





Título de la obra:
Gran Cañón, Arizona
USA

Autor:
Jorge Atehortúa Posada

Técnica / Año:
Naturaleza / 2016

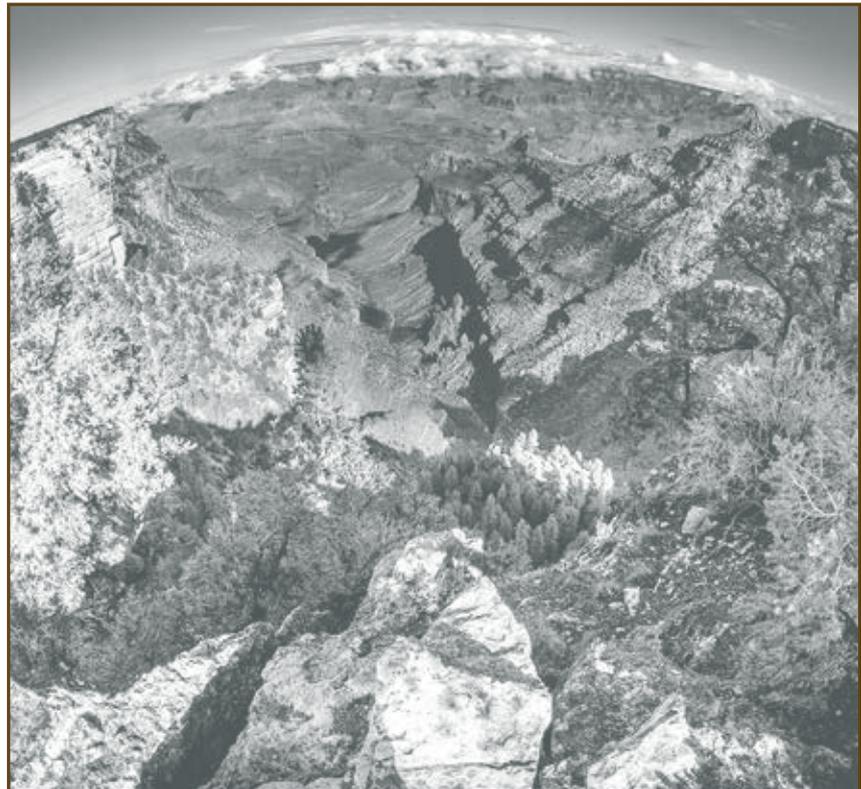


EDWIN FERNANDO
RESTREPO SALAZAR¹

ÓSCAR ALIRIO
MILLÁN GONZÁLEZ²

Seccional Palmira

ESTADO DEL ARTE DE LAS INICIATIVAS DE SOSTENIBILIDAD EN LA CIUDAD DE PALMIRA Y SU ARTICULACIÓN CON LA AGENDA 2030 PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE



.....
¹ Doctor en Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia. Docente e investigador de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Palmira. Líder en la Seccional Palmira del Foco Agua, Alimentación y Territorio. Correo electrónico: edwinf.restrepo@upb.edu.co

² Psicólogo de la Universidad del Valle. Especialista en Gerencia del Talento Humano de la Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Palmira. Docente de la Facultad de Psicología de la Universidad Pontificia, Seccional Palmira. Director (E) de Proyección Social de la Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Palmira. Correo electrónico: oscar.millan@upb.edu.co

Resumen

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible tiene un mayor alcance que los Objetivos de Desarrollo del Milenio, pues introduce una amplia gama de nuevos objetivos sociales, económicos y ambientales y establece los medios para su implementación. Uno de sus fines es completar todo lo que no se pudo lograr hasta 2015 con respecto a la erradicación de la pobreza, la salud, la educación, la nutrición y la seguridad alimentaria. El presente artículo tiene como finalidad dar a conocer algunas de las iniciativas que, en materia de sostenibilidad, se vienen adelantando en los últimos años en la ciudad de Palmira. Las iniciativas están organizadas de tal manera que se pueda identificar su contribución para los diferentes Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas conexas.

Palabras clave: Agenda 2030; Objetivos de Desarrollo Sostenible; Metas conexas.

INTRODUCCIÓN

Los líderes mundiales, reunidos en el año 2000 en la sede de las Naciones Unidas, acordaron los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). La implementación de los ocho ODM contribuyó a que más de mil millones de personas salieran de la pobreza extrema, a reducir en cerca del 50 % la cantidad de personas con nutrición insuficiente en las regiones en desarrollo, a disminuir en más de la mitad la tasa mundial de mortalidad de niños menores de cinco años, a reducir la tasa de mortalidad materna en un 45 % y a proteger nuestro planeta. Sin embargo, a pesar de los notables logros alcanzados con los ODM, millones de personas todavía viven en la pobreza, con hambre y sin acceso a los servicios básicos; existen aún brechas importantes entre los hogares más pobres y los más ricos, y entre zonas rurales y urbanas; los conflictos siguen siendo la mayor amenaza para el desarrollo humano; el cambio climático y la degradación ambiental debilitan el progreso logrado y la desigualdad de género todavía persiste (ONU, 2015a).

Con el fin de completar todo lo que no se pudo lograr con los ODM y de elaborar un marco que tuviera un mayor alcance, la Asamblea General de la ONU, el 25 de septiembre de 2015, aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Esta Agenda es un plan de acción que consta de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas conexas, que son de carácter integrado e indivisible y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental. Su puesta en marcha entró en vigor el 1 de enero de 2016 y guía las decisiones que se implementarán durante los próximos 15 años. La Agenda 2030 está fundamentada en los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas, la Declaración Universal de los Derechos Humanos y sus tratados internacionales, la Declaración del Milenio y el documento de la Cumbre Mundial 2005, entre otros. La implementación de esta ambiciosa nueva Agenda requiere de una alianza mundial que debe trabajar con espíritu de solidaridad y con énfasis en los más pobres y vulnerables (ONU, 2015b).



INICIATIVAS DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL ADELANTADAS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS EN PALMIRA



“Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible”.

En Colombia, la deficiencia de hierro afecta a un 23,7 % de los niños menores de dos años y la deficiencia de zinc afecta a más del 40 % de los menores de cinco años. La deficiencia de zinc eleva el riesgo de sufrir de talla baja y la deficiencia de hierro afecta el desarrollo cognoscitivo. Cuando estas insuficiencias se presentan en el periodo gestacional o en los primeros dos años de vida los daños son irreversibles (Neufeld, Rubio y Gutiérrez, 2012).

Las variedades de fríjol que se cultivan en Colombia contienen en promedio 50 partes por millón (ppm) de hierro y 28 ppm de zinc. Con el objetivo de incrementar las concentraciones de hierro y zinc en el cultivo de fríjol y contribuir a disminuir la escasez de estos dos micronutrientes en la población colombiana, investigadores del Centro Internacional de Agricultura Tropical –CIAT- (ubicado en zona rural del municipio de Palmira), de la Federación Nacional de Cultivadores de Cereales (Fenalce) y de la Fundación para la Investigación y Desarrollo Agrícola (Fidar), realizaron



un trabajo conjunto entre los años 2013 y 2015. El principal resultado de la investigación fue la producción de las nuevas variedades de fríjol BIO-101 y BIO-107, las cuales presentan contenidos superiores al 60% en hierro y al 50% en zinc, en comparación con las variedades de fríjol que se consumen actualmente en el país (CIAT, 2016).

Meta 2.5 De aquí a 2020, mantener la diversidad genética de las semillas, las plantas cultivadas y los animales de granja y domesticados y sus correspondientes especies silvestres, entre otras cosas, mediante una buena gestión y diversificación de los bancos de semillas y plantas a nivel nacional, regional e internacional, y promover el acceso a los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales conexos y su distribución justa y equitativa, según lo convenido internacionalmente. (ONU, 2015b, p. 18).



El CIAT, en su sede principal, en Palmira, posee uno de los 11 bancos de germoplasma internacionales del Grupo consultivo para la investigación agrícola internacional. Tiene las mayores colecciones mundiales de fríjol, yuca y forrajes, con 37.987, 6.643 y 23.140 accesiones, respectivamente. Desde sus inicios, este banco de germoplasma ha distribuido más de medio millón de muestras provenientes de 141 países a solicitantes en más de 160 países (CIAT, 2016b).

En 2018 el CIAT dio inicio a la construcción del edificio en el que funcionará el nuevo Banco de semillas del futuro. En este nuevo Banco se identificarán las cualidades nutricionales y de resiliencia al cambio climático que poseen las diferentes accesiones de fríjol, yuca y forrajes para contribuir con la seguridad alimentaria y nutricional mundial (CIAT, 2016b). De esta manera, se podrían identificar, por ejemplo, qué accesiones de fríjol del Banco poseen tolerancia a la sequía o al calor, un tema de actualidad por las consecuencias que está causando el calentamiento global.



“Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades” (ONU, 2015b, p. 18).

Meta 3.3 “De aquí a 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles” (ONU, 2015b, p.18).

El agua de mala calidad se puede convertir en un vehículo de transmisión de enfermedades de impacto muy negativo para la salud pública, como lo son, entre otras: la hepatitis A, el cólera, la fiebre tifoidea, la paratifoidea, la enfermedad diarreica agua (EDA), el dengue, la malaria. En el Valle del Cauca el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para consumo humano (IRCA) presentó en el año 2007 un promedio departamental del 30,89 %; mientras que en el año 2014 el promedio fue del 7,28 % (Minsalud, 2015). De lo anterior, se puede inferir que en ese periodo hubo un importante mejoramiento de la calidad del agua en el departamento, pues se pasó de consumir agua con un nivel de riesgo medio a un nivel de riesgo bajo.

El mejoramiento de la calidad del recurso hídrico se está viendo reflejado en los valores de las tasas de enfermedades registradas en el departamento del Valle del Cauca, como lo son la EDA y la hepatitis A. En el año 2014 la tasa de mortalidad por EDA en niños menores de cinco años fue de 0,66 casos por 1.000.000 de menores; mientras que la tasa de incidencia por hepatitis A fue de 4,38 casos por 100.000 (Minsalud, 2015). Ambas tasas fueron de las más bajas, en comparación con las reportadas para el resto de los departamentos del país.



De acuerdo con Deisy G. Cajiao, gerente general de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado Aguas de Palmira S.A. E.S.P., en el caso particular de la ciudad de Palmira uno de los factores que ha contribuido, en los últimos años, al mejoramiento de la calidad del agua en los corregimientos de su zona plana, es la interconexión de la mayoría de esos corregimientos con el acueducto de la cabecera municipal (Comunicación personal, febrero 13, 2018), que presenta un recurso hídrico con un IRCA de 3,51 % y que, por lo tanto, evidencia la alta calidad que tiene dicha agua para el consumo humano (Minsalud, 2015). Efectivamente, este factor contribuye significativamente a las bajas tasas de enfermedades transmitidas por el agua que se presentan en el municipio.



“Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos” (ONU, 2015, p. 21).

Meta 6.1 “De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos” (ONU, 2015b, p. 21).

Meta 6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua. (ONU, 2015b, p. 21).

En el año 2015 el 80 % de la población mundial ubicada en zonas urbanas tuvo acceso a un servicio de agua suministrada por tubería; mientras que en las zonas rurales solo el 40 % de la población tuvo dicho acceso (OMS y Unicef, 2017). En Colombia, en el año 2016, el 97,5 % de los hogares localizados en las cabeceras municipales tuvo acceso al servicio de acueducto; mientras que en los centros poblados y rural disperso la cobertura de este servicio fue de un 60,1 % (DANE, 2017). En la ciudad de Palmira todos los habitantes de la zona urbana y la mayoría de la zona rural plana tiene acceso al servicio de acueducto, gracias a que, como ya se mencionó, los corregimientos de la zona plana han sido interconectados al acueducto de la cabecera municipal.

Las estimaciones mundiales de la calidad del agua están disponibles para el 45 % de la población, de lo que se puede deducir que los niveles

de cumplimiento son bajos en muchos países (OMS y Unicef, 2017). En Colombia, en el año 2016 el 48,2 % de los hogares usó el agua para consumo tal y como la obtienen de la llave, el 32,7 % debió hervir el agua antes de beberla, el 10 % compró agua embotellada o en bolsa y el 7,9 % usó filtros (DANE, 2017). De acuerdo con Carlos Cortés, director de Planeación técnica y gestión ambiental de Aquaoccidente, en el municipio de Palmira todos los beneficiarios del sistema de acueducto localizados, tanto en la cabecera como en su zona rural plana, beben el agua de forma directa de la llave, gracias a que dicha agua es de alta calidad (Comunicación personal, febrero 20, 2018).

Meta 6.2 De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad. (ONU, 2015, p. 21).

En el año 2015 el 63 % de la población mundial en las zonas urbanas utilizó instalaciones de saneamiento conectadas a redes de alcantarillado; mientras que en las zonas rurales solo el 9 % usó ese tipo de instalaciones de saneamiento (OMS y Unicef, 2017). En Colombia, el servicio de alcantarillado estaba disponible en el año 2016 para el 93,6 % de los hogares ubicados en las cabeceras municipales. En los centros poblados y rural disperso el acceso a este servicio fue de solo el 17,3 % (DANE, 2017). En el Valle del Cauca el 97,8% de los hogares ubicados en las cabeceras municipales tenía, en 2016, servicio de alcantarillado; mientras que en los centros poblados y rural disperso el acceso a este servicio fue de 43,3 % (DANE, 2017).

Meta 6.6 “De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos” (ONU, 2015, p. 21).

Meta 6.b “Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento” (ONU, 2015, p. 21).

En el municipio de Palmira se encuentran ubicadas las cuencas de los ríos Amaime, Aguaclara y Bolo. De estas cuencas la que ocupa una mayor área del municipio es la del río Amaime, con una extensión de 78.218 hectáreas, que corresponden al 75 % del total del área de la cuenca. Esta cuenca está conformada por siete subcuencas, de las cuales quizás la más importante, desde el punto de vista económico, es la subcuenca del río Nima. Esta subcuenca aporta el agua para el acueducto de las zonas urbana y rural plana de Palmira, para la producción de energía eléctrica y para el suministro de agua de riego requerida en los cultivos de caña de azúcar (CVC y Fundación Universidad del Valle, 2013).

Según Margarita Vallejo, directora administrativa de la Asociación de Usuarios de los ríos Amaime y Nima, los beneficiarios de la subcuenca del río Nima están organizados a través de la Asociación que ella representa y que inició actividades en el año 1995. Entre los años de 1996 y 2016 establecieron 1.795 hectáreas con el uso de las herramientas de manejo del paisaje, para un total de 657 nacimientos de agua aislados, con una inversión total de \$2.359.495.680. Para lograr estos indicadores se contó con la participación de miembros de las comunidades locales de la zona alta de la cuenca, que fueron contratados para la realización de las labores de campo (Comunicación personal, febrero 12, 2018).



“Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos” (ONU, 2015b, p. 21).

Meta 7.2 “De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas” (ONU, 2015b, p. 21).

En el 2014 las energías renovables aportaron un 19.2 % a la matriz energética mundial. En 2015 se presentó el mayor incremento anual de producción de energías renovables y aportaron un adicional de 147 gigavatios (GW) a la capacidad total. En este mismo año, el empleo en el sector de la energía renovable se incrementó en un 5 % y pasó a 8.1 millones de puestos de trabajo. La energía solar fotovoltaica y los biocombustibles aportaron el mayor número de empleos en energías renovables. Por otro lado, 66 países tenían mandatos de biocombustibles (REN21, 2016).

Las energías renovables en 2015 suministraron el 4 % del combustible mundial para el transporte terrestre, en el que los biocombustibles líquidos continuaron representando la mayor parte de la contribución de energía renovable para dicho sector. En el caso del etanol su producción mundial se incrementó en 2015 a un 4 %, con niveles récord de producción en Estados Unidos y Brasil (REN21, 2016). Brasil, Argentina y Colombia son los tres mayores productores de bioetanol en América Latina. En Colombia, se producen 456 millones de litros/año en seis destilerías (Cenicaña, 2016), que están ubicadas en los departamentos de Risaralda, Valle del Cauca y Cauca.

Una de las primeras destilerías en iniciar operaciones fue la del ingenio Manuelita, que se localiza en zona rural de Palmira a solo 7 Km de su cabecera municipal. Al entrar en operación en el año 2006 y con una capacidad instalada de 250.000 litros de bioetanol por día (Cenicaña, 2016), esta destilería contribuyó a aumentar de manera significativa la cantidad total de energía renovable producida en Colombia e hizo un aporte significativo en la seguridad energética del país y en la meta de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Las luces LED tienen una mayor vida útil y una mejor eficiencia que otros tipos de luces; sin embargo, es necesario comprobar su confiabilidad en condiciones *in situ*. Huang, Lee, Jeng y Hsieh (2012), realizaron un seguimiento entre los años 2009 y 2011 a unos proyectos de alumbrado público LED implementados en Taiwán con el objeto de verificar algunas características relacionadas con su confiabilidad, tales como potencia, óptica y características de disipación de calor. En el estudio se evidenció, entre otras cosas, que el remplazo de las luces de mercurio por luces LED permitió ahorrar un 50 % de electricidad. Además, el nivel de satisfacción del público alcanzó el 80 %.

En el municipio de Palmira se inició en 2015 el proceso de modernización de su alumbrado público, que consiste en el remplazo de las lámparas de sodio por luces LED. La modernización del 100 % de la cabecera municipal debe estar concluida en el año 2020, aunque es posible que se haga la entrega final en 2019 (Alcaldía Municipal de Palmira, 2017a).



“Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos”

En la introducción de la resolución aprobada por la Asamblea General de la ONU el 25 de septiembre de 2015 se menciona: “estamos resueltos también a crear las condiciones necesarias para un crecimiento económico sostenible, inclusivo y sostenido, una prosperidad compartida y el trabajo decente para todos, teniendo en cuenta los diferentes niveles nacionales de desarrollo y capacidad” (ONU, 2015, p. 3).

Durante la XXIII Conferencia Interamericana de Alcaldes y Autoridades Locales realizada en Miami entre los días 12 y 15 de junio de 2017, la Universidad Internacional de la Florida y el Condado de Miami Dade, exaltaron el “Proceso de intervención social para reubicar a 373 vendedores ambulantes y estacionarios de Palmira, sin el uso de la fuerza pública y garantizando la sostenibilidad del mismo, como una de las me-

jores prácticas innovadoras implementadas en el hemisferio” (*El País*, 2017). Los criterios que utilizaron los evaluadores para la selección de las mejores prácticas fueron la originalidad y el valor del método, la sustentabilidad, la replicabilidad y el impacto en la comunidad.

Estos 373 vendedores informales que estuvieron por cerca de 30 años sometidos al rigor del sol y el agua, fueron reubicados en un edificio nuevo construido por la Alcaldía de Palmira, el cual cuenta con un área de 2.300 m² y está ubicado en una de las principales vías céntricas de la ciudad. El edificio, con el nombre de Centro Comercial Villa de las Palmas, abrió sus puertas el 2 de marzo de 2017 (Alcaldía Municipal de Palmira, 2017b). Efectivamente, con este edificio se ha hecho un aporte significativo a la recuperación del espacio público, a la movilidad vehicular, al incremento del trabajo decente y a la dinamización de la economía formal de la ciudad. De esta manera, la obra se constituye en un ejemplo para que otras ciudades latinoamericanas adopten este modelo.





“Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación” (ONU, 2015b, p. 23).

Meta 9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo. (ONU, 2015b, p. 23)

Los Parques Científicos, Tecnológicos y de Innovación (PCTI) son definidos en Colombia como “Organizaciones públicas o privadas, con personería jurídica, cuyo objetivo es promover la innovación, la productividad empresarial y la competitividad regional, a partir de conocimiento científico y tecnológico” (Colciencias, 2016, p. 18). En el país hay tres proyectos de PCTI priorizados por el gobierno nacional. “Los proyectos son el Parque Tecnológico Guatimar, el Parque Agroindustrial Científico y Tecnológico del Pacífico (Parque Biopacífico) y el Parque Científico y Tecnológico de Bogotá” (Restrepo, 2017, p. 94).

El Parque Biopacífico (PB) está localizado en zona rural del municipio de Palmira, concentra la mayor cantidad de investigadores del sector agroindustrial del país y se encuentra en operación (Restrepo, 2017). El PB constituye un modelo novedoso de alianzas universidad-empresa-Estado, que promueve la investigación, la innovación y la competitividad.



“Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles” (ONU, 2015b, p. 24)

Meta 11.6 “De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo *per cápita* de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo” (ONU, 2015b, p. 25).

La destilería del ingenio Manuelita contribuyó al incremento de la seguridad energética del país y a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Es importante mencionar que en un estudio contratado en Colombia por el Ministerio de Minas y Energía y que fue realizado conjuntamente por “The Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology” (EMPA) de Suiza, el Centro Nacional de Producción más Limpia y Tecnologías Ambientales de Medellín (CNMPL) y la Universidad Pontificia Bolivariana, se pudo establecer que el bioetanol producido en Colombia disminuye en un 74 % las emisiones de gases efecto invernadero comparado con la gasolina (Asocaña, 2014). De este estudio se puede inferir que la oxigenación de la gasolina con bioetanol de caña de azúcar contribuye a reducir el impacto ambiental negativo *per cápita* en los municipios de Colombia.

Con respecto a la gestión de desechos municipales, son varias las actividades que se han realizado en los últimos años en la ciudad de Palmira. Una de ellas fue la campaña de reciclaje de residuos electrónicos realizada en el año 2016, en la que se gestionaron más de 20 toneladas. Campaña que fue reconocida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y

las Comunicaciones (MinTIC), que declaró a 27 instituciones educativas públicas como territorios libres de residuos eléctricos y electrónicos. Palmira recibió, por parte del director del programa, “Computadores para Educar”, el reconocimiento como el primer municipio ‘InTECligente’ de Colombia (MinTIC, 2016).

Meta 11.7 “De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad” (ONU, 2015, p. 25).

Una de las obras más importantes que se han ejecutado en los últimos años en la ciudad de Palmira, con el fin de proporcionar acceso universal a espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, fue la peatonalización de la calle 30 entre carreras 23 y 30. Con la obra se logró intervenir un área de 11.000 m² de la vía céntrica más importante de la ciudad. Esta peatonalización que hace parte del proyecto de renovación urbana de la ciudad fue seleccionada en la XXV Bienal Colombiana de Arquitectura y Urbanismo 2016, como una de las finalistas entre cientos de obras presentadas en este prestigioso concurso, “específicamente en la categoría diseño urbano y paisajismo, junto a proyectos como la transformación del cerro Pan de Azúcar, en Antioquia y la recuperación del espacio público del centro histórico de Pamplona, en Norte de Santander, entre otros” (Alcaldía Municipal de Palmira, 2016).

Conclusiones

Son varias las iniciativas de sostenibilidad que se han adelantado en la ciudad de Palmira en los últimos 10 años. La mayoría de ellas tienen en común la forma en la que integran las tres dimensiones de sostenibilidad: económica, social y ambiental. Lo anterior se puede evidenciar cuando se evalúa el impacto de la implementación de dichas iniciativas, pues no solo han proporcionado un beneficio económico a la población a quien fue dirigida, sino que, también, están produciendo un beneficio social. Además, que no se ha identificado un impacto negativo en el ambiente circundante que fue intervenido.

Iniciativas como la producción de bioetanol por parte del ingenio Manuelita; la producción por parte del CIAT y de otras entidades, de las nuevas variedades de fríjol BIO-101 y BIO-107, con altos contenidos de hierro y zinc; el incremento significativo en la cobertura del servicio de agua potable para la población rural; el proceso de modernización del alumbrado público urbano con luces LED; la peatonalización de la vía céntrica más importante de la ciudad y el proceso de reubicación de 373 vendedores ambulantes y estacionarios, son ejemplos claros de que sí es posible conjugar en una misma iniciativa las tres dimensiones de sostenibilidad.



Referencias

- Alcaldía Municipal de Palmira. (25 de mayo de 2016). Proyecto de renovación urbana del centro de Palmira preservado por el alcalde Jairo Ortega Samboní, fue seleccionado como finalista en la Bienal Colombiana de Arquitectura 2016, realizada en Bogotá. *Boletín de prensa Alcaldía Municipal de Palmira*. Disponible en: <https://www.palmira.gov.co/attachments/article/3190/BOLET%C3%8DN%20098%20MI%C3%89RCOLES%2025%20DE%20MAYO%20DE%202016.pdf>
- Alcaldía Municipal de Palmira. (13 de enero de 2017a). Alcaldía de Palmira solicitó a la firma concesionaria del alumbrado público, celeridad en las obras de modernización e iluminación de sectores críticos. *Boletín de prensa Alcaldía Municipal de Palmira*. Recuperado de <https://palmira.gov.co/sala-de-prensa/noticias/45>
- Alcaldía Municipal de Palmira. (1 de marzo de 2017b). Centro Comercial Villa de las Palmas será inaugurado este jueves 2 de marzo. *Boletín de prensa Alcaldía Municipal de Palmira*. Recuperado de <http://www.palmira.gov.co/sala-de-prensa/noticias/item/centro-comercial-villa-de-las-palmas-sera-inaugurado-este-jueves-2-de-marzo>
- Asocaña. (2014). *El sector azucarero colombiano, más que azúcar, una fuente de energía renovable para el país*. Recuperado de <http://www.asocana.org/documentos/2692014-9B8E2E8C-00FF00,000A000,878787,C3C3C3,0F0F0F,B4B4B4,FF00FF,2D2D2D.pdf>
- Cajiao, D. G. (13 de febrero de 2018). *Mejoramiento de la calidad del agua en los corregimientos de la zona plana de la ciudad de Palmira*. (E. F. Restrepo, Entrevistador).
- Cenicaña. (2016). Etanol: más de 10 años de producción. *Carta informativa*, (3), 11-12.
- CIAT. (7 de junio de 2016). Lanzas nuevas variedades de fríjol para mejorar la alimentación de los colombianos y responder al cambio climático. *Boletín de prensa Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)*. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10568/78772>
- CIAT. (2016b). Semillas del futuro: Colombia, epicentro de agrobiodiversidad un nuevo centro de innovación para la educación, conservación e investigación de cultivos agrícolas en el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Cali. CO. 12 p.
- Colciencias. (2016). Parques científicos, tecnológicos y de innovación. Estableciendo una hoja de ruta en Colombia. Recuperado de <http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/presentacion-colciencias-parques.pdf>
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC y Fundación Universidad del Valle. (2013). *Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río Amaime*. Recuperado de http://www.cenicana.org/investigacion/seica/imagenes_libros/2014/Plan_ordenacion_manejo_cuenca_amaime.pdf

- Cortés, C. (20 de febrero de 2018). *Calidad del agua del sistema de acueducto de la ciudad de Palmira*. (E. F. Restrepo, Entrevistador).
- DANE. 2017. Encuesta nacional de calidad de vida ECV 2016. Disponible en: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/Presentacion_ECV_2016.pdf
- Huang, SCH; Lee LL; Jeng MS and Hsieh YC. (2012). *Assessment of energy-efficient LED street lighting through large-scale demonstration*. Disponible en: <http://ieeexplore.ieee.org/document/6477444/>
- Ministerio de Salud y Protección Social, Minsalud. (2015). *Informe nacional de la calidad del agua para consumo humano año 2014*. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/informe-inca-2014.pdf>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, MinTIC. (2016). *Palmira es el primer municipio 'InTECligente' de Colombia*. Disponible en: <http://www.mintic.gov.co/porta1/604/w3-article-17985.html>
- Neufeld, L.; Rubio M. & Gutiérrez M. (2012). *Nutrición en Colombia II, actualización del estado nutricional con implicaciones de política*. Nota técnica #502. BID.
- OMS y Unicef. (2017). *Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene: informe de actualización de 2017 y línea de base de los ODS*. Disponible en: file:///C:/Users/Admin1/Downloads/JMP-2017-report-es_0.pdf
- ONU. (2015a). *Objetivos de Desarrollo del Milenio: Informe de 2015 Resumen ejecutivo*. Disponible en: http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg_2015_s_summary_web.pdf
- ONU. (2015b). *Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Disponible en: http://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1_es.pdf
- Palmira, la ciudad innovadora del hemisferio. (30 de junio de 2017). *El País*. Disponible en: <http://www.elpais.com.co/valle/palmira-la-ciudad-innovadora-del-hemisferio.html>
- Renewable energy policy network for the 21st century, REN21. (2016). *Renewables 2016 global status report*. Disponible en: http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/10/REN21_GSR2016_FullReport_en_11.pdf
- Restrepo, E. F. (2017). Los parques científicos, tecnológicos y de innovación: promotores de innovación, productividad empresarial y competitividad regional. *Revista Universitas Científica*, 20 (1), 90-95.
- Vallejo, M. (12 de febrero de 2018). *Actividades realizadas por la Asociación de Usuarios de los ríos Amaime y Nima*. (E. F. Restrepo, Entrevistador).

