

La crisis del agua en La Guajira: un análisis crítico frente al concepto de desarrollo sostenible

Daza-Daza, Alcides. Rafael¹

RESUMEN

La Guajira presenta uno regímenes de lluvias más bajos del Caribe que sumado a las características geográficas y climatológicas del departamento, lo convierten en uno de las zonas más secas del país, pero con la segunda mayor población indígena de Colombia asentadas en su mayoría en las áreas rurales dispersas del departamento, contribuyendo esto con los problemas de sostenibilidad del recurso agua. El objetivo de este trabajo es mostrar como a través del estudio de caso de la problemática del agua de La Guajira se influye en la logro de la sostenibilidad del recurso natural como medio fundamental para mejorar las condiciones de vida de la población. Metodológicamente, el estudio se realizó aplicando los métodos de investigación histórica, documental y explicativa. Los resultados muestran que existe una gran brecha de inequidad y pobreza para lograr el acceso y uso sostenible del recurso hídrico. El departamento de La Guajira convive en un entorno social, económico y ambiental empobrecido y transformado por la ausencia de acciones de gestión y planificación acordes a las necesidades del entorno.

Palabras clave: La Guajira, sostenibilidad, agua, recurso natural y población indígena.

The water crisis in La Guajira: a critical analysis compared to the concept of sustainable development

ABSTRACT

The Guajira presents one rainfall regimes lowest in the Caribbean that joined the geographical and climatological characteristics of the department, make it one of the driest areas of the country, but with the second largest indigenous population of Colombia settled mostly in the rural areas of the department, contributing dispersed this with the problems of sustainability of water resources. The objective of this work is to show how through the case study of the problem of water in La Guajira influences the achievement of the sustainability of the natural resource as a fundamental means to improve the living conditions of the population. Methodologically, the study was carried out by applying the methods of historical research, documentary

Fecha de recepción: 3 de mayo de 2016. Fecha de aceptación: 2 de junio de 2016

Modelo de citación:

DAZA DAZA, Alcides Rafael. La crisis del agua en La Guajira: un análisis crítico frente al concepto de desarrollo sostenible. Revista Asuntos Económicos y Administrativos No.31, segundo semestre 2016. ISSN 0124-1133. Universidad de Manizales.

1 Universidad de Manizales, Doctorado en Desarrollo Sostenible, Cra 9ª N° 19-03, Manizales; Universidad de La Guajira, Facultad de ingeniería, Grupo Territorios Semiáridos del Caribe, km 5 vía Maicao, Riohacha La Guajira, Colombia. adaza@uniguajira.edu.co

and explanatory. The results show that there is a large gap of inequality and poverty to achieve access and sustainable use of the water resource. The department of La Guajira coexists in a social environment, economic and environmental impoverished and transformed by the absence of planning and management actions that are responsive to the needs of the environment.

Key words: La Guajira, sustainability, water, natural resource and indigenous population.

Introducción

Para abordar la temática del agua en el departamento de La Guajira y dar una mirada como su problemática nos aleja cada vez del concepto de la sostenibilidad del recurso hídrico; es necesario en primera instancia, realizar un análisis conceptual del termino desarrollo sostenible y la incidencia de este sobre el derecho del ser humano de tener acceso al agua como medio de subsistencia.

En este sentido, el desarrollo sostenible se encamina al proceso de mejoramiento de la condición humana dentro del sistema social y ecológico en el que estos interactúan, donde no necesariamente debe existir un crecimiento orientado al consumo de energía y materiales. Es un intento de redefinir la teoría actual de progreso, buscando sostener los cimientos sociales y naturales; orientándolos hacia los sistemas de adaptación, renovación, innovación, experimentación y creatividad humana (GALLOPÍN 2003: 21-24).

De lo anterior, el acceso al agua como recurso vital para la sostenibilidad de los seres humanos debe ser visto como un derecho indivisible e imprescriptible de los ciudadanos; es un bien universal según lo confirman los diferentes tratados, acuerdos internacionales y la asamblea mundial del agua. Es un recurso que se orienta al servicio del ser humano, cuyo uso y aprovechamiento está integrado por la justicia social, la participación democrática, la armonía ambiental que garanticen su uso equitativo y sostenible (LOPÉZ 2013: 8-10).

En consecuencia, el propósito de este trabajo es mostrar como a través del estudio de caso de la problemática del agua de La Guajira presentada por diferentes factores antrópicos y naturales se incide en el logro del concepto de desarrollo sostenible; visto desde la óptica de la sostenibilidad del recurso agua como vía para mejorar las condiciones de vida de los sectores más marginados del departamento.

Área de estudio

El área objeto de estudio se encuentra ubicada en el extremo norte de Colombia, en la zona más septentrional de América del sur. Presenta una superficie de 20.848 km² representando una cobertura del 1.8% con relación al área total del país. Al norte limita con el mar Caribe, al sur con el departamento del Cesar, al este con el mar Caribe

y el hermano país de Venezuela y al oeste con el departamento del Magdalena y el mar Caribe (PGAR 2009 – 2019: 108-110). Figura 1.



Figura 1. Localización del área de estudio

Fuente: GOOGLE.MAPS. 2016. Atlas Climatológico de Colombia. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/@37.0625,-95.677068,4z?hl=es-419>

En lo que respecta a la distribución del territorio, La Guajira cuenta con 15 municipios y 44 corregimientos. Como características hidrográficas se resaltan los depósitos de agua como pozos, jagüeyes, represas y ríos (Principales el río Ranchería, Cesar, Jerez, Ancho y Palomino).

Por otra parte, con relación a la ocupación poblacional en las proyecciones realizadas por el DANE (2005) se estima una población para La Guajira de 930.143 personas, de las cuales 525.042 estarían localizadas en la cabecera municipal y 432.755 ubicadas en la zona rural. El índice de necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) total de La Guajira corresponde al 65%; distribuidos para la cabecera municipal en el 40% y para la zona rural el 91,92% (DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA 2012: 1-5).

El Departamento de La Guajira es uno de los más importantes en cuanto a la diversidad étnica-cultural del país. Es el segundo departamento, con mayor población indígena (19% del total nacional); y el tercero con mayor población indígena respecto a la población total departamental (GOBERNACIÓN DE LA GUAJIRA 2011: 42-45).

Materiales y métodos

Para el estudio se implementó la investigación histórica, documental y explicativa, la cual consistió en primera parte en el análisis de los eventos pasados ocurridos en torno a la temática del agua y su incidencia en los problemas actuales. Así mismo, se efectuó la búsqueda documental sobre la información escrita sobre el tema de estudio. Por último, se evaluó de forma explicativa las razones que han

llevado a que en La Guajira exista una crisis sobre el recurso agua, y como esta ha impactado la sustentabilidad del mismo (HERNÁNDEZ ET AL 1997: 69-78).

Resultados y discusión

4.1 Disponibilidad y calidad del agua en La Guajira

Dada la posición geográfica de la península de La Guajira, ésta se encuentra durante la mayor parte del año sujeta a la acción de los vientos alisios del noreste, con gran influencia en la caracterización del clima y en el régimen de vida. La acción de dichos vientos en la Alta y Media Guajira, hacen que se presenten condiciones acentuadas de aridez. Las lluvias son la principal entrada al balance hídrico de las cuencas hidrográficas que varían de menos de 300 mm/año en algunas zonas de la Alta Guajira hasta más de 2000 mm/año en el costado noroeste de la Sierra Nevada de Santa (PGAR 2009 – 2019: 108-110).

Estas condiciones orográficas, permiten que la vegetación sea escasa y con altas especificidades morfofisiológicas. En el departamento sólo hay dos temporadas de lluvias no constantes durante el año que sirven para sembrar cultivos de corta duración, el resto del año los pobladores dependen directamente del cauce de los cursos de agua cercanos, de los pozos y aljibes para abastecer a sus comunidades y cultivos. Consecuentemente resulta fundamental el abastecimiento de agua que tienen las comunidades mediante el río Ranchería y los arroyos que lo alimentan, estos son además importantísimos por estar directamente relacionados con los niveles de agua subterránea que permiten a su vez el acceso al agua a través de numerosos pozos y aljibes (CENSAT AGUA VIVA 2014: 61-97).

Otro factor influyente en el departamento son los sistemas de abastecimientos de los acueductos de los municipios los cuales, en su mayoría funcionan por gravedad a través de la captación directa de los ríos. Las Plantas de tratamiento son insuficientes para tratar y potabilizar el agua. En casi la totalidad de los municipios el agua que se consume no es apta para el consumo humano. Las cuencas que abastecen a los principales centros urbanos (Riohacha, Maicao, Distracción, Fonseca, Barrancas) están consideradas como cuencas críticas (Ríos Tapias, Carraipía y Ranchería), poniendo en riesgo en el largo plazo el suministro de agua para el 75% de la población Guajira (GOBERNACIÓN DE LA GUAJIRA 2011: 42-45).

En este aspecto, es de destacar que los estudios realizados sobre el excedente y déficit del agua en las principales cuencas del departamento de La Guajira revelan que para la baja Guajira el índice de aridez presenta una condición deficitario de agua con valores

que oscilan entre los (0.50-0.59); mientras la alta Guajira presenta condiciones de aridez altamente deficitario de agua con un rango superior al (0.60). Lo anterior, permite encontrar aspectos particulares en los ríos que muestran condiciones de salinidad en la parte baja con valores altos productos del uso inadecuado del suelo, combinado con condiciones climatológicas y litológicas propias de la región (IDEAM 2010: 27-39).

A lo anterior, se suma que algunos municipios (Riohacha y La Jagua del Pilar) no cuentan con sistemas para el tratamiento de aguas residuales, las demás jurisdicciones poseen lagunas de oxidación, que cumplen parcialmente con su función, vertiendo directamente sus líquidos a los cuerpos de aguas superficiales, ocasionando problemas de contaminación a las fuentes hídricas, afectando de esta forma la población asentada aguas abajo (CORPOGUAJIRA 2012: 99-100).

Otro factor impactante de las fuentes hídricas del departamento es el caso del río Ranchería y sus problemas de contaminación de las aguas superficiales, producto del polvillo de carbón que llega a la fuente de agua por la explotación y por el transporte del material en volquetas, que a la vez contamina los acuíferos; lo que incrementa la magnitud del problema si se tiene en cuenta que más del 50% de la población se abastece por los pozos subterráneos. Aparece como consecuencia en el departamento una escasez de agua directamente ligada con la contaminación, generando de la misma forma otros impactos como lo es la disminución alarmante de la pesca. El impacto de las excavaciones ha traído consigo alteración de los índices de evaporación, ocasionando, todo ello, serias alteraciones en el ciclo hidrológico. Asimismo, según las comunidades aledañas a las zonas de vertimiento del Cerrejón al Río Ranchería, se dispone de una alta cantidad de grasas, aceites, combustibles, carbón mineral y nitrato de amonio sobre el Río Ranchería y otras fuentes hídricas superficiales (URREA Y CALVO 2015: 2-3).

En términos de calidad según la carga contaminante estudios realizados en el río Ranchería revelan concentraciones de Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO) y Demanda química de oxígeno (DQO) respectivamente de 2.756 Ton/año y 6.885 Ton/año, presentando una relación de DBO_DQO de 4.129 Ton/año. Las estaciones de La Guajira, ubicadas sobre los ríos Ranchería así como el río Cesar, muestra que estos son altamente deficitarios en sus rendimientos hídricos, lo que los hace muy vulnerables a la presión de las actividades socioeconómicas circundantes (IDEAM 2010: 27-39).

De igual modo, es de destacar que los procesos de abastecimiento de aguas están relacionados con la construcción de la Represa El Cercado sobre el Ranchería. La presa de cien metros de altura y para un área de inundación de 638 hectáreas fue presentada y sostenida como un proyecto de infraestructura en San Juan del Cesar para

abastecer nueve acueductos comunitarios y los sistemas de riego en los distritos Ranchería y San Juan del César. Sin embargo, hasta la fecha no se tiene conocimiento de la puesta en marcha de dichos proyectos, y lo que le ha quedado a la población, luego del llenado de la presa en 2010, cuyo proceso duró tres meses en lugar de los tres años previstos inicialmente, es el aumento de enfermedades asociadas a la contaminación, entre ellas el dengue y la leishmaniasis, consecuencia de procedimientos del llenado desprovisto de la apropiada remoción de biomasa al interior de la represa (URREA Y CALVO 2015: 5-6).

El papel de los actores institucionales frente a la temática del agua vs. los problemas socioambientales

Los procesos y acciones realizadas para suplir los problemas de abastecimiento de agua en el departamento de La Guajira han estado relacionados con el papel que han desempeñado los actores institucionales y las cuantiosas inversiones que a la fecha se han realizado sin conseguir de manera positiva con la solución del problema. En este aspecto, investigadores en el tema afirman que en La Guajira se han invertido alrededor de 50 mil millones de pesos en pozos profundos con el fin de solucionar el grave problema de agua que existe y cada ministro o funcionario del Gobierno Nacional que llega a esta región anuncia nuevas inversiones para este mismo fin. Ejemplo de esto, tenemos como el ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio ha liderado estrategia para combatir la crisis de agua en Guajira en zonas rurales; sin embargo los resultados obtenidos han sido otros. De la misma forma, entidades como el Departamento para la Prosperidad Social han invertido alrededor de \$7.700 para solucionar los problemas de abastecimiento de agua en La Guajira pero aún los problemas persisten. Han sido millonarias las inversiones hechas y anunciadas según los ministros y altos funcionarios del Gobierno Nacional, sin embargo aún en muchas comunidades siguen padeciendo con el abastecimiento de agua potable y en ningún municipio de La Guajira hay agua las 24 horas del día, mientras que en algunos el agua no es apta para el consumo humano. (GUERRERO 2015: 1-5).

De la misma forma, se encuentran acciones realizadas por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de desastres en el año 2015, que para la temporada seca se entregaron carros tanques de agua potable acompañados de más de 2.500 toneladas de alimento. En toda Colombia fueron distribuidos más de 335 millones de litros de agua.

De lo anterior, a pesar de las acciones la realidad que se vive es otra; muestra de esto son los problemas de morbilidad presentados para los años 2008 al 2013 en el Departamento de La Guajira debidos al uso inadecuado de los sistemas de abastecimiento y al-

macenamiento de agua. De lo antes expuesto, para el año 2008 se evidenciaron seis (6) casos de muerte, en el 2009 treientos veinte (320), en el 2010 ciento cincuenta y tres (153), en el 2011 ciento sesenta (160), en el 2012 un (1) caso, para el 2013 oficialmente se reportaron sesenta y seis (66) casos. Los anteriores acontecimientos se reportan generalmente para las poblaciones indígenas localizadas en las zonas periféricas y dispersas del departamento. Para años anteriores, se encuentran reportes que revelan 7.084 casos de parasitosis intestinal, de los cuales 2.435 casos corresponden a niños entre 5 y 14 años y 1.813 casos de EDA (Enfermedad diarreica aguda), observando un aumento entre niños de 1 y 4 años y 1.077 casos de enfermedades de la piel. (GOBERNACIÓN DE LA GUAJIRA 2011: 42-45; GOBERNACIÓN DE LA GUAJIRA 2014: 9-39).

A lo anterior, se le suma el reporte realizado por el gobierno nacional en su informe nacional del agua (2013) donde revelan que solo un 18% del consumo del agua en la Guajira no presentó ningún riesgo para la población, el 56% evidenció un nivel de riesgo bajo, un 23% mostró un riesgo medio y un 3% riesgo alto. Lo anterior son muestreos realizados solo en las cabeceras municipales (MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL 2014: 84-86).

El recurso agua desde la óptica del desarrollo sostenible y su incidencia en las condiciones de calidad de vida de los sectores más marginados del departamento

A partir de lo anterior, no es difícil ver como se crea una gran brecha dentro de la concepción del deber ser del desarrollo sostenible; orientado hacia la preservación del entorno natural y el mejoramiento de esta forma de las condiciones humanas. Sin embargo, la realidad que se vive en La Guajira con relación al recurso agua es otra. Actualmente la sociedad está en manos de los gobiernos departamentales y nacionales que afectan e impactan con sus decisiones la calidad de vida de los sectores más marginales y frágiles de un territorio; que sumado a las condiciones agrestes de aridez del mismo contribuyen a incrementar los problemas de déficit de los recursos hídricos presentes. Además de esto, muchas de las acciones y decisiones son tomadas desde entornos externos, donde se desconoce no solo sus necesidades; sino también el conocimiento de los pueblos, esencial para aportar a la solución de las problemáticas dadas en su territorio. En este aspecto, se considera fundamental reconocer que las poblaciones son portadoras de saberes sin los cuales resulta inviable la gestión del ambiente. Quienes viven en un determinado lugar durante mucho tiempo adquieren experiencia en el desarrollo de prácticas sustentables con el ambiente (LEFT ET AL 2000: 59).

Otro aspecto a resaltar, dentro del análisis de la crisis del agua en La Guajira se relaciona con el problema social de pobreza e inequidad para obtener este recurso. Con relación, es de destacar que durante mucho tiempo la población Guajira ha sido una zona impactada por la problemática del agua, más en sus sectores rurales dispersos habitados en su mayoría por la población indígena que presentan en su colectividad niveles de salubridad precarios, lo que los hace más vulnerables a contraer enfermedades provenientes por la ausencia de agua de buena calidad. A lo anterior se suma que a pesar de ser un problema de trayectoria las acciones por parte del gobierno local, departamental y nacional no han sido de forma equitativa y continua en este territorio. Su actuar solo se presenta en las épocas de mayor crisis; ejemplo de esto, son los problemas actuales vividos por los fenómenos climáticos como el de la niña y el niño. Además de esto, los procesos de politiquería y malas administraciones han impactado las inversiones económicas que sobre la temática de agua se han realizado en LA Guajira. Estudios realizados sobre los factores de pobreza e inequidad social revelan que los cambios de la fenología climática y los desastres ambientales, ocasionando costos al estado que los obliga por ausencia de recursos suficientes ha a compartir sus responsabilidades del gasto público con la sociedad, lo que causa que los estratos más pobres resulten afectados (CORREA & MUÑOZ 2015: 4-5).

...Hay que mencionar además, que la política de extracción minera que ha regido en el territorio Guajiro por más de 30 años han impactado no solo de forma económica y social al departamento; sino también su parte ambiental. El afán de un país por alcanzar dividendos y desarrollo económico por medio de la extracción de los recursos naturales no renovables, imponiendo la supremacía del dinero por encima de los bienes ecológicos que brindan el medio ambiente (Impactando y contaminando fuentes de agua), revelan hoy día la grave problemática social, ambiental y económica que afronta la región Guajira. Un departamento donde el sector minero intensivo convive en un entorno socioeconómico empobrecido y transformado en sus recursos suelo, agua, biodiversidad, paisaje, aire y sus prácticas culturales y ancestrales (CENSAT AGUA VIVA 2014: 8-10).

Frente a esta situación, es necesario comprender que la crisis del agua en La Guajira es un problema socioambiental de gran envergadura que dista mucho de poder lograr una a corto plazo una solución concreta sobre el abastecimiento y uso del agua en el departamento; más cuando se deja en evidencia que las acciones encaminadas a la gestión y planificación de los recursos hídricos presentes en el territorio no han cumplido su finalidad de mejorar las condiciones de vida de la población más necesitada. En cuanto a esto, es necesario replantar la visión de gestión que se tiene del recurso hídrico; es decir, sus acciones deben encaminarse en una perspectiva ecosistémica, donde el agua pueda ser tomada como parte integral del medio ambiente,

como un bien económico y social cuya cantidad y calidad determinen la naturaleza de su uso de forma sistémica, pudiendo de esta forma garantizar su disponibilidad y lograr satisfacer las necesidades, usos ambientales, económicos y sociales de la población que depende de este recurso (CRUZ 2008:100-102).

Conclusiones

El agua es un recurso vital para la sociedad que los gobiernos deben garantizar a toda su población; además de prever todos aquellos problemas de índole social, económica o ambiental que puedan atentar o poner en riesgo su disponibilidad, calidad o abastecimiento. La sostenibilidad del recurso agua en el departamento de La Guajira actualmente afronta problemas de gestión y planificación, producto de la ausencia de políticas socioambientales integrales que permitan hacer uso y aprovechamiento equitativo y prioritario del recurso agua; como fuente esencial para mejorar las condiciones de calidad de vida de la población.

BIBLIOGRAFÍA

CENSAT AGUA VIVA. 2014. Desviación del Arroyo Bruno un proyecto destructivo para el territorio guajiro. Recuperado de: <http://sintracarbon.com/wp-content/uploads/2015/05/Desviaci%C3%B3n-del-Arroyo-Bruno-un-proyecto-destructivo-para-el-territorio-guajiro.pdf>

CRUZ FORERO, B., 2008, La Gestión Integral del recurso hídrico, en Agua y vida en Colombia, en ACEVEDO E. (Coord.) *Agua y vida en Colombia apuntes y conclusiones foro paipa*, Universidad Politécnico Grancolombiano, Colombia.

CORPOGUAJIRA. 2012. Plan de Acción 2012-2015. Recuperado de: http://www.corpoguajira.gov.co/web/attachments_Joom/article/808/Plan%20de%20Accion%202012%20-%202015.%20Definitivo.pdf

CORREA ASSMUS, G & MUÑOS ORTIZ A., 2015, agua, pobreza y equidad: un análisis asimétrico, *latinoamericana* vol 15, no 28: 90-99.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA-DANE. 2012. Informe Estadístico. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/censo/Bol_nbi_censo_2005.pdf

GALLOPIN, G. 2003. Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico. Recuperadode:http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5763/S033120_es.pdf?sequence=1

GOBERNACIÓN DE LA GUAJIRA. (2011). Evaluación social y plan de pueblos indígenas, para el proyecto "construcción y sostenibilidad de once (11) reservorios y un (1) micro acueducto, en comunidades indígenas de la alta guajira". Recuperado de: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2011/06/27/000333038_20110627004809/Rendered/INDEX/IPP2000v20SPANORVORIOS00260ABRIL010.txt

GOBERNACIÓN DE LA GUAJIRA. (2014). Evaluación y seguimiento morbi-mortalidad y bajo peso al nacer por desnutrición en el departamento de La Guajira. Recuperado de: http://www.laguajira.gov.co/web/attachments/1731_MORBI%20MORTALIDAD%20INFANTIL%20DPTO%20DE%20LA%20GUAJIRA.pdf

GUERRERO BARRIGA, S. (16 junio 2015). 50 millones en pozos, pero sigue el problema del agua en La Guajira. Recuperado de <http://www.elheraldo.co/la-guajira/50-mil-millones-en-pozos-pero-sigue-el-problema-del-agua-en-la-guajira-199863>

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R.C., FERNÁNDEZ COLLADO, C., BAPTISTA LUCIO, P., 1997, *Metodología de la investigación*, Editorial McGraw-Hill, México, 497 págs.

IDEAM. (2010). Estudio Nacional de Agua 2010. Recuperado de: http://www.engr.colostate.edu/~neilg/ce_old/projects/Colombia/Colombia/cd1_files/spanish/12%20ena%20IDEAM%20study.pdf

LEFT, E., ARGUETA, A., BOEGE, E & PORTO GONCALVES, C.W. (2000). Más Allá del Desarrollo Sostenible: La Construcción de una Racionalidad Ambiental para la Sustentabilidad: Una visión desde América Latina. Recuperado de: http://www.ongvinculos.cl/biblio/medio_ambiente_y_pobreza/Mas%20Alla%20del%20Desarrollo%20Sostenible.pdf

LÓPEZ R.J., 2013, Desarrollo sustentable, movimientos sociales y gestión del agua de uso urbano en américa latina, *de los desarrollo local sostenible* vol 6, no. 17: 1-24.

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. (2014). Informe nacional de la calidad del agua para consumo humano año 2013 con base en el IRCA. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/informe-nacional-de-la-calidad-del-agua-para-consumo-humano-ano-2013-con-base-en-el-irca.pdf>

PGAR. 2009-2019. Plan de Gestión Ambiental Regional. Recuperado de: http://www.corpoguajira.gov.co/web/attachments_Joom/article/216/PGAR_CORPOGUAJIRA_2009-2019_Consejo_Directivoll.pdf

UNIDAD NACIONAL DEL RIESGO DE DESASTRES. 2012. La guajira. Recuperado de: http://www.pnud.org.co/2012/cartilla_guajira.pdf

URREA D & CALVO I. (6 de agosto de 2015). Conflictos socio - ambientales por el agua en La Guajira. Recuperado de: <http://www.semillas.org.co>