadas en el mejoramiento ambiental de la zona que van desde el tema de reciclaje, reducción significativa de residuos generados por los vendedores informales y otros, descontaminación auditiva, visual, olfativa y un mejoramiento de las condiciones para la población que vende sus productos del agro en lo que hoy se denomina galería de Tuluá y sus alrededores.

Por otro lado, se tiene el Plan de Ordenamiento de Tuluá, Acuerdo 17 de 2015, que hasta ahora sólo ha transcurrido su corto plazo (4 años), contempla dentro de su componente general la integración regional, lo cual se articula con el caso de estudio debido a que Tuluá, como corazón del Valle, tiene una fuerte afluencia de habitantes de los municipios vecinos en pro de acceder a la infraestructura comercial y de servicios que allí se ofrece, por ende, se considera un proyecto no de impacto local, sino regional. También contempla la construcción y mantenimiento de la infraestructura, implantación de equipamientos culturales y de recreación, impulso al sistema regional de equipamientos y de espacios públicos, conformación del turismo con soporte en valores ambientales, culturales, sociales y productivos, incrementos sustanciales del estándar de espacio público y equipamientos, modelo de ordenamiento sostenible basado en el equilibrio ambiental, paisaje natural y actividad humana, cualificación espacial y funcional de corredores comerciales de la ciudad y fortalecimiento de centralidades urbanas para soportar las actividades económicas generadoras de empleo, simplificación de las condiciones para la formulación de instrumentos de planificación como planes parciales y operaciones estratégicas, impulso al patrimonio cultural del municipio; por tanto, en el componente rural y urbano, mediante la norma de usos y sistemas generales, se materializa para dar cumplimiento a las estrategias del componente general del mismo; existen otras, pero sólo se menciona aquellas que se relacionan con el proyecto. Pero, entre los elementos que desarrolla parcialmente y que se conocen como instrumentos de planeamiento y gestión están, los planes maestros, planes urbanísticos y de gestión para operaciones estratégicas, planes urbanísticos especiales de mejoramiento integral de barrios, unidades de planeamiento rural, unidades de planeamiento normativo y planes parciales y entre los instrumentos de financiación que contempla pero no desarrolla, se tienen algunos de gran importancia para el caso de estudio como son plusvalía, valorización, transferencia de derechos de construcción y desarrollo, bonos y pagarés de reforma urbana, enajenación y expropiación, instrumentos de intervención

sobre la estructura predial, entre algunos otros.

Así mismo, durante el desarrollo del producto de investigación es probable que se deba evaluar el uso y manejo de instrumentos como los elementos de integración regional u otros instrumentos de planificación y gestión territorial como el Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial – PDET, Planes Integrales de Desarrollo Urbano - PIDU, las Operaciones Urbanas Integrales o bajar dichos instrumentos a Unidades – UPGT. Igualmente, las políticas existentes en Colombia sobre gestión ambiental, gestión integral del recurso hídrico, producción y consumo sostenibles, políticas sociales y demás.

Por otra parte, se toma como punto de partida, los casos y estudios que se han realizado en diversas partes del mundo, relacionados con los instrumentos de planificación empleados para dar cumplimiento a las políticas públicas y a solucionar la problemática del espacio público. A nivel nacional los más conocidos son los desarrollados en la capital de Bogotá durante el gobierno de Luis Eduardo Garzón (2004-2008) titulados: “Las políticas públicas en el estado social de derecho: estudio de la política de manejo de espacio público con relación a vendedores informales de la administración de Luis Eduardo Garzón en la localidad de Santa Fe” (Herrera Moreno, 2005) y “El espacio público como problema y asunto de las políticas públicas. Una reflexión sobre el espacio público en Bogotá durante el gobierno de Luis Eduardo Garzón” (Gómez Zárate, 2010). En estos, las autoras analizaron si las políticas de espacio público con relación a vendedores informales en la administración de Garzón cumplieron con los preceptos del Estado social de derecho, describieron los elementos más importantes de la concertación y participación de los vendedores informales en la formulación de las políticas y el papel de la administración dentro del proceso y como las acciones desarrolladas enmarcaron el conflicto existente entre el derecho al goce del espacio público y el derecho al trabajo contemplados en la Constitución Política de 1991. Otro estudio destacado en la ciudad de Bogotá D.C., fue el titulado “La gestión del suelo en Bogotá D.C.” (Arias Sánchez, 2018) Una revisión a partir de un enfoque de políticas públicas sobre la ciudad, en este se resalta el uso de algunos instrumentos de planificación urbana que han ido construyendo diferentes representaciones y significados sobre el territorio y el papel que tuvo el gobierno.

A nivel internacional, países como Panamá, Ecuador, Perú, México, Chile, Bolivia, Brasil, Argentina, España y Venezuela han implementado diversos métodos para atacar las diferentes problemáticas del espacio público, entre los ejemplos paradigmáticos para rehabilitar el espacio público mediante políticas públicas e instrumentos de planificación se encuentran los desarrollados en México, Brasil, Argentina y Colombia. Los cuales, iniciaron el estudio identificando las necesidades de cada sector, se manejaron atributos como sociabilidad, usos y actividades, accesos e imagen de los diferentes espacios, además de las características intangibles que deben poseer, y los criterios medibles a través de los cuales la comunidad los califica como acertados o inadecuados, involucrando de esta manera a la sociedad con los objetivos estratégicos de desarrollo económico; a partir de todo esto, se desplegaron e implementaron estrategias, teniendo en cuenta la

normatividad local, el contexto y el impacto de políticas públicas y el manejo de instrumentos de planificación; obteniendo como resultado actuaciones exitosas en el espacio público.

4. Discusión

La importancia de la aplicación de políticas públicas e instrumentos de planificación sobre la gestión de proyectos de espacio público, bajo los lineamientos de la metodología general ajustada - MGA es que a través de la aplicabilidad de estas se logra una adecuada gestión del proyecto, abarcando la normatividad nacional, departamental y municipal del espacio público, así como todos los temas que deben ser tratados para lograr el cumplimiento de los objetivos, facilitando de esta manera la dirección y gestión de proyectos de inversión pública y haciéndolos más eficientes y eficaces.

La aplicación del modelo presentado para abordar las diversas problemáticas de espacio público en la zona Centro del municipio de Tuluá, depende no solo de la decisión del mandatario o gobernante local, sino que también depende de la inclusión del tema en el Plan de Desarrollo Municipal y en el Plan de Ordenamiento Territorial – POT de Tuluá; además de la aprobación del proyecto por parte de organismos de financiación, en este caso el Sistema General de Regalías o la recomendación sobre otros que puedan llegar a surgir para la obtención de recursos.

5. Conclusiones

Con el desarrollo del estudio se identificaron las políticas públicas e instrumentos de planificación que inciden en la gestión de la problemática de espacio público en el sector Centro del Municipio de Tuluá; así como la alineación que debe existir entre los diferentes planes y programas a nivel nacional, departamental y municipal para la ejecución de estos. Además de métodos y estrategias de desarrollo económico que se han implementado en otros países para atacar la problemática y recuperar espacios públicos.

Este documento se convierte en un beneficio y una ayuda para la administración pública local del municipio de Tuluá, a través del cual puede gestionar sus planes, programas, políticas e instrumentos de planificación para abordar la problemática social diagnosticada en el sector centro.

Referencias

- Abello Mendoza, E. N. & Bernal Suarez, W. F. (2017). Prototipo para la orientación automática de paneles solares. *Publicaciones e Investigación*, 11(1), 103 - 111. <https://doi.org/10.22490/25394088.2254>
- Aguilar Barreto, A., Soto Rojas, C. Y. & Castaño Quijano, J. M. (2016). Políticas públicas de juventud: factor de desarrollo y participación en Norte de Santander y San José de Cúcuta. *Mundo FESC*, 5(10), 69-74. <https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/mundofsc/article/view/71>
- Amarillo Rojas, M. O., & Trujillo Arboleda, L. C. (2015). Simulación de redes de sensores inalámbricos: un modelo energético a nivel de nodo-sensor bajo las especificaciones Ieee

- 802.15.4tm y Zigbee. *Publicaciones e Investigación*, 9, 13 - 24. <https://doi.org/10.22490/25394088.1430>
- Arias Sánchez, M. (2018). Bogotá D. C. durante 1998-2018. Análisis de caso del sistema de planificación urbana en Colombia. *Revista Ciudades Estados y Política*, 5(1), 33-57. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revcep/article/view/68548>
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991, Jul 6). Constitución Política de la República de Colombia. Secretaría del Senado. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html
- Barbosa Reina, C., Ramírez Jiménez, L. N. & Morales Pedraza, N. (2014). Obtención de biodiesel (etil-éster) mediante catálisis básica a nivel planta piloto derivado de aceites usados de la industria alimenticia. *Publicaciones e Investigación*, 8, 99 - 116. <https://doi.org/10.22490/25394088.1293>
- Candelario Samper, J. J., & Rodríguez Bolaño, M. (2015). Seguridad informática en el siglo XX: una perspectiva jurídica tecnológica enfocada hacia las organizaciones nacionales y mundiales. *Publicaciones e Investigación*, 9, 153 - 162. <https://doi.org/10.22490/25394088.1441>
- Congreso de Colombia. (29 de julio 2016). Ley 1801 de 2016. Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1801_2016.html
- Gómez Orozco, L. & Capera Urrego, A. I. (2016). Modelos de ensuciamiento en intercambiadores de calor tubulares en sistemas indirectos en procesos uHt en la industria láctea. *Publicaciones e Investigación*, 10, 95-114. <https://doi.org/10.22490/25394088.1590>
- Gómez Zárate, G. (2010). El espacio público como problema y asunto de las políticas públicas. Una reflexión sobre el espacio público en Bogotá durante el gobierno de Luis Eduardo Garzón (2004-2008). Tesis de grado, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7707/tesis370.pdf;jsessionid=11D0009A766AF2950D98337DC5A79913?sequence=1>
- González, A., Amarillo, G., Amarillo, M. & Sarmiento, F. (2016). Drones aplicados a la agricultura de precisión. *Publicaciones e Investigación*, 10, 23-37. <https://doi.org/10.22490/25394088.1585>
- Herrera Moreno, I. L. (2005). Las políticas públicas en el estado social de derecho: estudio de la política de manejo de espacio público con relación a vendedores informales de la administración de Luis Eduardo Garzón en la localidad de Santa Fe entre marzo de 2004 a mayo de 2005. Tesis de grado, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/7839>
- Mosquera Laverde, W. E. & Vásquez Bernal, O. A. (2015). Herramientas de gestión ambiental para las carreteras de cuarta generación (4g) en Colombia. *Publicaciones e Investigación*, 9, 87-98. <https://doi.org/10.22490/25394088.1436>
- Leaño, A. (2018) relevancia de las mipymes en el área metropolitana de Bucaramanga. *I + D Revista de Investigaciones*, 12(2), <http://www.udi.edu.co/revistainvestigaciones/index.php/ID/article/view/189>
- Leguizamón Sierra, G. I. & Yepes González, N. V. (2014). Estudio descriptivo mediante análisis multicriterio de la cadena agroalimentaria de la panela. *Publicaciones e Investigación*, 8, 161 - 183. <https://doi.org/10.22490/25394088.1298>
- López Jiménez, V. L. (2014). Propuesta metodológica para el rediseño de una red meteorológica en un sector de la región andina colombiana. *Publicaciones e Investigación*, 8(1), 55 - 76. <https://doi.org/10.22490/25394088.1281>
- Martínez, J., & Pino, F. J. (2016). Definición de un modelo de calidad de servicios soportado por tecnologías de la información (TI). *Publicaciones e Investigación*, 10, 49-67. <https://doi.org/10.22490/25394088.1587>
- Molina, L. D., & Lozano, L. P. (2016). La desertificación del suelo, aspectos y estrategias de lucha. *Publicaciones e Investigación*, 10, 117-127. <https://doi.org/10.22490/25394088.1591>
- Monsalve Maldonado, J. I. & Barrientos Monsalve, E. J. (2017). Formación para la gerencia del docente en la promoción y desarrollo de una cultura ambientalista. *Mundo FESC*, 7(13), 98-105. <https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/mundofesc/article/view/108>
- Montañez Carrillo, L. & Lis Gutiérrez, J. P. (2016). Medición de la madurez de la gestión del conocimiento en la Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería de la UNAD. *Publicaciones e Investigación*, 10, 177-191. <https://doi.org/10.22490/25394088.1595>
- Ortega Toro, R. & Hoyos Concha, J. L. (2016). Residuos piscícolas a ensilaje biológico: evaluación fisicoquímica. *Publicaciones e Investigación*, 10, 13-20. <https://doi.org/10.22490/25394088.1584>
- Pantoja, L. & Pardo, C. (2016). Evaluando la facilidad de aprendizaje de frameworks mvc en el desarrollo de aplicaciones web. *Publicaciones e Investigación*, 10, 129-142. <https://doi.org/10.22490/25394088.1592>
- Presidencia de la República de Colombia (4 de agosto 1998). Decreto 1504 de 1998. Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial. <http://www.minvivienda.gov.co/Decretos%20Vivienda/1504%20-%201998.pdf>
- Quintana Fuentes, L. F., Gelvez Pinilla, M. & Mendoza, L. J. (2014). Estandarización de la fase de fermentación "Fase I" en la obtención de un licor de mandarina utilizando levadura "Saccharomyces cerevisiae". *Publicaciones e Investigación*, 8(1), 139 - 149. <https://doi.org/10.22490/25394088.1296>
- Quintero-Lobo, U., Beltrán-Quintero, D. P. & Afanador, M. A. (2019). El control social a lo público educa, mejora nuestra calidad de vida, y es responsabilidad de todos. *Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo*, 10(1), 40-51. <http://revistas.unitecnar.edu.co/index.php/sth/article/>

[view/7](#)

Roldán González, C., & Velasco Franco, L. (2019) Plan de desarrollo departamental 2020-2023 Valle del Cauca. <https://www.valledelcauca.gov.co/loader.php?lServicio=Tools2&lTipo=viewpdf&id=41713>

Rojas Garzón, L. J., & López Jiménez, V. L. (2017). Vulnerabilidad hídrica de la cuenca del río Blanco, en el municipio de La Calera, considerando los escenarios de cambio climático propuestos por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR. *Publicaciones e Investigación*, 11(1), 77 - 88. <https://doi.org/10.22490/25394088.2258>

Sánchez Bautista, E. A., Villarreal Roa, J. R. & Torres Ortega, J. A. (2015). Estimación de la huella hídrica para un cultivo de pitahaya amarilla (*Selenicereus megalanthus*). *Publicaciones e Investigación*, 9, 135 - 146. <https://doi.org/10.22490/25394088.1439>

Torres Ortega, J. A., Contento Rubio, O. F., & Herrera Orozco, I. (2017). Análisis de ciclo de vida para una biorefinería derivada de residuos agrícolas de palma aceitera (*Elaeis guineensis*). *Publicaciones e Investigación*, 11(1), 13 - 36. <https://doi.org/10.22490/25394088.2251>