

Diagnóstico de los principales problemas ambientales en los territorios ganados al mar en el área urbana el distrito de Buenaventura

Diagnosis of the main environmental problems in the territories gained to the sea in the urban area of the district of Buenaventura

Nixon Arboleda Montaña

Universidad del Pacífico

<https://orcid.org/0000-0002-6769-9202>

Recepción/Submission:	Evaluación de contenidos/ Peer-review outcome:	Aprobación/Acceptance:
Abril (April) de 2018	Mayo (May) de 2018	Julio (July) de 2018

Cómo citar:

Montaña Arboleda, N. (2019). Diagnóstico de los principales problemas ambientales en los territorios ganados al mar en el área urbana el distrito de Buenaventura. *Revista Científica Sabia*, 5(1). pp. 159-171. Doi: <https://doi.org/10.47366/sabia.v5n1a11>

Resumen: En el marco de la investigación que está realizando el programa de arquitectura denominada "lineamientos urbanos y arquitectónicos para el mejoramiento del hábitat de las comunidades en terrenos ganados al mar en la ciudad de Buenaventura", el presente artículo presenta una aproximación a los principales problemas ambientales de los territorios ganados al mar en el área urbana el distrito de Buenaventura, considerando este como un aporte relevante a tener en cuenta para las intervenciones que se pueden realizar en estos territorios.

De esta forma, realizando estudio documental y trabajo de campo se estudiaron los problemas ambientales a saber: Manejo y disposición inadecuada de residuos sólidos, problemática en la gestión integral del recurso hídrico, pérdida y/o afectación de biodiversidad, déficit de espacio público.

Finalmente, el abordaje de los problemas ambientales se realiza de forma integrada con la realidad ambiental del distrito, permitiendo establecer las comparaciones entre el objeto de estudio y el resto del área urbana del distrito.

Palabras clave: problemas ambientales; territorios ganados al mar; zona urbana.

Abstract. Within the framework of the research being carried out by the architecture program called "urban and architectural guidelines for the improvement of the habitat of communities in land reclaimed from the sea in the city of Buenaventura", this article presents an approach to the main environmental problems of the land reclaimed from the sea in the urban area of the district of Buenaventura, considering this as a relevant contribution to be taken into account for the interventions that can be carried out in these territories.



VOLVER



In this way, by carrying out documentary studies and fieldwork, the environmental problems were studied, namely: inadequate management and disposal of solid waste, problems in the integrated management of water resources, loss and/or affectation of biodiversity, and deficit of public space.

Finally, environmental problems were addressed in an integrated manner with the environmental reality of the district, allowing comparisons to be made between the object of study and the rest of the district's urban area.

keywords. environmental problems; territories gained from the sea; urban area.





1. Introducción

Las causas de cualquier problema ambiental que hoy en día aqueja al planeta puede fácilmente ser encontrado, directa o indirectamente, en las ciudades y estilos de vida urbanos. Las fuerzas y presiones que conlleva la actividad urbana tienen grandes alcances y efectos de largo plazo no solo en sus alrededores sino también a escala regional y planetaria.

En nuestro país, a la par de los beneficios de la urbanización, la aglomeración y el desarrollo económico, hay una serie de 'costos' o 'externalidades' como son la degradación ambiental y social incluyendo la carencia de acceso a agua potable y saneamiento, contaminación, entre otros. Brindar atención a la problemática ambiental no debe ser visto como un lujo, sino como una necesidad apremiante, ya que el ambiente natural y construido proveen el sustento y las bases para el desarrollo social y económico para cualquier sociedad y país.

Para el caso del distrito Especial Industrial, Portuario, Biodiverso y Ecoturístico de Buenaventura encontramos que es un territorio que se está transformando de forma acelerada, agudizando así mismo la problemática ambiental, que poco pueden atenuarse por la débil gestión ambiental que se presenta. Los territorios ganados al mar¹ no son ajenos a esa problemática ambiental presente en el distrito, al contrario, son un reflejo de esta, por lo que el presente artículo intenta abordar esta realidad que clama una inminente intervención de las diferentes instituciones locales, regionales, y nacionales que representan el Estado colombiano, todo ello, teniendo en cuenta la participación del conjunto de la sociedad civil.

2. Materiales y método

La presente investigación se llevó a cabo en dos etapas, para lo cual, en un primer momento se realizó un estudio documental aplicando el método RACEER ideada por Hurtado de Barrera, permitiendo este efectuar el proceso de documentación, es decir, el cumplimiento de las fases heurística y hermenéutica que conducen al desarrollo y la conformación escrita de la ya mencionada base teórica. RACEER es una sigla que contiene las iniciales de cada uno de los procedimientos empleados en todo proceso de documentación tanto en un proceso investigativo como en el desarrollo de diferentes textos como monografías, ensayos, artículos científicos y periodísticos. De esta forma traduce lo siguiente: recopilación de la información, almacenamiento en unidades de información, categorización de unidades temáticas, elaboración del esquema conceptual o de contenidos de la producción escrita, enlace y coordinación temática que permita mantener la ilación y coherencia de los diferentes contenidos, y redacción del texto final.

El segundo momento, se fundamentó en la realización de trabajo de campo, permitiendo así realizar recorridos por los territorios ganados al mar, tomando como caso de estudio el barrio la playita, incluyendo la calle los Nayeros y la Calle Punta cacos. Este ejercicio de campo se pudo realizar diálogos, talleres y entrevistas semiestructuradas con la comunidad, permitiendo al final hacer una clasificación de los territorios ganados al mar en tres formas a saber; territorios no consolidados, territorios de primera consolidación y territorios de segunda consolidación. Cada uno de los anteriores se definen de la siguiente forma:

¹ Para este artículo se adopta el concepto de territorios ganados al mar a diferencia del concepto tradicional de zona o terrenos de bajamar, al considerar que el primero es más apropiado dado que la habitabilidad de estas áreas se ha logrado por medio de un esfuerzo significativo de las comunidades que la habitan.

- » Territorios no consolidados son aquellos espacios en que las viviendas están construidas dentro del mar –viviendas palafíticas- y solamente es posible acceder a ellos por puentes de maderas y directamente por el mar.
- » Territorios de primera consolidación son aquellos espacios en que las viviendas están cercanas al mar y tienen calles rellenas con barro, escombros y residuos; por lo que es posible acceder a ellos desde las diferentes calles de la ciudad de forma peatonal o en vehículos.
- » Territorios de segunda consolidación son aquellos espacios en que las viviendas más retiradas del mar y tienen calles rellenas pavimentadas y/o rellenas con barro, escombros y residuos; además de estar comunicadas con el resto de la ciudad.

3. Resultados y discusión

3.1. Manejo y disposición inadecuada de residuos sólidos

De acuerdo con la política nacional para la gestión integral de residuos sólidos en Colombia, los problemas más frecuentes de manejo inadecuado de residuos sólidos son la generación creciente de los residuos, la pérdida del potencial de utilización de los residuos, la gestión parcial de los residuos sin considerar el impacto ambiental posterior a su recolección y transporte, las prácticas inadecuadas de disposición final en relación con localización, construcción y operación de los botaderos y rellenos sanitarios, la ausencia de conocimiento sobre la magnitud del problema, el bajo desarrollo institucional del sector, y la falta de educación y participación ciudadana en el manejo ambiental de residuos.

Teniendo en cuenta que la normativa ambiental en Colombia, y en particular el decreto 1713 del año 2002, el cual entre otros aspectos obliga a todos los municipios y/o distritos a formular y mantener actualizado un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), Buenaventura expidió su PGIRS en el año 2006²; sin embargo en la actualidad se presentan dificultades en todas las fases de la gestión integral residuos sólidos, es decir, en el almacenamiento, recolección y transporte, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, aprovechamiento y disposición final.

Respecto a la situación de la cobertura urbana, de acuerdo con la Alcaldía (2001), para esta época el sistema de aseo no daba cobertura a casi un 50% del territorio urbano por dificultades de acceso a sectores de bajamar o sin vías carreterales. También ello obedeció a la deficiente infraestructura para la prestación del servicio. Para el año 2012, la Alcaldía considera que existe una cobertura de recolección de residuos sólidos del 93%; sin embargo, el PGIRS reconoce que la zona de bajamar presentan dificultades que hasta hoy no se han superado en lo que respecta a cobertura de recolección de residuos a excepción de algunas zonas muy cercanas a la ruta de recolección, como la zona perteneciente a Muro Yusti y la galería y otros territorios de segunda consolidación (figura 2).

² La resolución 093 del 16 de junio del año 2006 es por medio de la cual se adopta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos para el ese entonces municipio de Buenaventura, hoy distrito especial Industrial, Portuario, Biodiverso y Ecoturístico.

Figura 2. Lugar de almacenamiento de residuos en la parte trasera de la galería de pueblo nuevo colapsado por demora en la recolección.



Fuente: propia.

Es relevante destacar que la frecuencia de recolección en toda el área urbana es deficiente en los términos establecidos por la norma³, agravándose mucho más en la zona de territorios ganados al mar, particularmente en los territorios de primera consolidación en los cuales es muy esporádica la recolección⁴, ya que a las viviendas establecidas en los territorios no consolidados no se les presta el servicio. Esta situación, aunado a la cultura de deshacerse fácil y rápidamente de los residuos sólidos ha ocasionado que los moradores de las zonas de territorios ganados al mar realicen disposición inadecuada de los residuos sólidos generados sus entornos próximos, los cuales en su mayoría son trasladado por las corrientes marinas a otros lugares o en su defecto se almacenan en el mismo sitio (figura 3).

Figura 3. Disposición inadecuada de residuos sólidos en territorios ganados al mar.



Fuente: propia.

³ Decreto 1713 del año 2002

⁴ Los habitantes argumentan que el servicio de recolección puede demorarse una semana, quince días y hasta casi un mes, sin embargo el cobro se hace cada mes a través del recibo de energía.

Finalmente, el PGIRS no ha cumplido con la mayoría de los programas establecidos, destacando entre ellos, el *programa de organización y servicio de recolección y transporte para las zonas de bajamar*, ya que este se establece que para el año 2009, la totalidad de los habitantes de bajamar tendrían un sistema de recolección y transporte de residuos.

3.2. Problemática en la gestión integral del recurso hídrico

De acuerdo con el DANE (2013), en Colombia el abastecimiento de agua presentó una cobertura de acueducto total (rural y urbano), en el año 2012 del 75,15%. En el caso del sector urbano para este mismo año tuvo una cobertura del 97% y el rural 53,3%. Lo anterior representa buenos niveles de cobertura de acueducto en las viviendas urbanas; no obstante, solo alrededor de la mitad de las viviendas del sector rural de Colombia presentan cobertura de acueducto, evidenciando una alta disparidad en la cobertura de agua potable entre las cabeceras y las zonas rurales.

En el caso del distrito de Buenaventura el Plan de Ordenamiento Territorial reconoce que la red de acueducto urbano es obsoleta, y según el Plan de desarrollo actual tan sólo se presenta un nivel de cobertura en el ámbito urbano del 66%, con una continuidad en el servicio de 9,6 horas, situación muy discutible porque se reconoce que en la mayoría de los sectores se la ciudad no se presta el servicio de acueducto todos los días y los días en que llega no supera las seis horas. El problema del servicio de acueducto en Buenaventura es la débil e insipiente infraestructura con que se cuenta para captar y distribuir el agua, mas no es la oferta del recurso hídrico porque se cuenta con muchas fuentes hídricas superficiales y altos niveles de precipitación.

Desde antes del inicio del operador privado y después de la llegada de este⁵ se han formulado planes de obras e inversiones (POI) conducentes a mejorar el servicio de acueducto, los cuales poco se han ejecutado; es así como para el periodo 2002 – 2006 se formuló un POI que pretendía mejorar la infraestructura y el servicio desde las conducciones hasta las redes de distribución, recuperar las fugas en las conducciones que afectan las presiones y los caudales, mejorar la capacidad de almacenamiento que de acuerdo con el sistema y la población debe ser superior a los 10 mil m³ y reponer las redes que habían llegado a su vida útil. Por su parte, para el periodo 2007 – 2011 el POI, buscaba mejorar las condiciones del servicio, optimizando la distribución de caudales y las presiones de servicio de los respectivos sectores, construyendo tanques para almacenamiento de agua, entre otros. En la actualidad desde el gobierno nacional se han anunciado obras para mejorar el sistema de captación, tratamiento, el sistema almacenamiento y de conducción, por lo que se debe esperar los resultados que en corto y mediano plazo pueda tener esta intervención.

En las zonas de territorios ganados al mar bajamar el agua potable se contamina al entrar las tuberías que poseen conexiones anti técnicas en contacto con el agua de la bahía. Los pobladores de Buenaventura más que cuestionar la calidad del agua, resaltan como uno de sus principales problemas a la discontinuidad del suministro de servicio.

En las zonas de territorios ganados al mar, los territorios no consolidados y territorios de primera consolidación presentan las mayores dificultades para el acceso al sistema de acueducto, puesto que por sus condiciones de "territorios informales" se les ha negado el acceso al servicio, sin embargo en muchos casos se han realizados conexiones para disponer del servicio, sin que estas pueden ingresar a los hogares (figura 4).

⁵ El actual operador privado es la empresa Hidropacífico S.A. E.S.P, la cual inicio operaciones en el año 2002 con una concesión de 20 años.

Figura 4. Lavado de ropa en el momento de que se llega el servicio acueducto



Fuente: propia.

Por su parte, en los territorios de segunda consolidación, el servicio de acueducto es muy similar al resto de la ciudad; es decir, se presta con las intermitencias de continuidad, derivado de la débil y obsoleta infraestructura que conforma el sistema de abastecimiento de agua potable en la zona urbana de Buenaventura.

En lo que respecta al servicio de alcantarillado, según el DANE (2013), en ámbito nacional para el año 2012 se alcanzó el 75,3% de los hogares del país, lo que representó un incremento de 3,0 puntos porcentuales respecto a la cobertura registrada en 2011, cuando el servicio cubría el 72,3% de los hogares. En 2012, en las cabeceras este servicio cubría el 92,2% de los hogares, mientras en el resto la cobertura fue 15,6% en 2012.

Por su parte, en distrito de Buenaventura cuenta con 51% de cobertura de alcantarillado en la zona urbana, (Alcaldía Distrital de Buenaventura, 2012). La anterior situación se agrava por el hecho de que en muchos tramos las tuberías del alcantarillado son antiguas y se encuentran en mal estado; igualmente, la infraestructura subterránea de redes de acueducto y alcantarillado, por su estado de deterioro, obsolescencia y permanente contacto con la humedad del suelo, presentan vulnerabilidad a daño por remoción de masa, que pueden ocasionar fracturas y corrosión de los materiales (Universidad del Pacífico – CVC, 2008).

Las áreas de territorios ganados al mar son las que presentan mayor déficit de cobertura de alcantarillado hasta el punto de ser inexistente en muchos de estos lugares; es así como en los territorios no consolidados y territorios de primera consolidación no existe sistema de alcantarillado, hecho que ocasiona que en las viviendas tengan que disponer sus vertimientos directamente al mar (figura 5).

Figura 5. Viviendas en territorios consolidados



Fuente: propia.

El principal argumento que han establecido las diferentes administraciones del municipio de Buenaventura (ahora distrito) ha sido que por ser zona de “*bajamar*”, son bienes de uso público en los que no pueden estar estas comunidades, y por ello la normativa no les permite invertir en estos territorios. Pese a lo anterior, el actual Plan de Ordenamiento Territorial reconoce que para estas comunidades no existen diseños alternativos de instalación de redes en las zonas palafíticas y de bajamar acorde con la cultura y las condiciones físico espaciales. Por su parte, para los territorios de segunda consolidación al igual que el resto del área urbana se carece ostensiblemente de cobertura en alcantarillado, el cual de acuerdo con la Alcaldía (2001), ya cumplió su periodo de diseño o vida útil.

3.3. Pérdida y/o afectación de biodiversidad

La biodiversidad está siendo afectada por las aguas residuales domésticas que se vierten directamente de las viviendas de terrenos ganados al mar y por los emisores que canalizan los vertimientos de las viviendas urbanas que tienen sistema de alcantarillado⁶. La CVC (2008), establece que en el área urbana de Buenaventura se tienen los siguientes emisores: Pagoda, “Playa Basura”, Piñal, Muelle Petrolero, el Sena, Ciudadela Colpuertos (figura 6).

Figura 6. Contaminación de la zona de bajamar por emisor ubicado en “playa basura”.



Fuente: propia.

⁶ Es importante destacar que el distrito de Buenaventura no cuenta con un sistema de tratamiento de las aguas residuales por lo que todas las aguas recolectadas en el sistema de alcantarillado se vierten directamente al mar.

Además de lo anterior, los desechos de la actividad portuaria, pesquera, maderera y del muelle petrolero están afectando significativamente las especies de fauna, el ecosistema de playa y la calidad del agua.

Pérdida y/o afectación de biodiversidad presente en los territorios ganados al mar y áreas marinas circunvecinas redundan en la pérdida de la calidad ambiental del sector, desaprovechando así el potencial que tiene el ecosistema marino y el litoral arenoso para desarrollar actividades de turismo acuático, de recreación, de sol y playa; además de realizar pesca, y otras actividades que ocasionen bajo impacto ambiental a estos ecosistemas. Es tanto así, que a pesar del alto índice de contaminación de las aguas marinas alrededor de la ciudad y los territorios ganados al mar⁷, se han presentado auge de actividades turísticas en estos territorios, tal es el caso del fenómeno vivido en el año 2010 en el barrio San José, sitio al cual se denominó comúnmente con el nombre de "Acapulco" (figura 7)⁸.

Figura 7. Turismo en el Barrio San José de Buenaventura.



Fuente: *El País*, 2011.

3.4. Déficit de espacio público

De acuerdo con el decreto 1504 del año 1998, se entiende el espacio público 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. De igual forma se considera como índice mínimo de espacio público efectivo, para ser obtenido por las áreas urbanas de los municipios y distritos dentro de las metas y programas del largo plazo establecidos por el Plan de Ordenamiento Territorial, un mínimo de quince (15 m²) metros cuadrados por habitante, para ser alcanzado durante la vigencia del plan respectivo.

⁷ La CVC (2008), considera que estas aguas no son aptas para contacto primario (natación y mucho menos consumo humano) en la marea baja ni en gran parte de la marea ascendente. La contaminación de las aguas frente al muelle turístico supera 160 veces la norma de contacto primario para coliformes totales e igualmente supera 800 veces la misma norma para coliformes fecales.

⁸ Este nombre se utilizó para este lugar haciendo alusión a la bella ciudad mexicana de Acapulco.

En el sentido de lo anterior, el Plan de Ordenamiento Territorial del en ese entonces municipio (2001) de Buenaventura reconoce la existencia de un alto déficit cuantitativo de espacio público por habitante en la zona urbana, por el orden de 14.5 m², lo que evidencia una situación altamente crítica; siendo muestra de ello, el hecho de que solamente se tienen como parques urbanos significativos el Parque Néstor Urbano Tenorio (PNUT), Parque Ecológico, Parque del Barrio la Ciudadela (en estado de abandono)⁹. También se cuenta con las Plazoletas del Centro Administrativo Distrital, del Pascual y del Retén¹⁰. Otros elementos de espacio público urbano son las quebradas, esteros, zonas de bajamar, puentes peatonales, andenes, centros comerciales, áreas verdes, vías, entre otros.

Siendo los territorios ganados al mar, un reflejo de la carencia de espacios públicos adecuados en el área urbana del distrito de Buenaventura (sobre todo los territorios de primera y segunda consolidación), se evidencia déficit cualitativo y cuantitativo de espacios públicos tales como andenes, áreas verdes, parques, entre otros¹¹; y los pocos con que se cuentan carecen de elementos que permitan el disfrute efectivo de los mismos por parte de la población (figura 8).

Figura 8. Parque con carencia de elementos y en estado de abandono en el Barrio La Playita



Fuente: propia.

Por su parte, de los territorios ganados al mar, los territorios no consolidados tienen como máxima expresión de espacio público el mar y las playas; espacio que disfrutaban sus habitantes con prácticas como la natación, recreación y el disfrute espiritual (figura 9).

⁹ Los Parques José Prudencio Padilla y Gerardo Valencia Cano fueron demolidos para la construcción del Boulevard del centro de la ciudad.

¹⁰ Estas dos últimas están invadidas por vendedores estacionario y ambulantes.

¹¹ El déficit de espacio público ha generado que los jóvenes cierren las vías para jugar partidos de micro fútbol en estas.

Figura 9. Disfrute y esparcimiento de niños y jóvenes en el mar



Fuente: propia.

Finalmente, se hace necesario mejorar la calidad ambiental del mar y los espacios de playas que se generan en los territorios no consolidados para prevenir y/o mitigar los riesgos a que se expone la comunidad al hacer uso de estos espacios públicos contaminados.

4. Conclusiones

La gestión ambiental es débil e insipiente respecto a la magnitud de los problemas ambientales urbanos que se están presentando en el distrito de Buenaventura, incluyendo los territorios ganados al mar.

Los territorios ganados al mar – en especial los no consolidados y los de primera consolidación– requieren de la construcción y/o mejoramiento –según sea el caso– de la infraestructura de servicios públicos, además de la dotación de equipamiento urbano para mejorar así las condiciones ambientales y la calidad de vida de las personas que allí habitan.

En el mejor de los casos, en el distrito de Buenaventura se cumple con la formulación de los diferentes instrumentos de planificación ambiental establecidos por el estado colombiano para los municipios y/o distritos; sin embargo, no se cumple con la mayor parte de los programas y proyectos establecidos en ellos.

5. Referencias bibliográficas

Alcaldía Distrital de Buenaventura. (2006). Plan de gestión integral de residuos sólidos para el casco urbano del municipio de Buenaventura – Valle.

Alcaldía Distrital de Buenaventura. (2012). Plan de desarrollo distrital (2012-2015).

Alcaldía Distrital de Buenaventura. Decreto 239 de 2011. Por medio del cual se reglamenta el comparendo ambiental en el distrito de Buenaventura

Concejo Municipal de Buenaventura. Acuerdo 03 de 2001. Por medio del cual se adopta el plan de ordenamiento territorial para el municipio de Buenaventura, Valle del Cauca.

Congreso de La República de Colombia. Ley 1617 de 2013. Por la cual se expide el régimen para los distritos especiales.

Congreso de La República de Colombia. Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones.

Congreso de La República de Colombia. Ley 388 de 1997. Ley de desarrollo territorial en Colombia.

Corporación Autónoma Regional del Valle Del Cauca – UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO. (2008). Agenda ambiental sector de pueblo nuevo. Centro de Estudios Urbano Regionales. Buenaventura, Colombia.

Corporación Autónoma Regional del Valle Del Cauca. (2008). Síntesis Ambiental Urbana Municipio de Buenaventura. Santiago de Cali, Colombia.

Departamento Nacional de Estadística (2013). Encuesta nacional de calidad de vida. Bogotá D.C. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/cp_ECV_2012.pdf. Consultado 08 de octubre de 2014.

Hurtado, J. (2000). Metodología de la investigación holística. Edición 3ra. Servicios y proyecciones para América Latina, Instituto Universitario de Tecnología Caripito. Caracas, Venezuela.

Hurtado, J. (2002). El proyecto de investigación holística. Servicios y proyecciones para América Latina – Editorial Magisterio. Caracas, Venezuela.

Presidencia de La República de Colombia. Decreto 1504 de 1998. Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial

Presidencia de La República de Colombia. Decreto 1713 de 2002. Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del

servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Presidencia de La República de Colombia. (1999). Plan de acción ambiental local del municipio de Buenaventura. Instituto de Estudios Ambientales. Bogotá. D.C.

Nixon Arboleda Montaña
Universidad del Pacífico

<https://orcid.org/0000-0002-6769-9202>

Doctorado en Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, Magister en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Especialista en Gestión Ambiental, Administrador Ambiental graduado con mención de honor de estudiante distinguido. Docente e investigador del grupo Buenaventura en Arquitectura y Urbanismo Tropical, Universidad del Pacífico.

Correo: narboleda@unipacifico.edu.co