

Medidas eco-amigables: La relevancia de la arborización en la lucha contra la deficiencia de árboles en el municipio de Candelaria, Atlántico

Eco-friendly measures: The relevance of tree planting in the fight against tree deficiency in the municipality of Candelaria, Atlántico

**Valeria Andrea Cera Ocampo, Ronaldo José Domínguez Rojano,
Dehilson Julio Silvera Sarmiento
Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia**

RESUMEN

El artículo parte del análisis a cerca de la carencia de arborización en Candelaria, un municipio con jurisdicción en el departamento del atlántico, que cuenta con una población de 17 mil habitantes, ubicado al sur del departamento del Atlántico, a 60 km de la ciudad de Barranquilla, limita con los municipios de Ponedera, Campo de la Cruz, Manatí y Sabanalarga, la presencia de árboles en áreas urbanas contribuye a la producción de oxígeno, lo cual es vital para la salud respiratoria de los residentes. Asimismo, actúan como filtros naturales al absorber dióxido de carbono, ayudando a reducir los niveles de contaminantes atmosféricos y a mitigar los efectos del cambio climático. La objetividad de potenciar los espacios verdes de la comunidad; al tomar las medidas necesarias seria de vital ayuda para la obtención de beneficios sociales, ambientales y económicos.

Palabras claves: Arborización, Candelaria, arboles, clima, preservación.

ABSTRACT

The article starts from the analysis of the lack of tree planting in Candelaria, a municipality with jurisdiction in the department of Atlántico, which has a population of 17 thousand inhabitants, located south of the department of Atlántico, 60 km from the city. de Barranquilla, bordering the municipalities of Ponedera, Campo de la Cruz, Manatí and Sabanalarga, the presence of trees in urban areas contributes to the production of oxygen, which is vital for the respiratory health of residents. Also, act as natural filters by absorbing carbon dioxide, helping to reduce levels of air pollutants and mitigate the effects of climate change. The objectivity of promoting the green spaces of the community; By taking the necessary measures, it would be of vital help to obtain social, environmental and economic benefits.

Keywords: Tree planting, Candelaria, trees, climate, preservation.

1. INTRODUCCIÓN

Trabajar en el ambiente hoy en día es importante para conservar en gran parte los organismos que habitan en él, y que a su vez permiten la interacción con otros seres vivos, los árboles juegan un papel importante en las poblaciones y territorios, estos ayudan a preservar la vida de muchos animales, siendo factores fundamentales para la conservación de minerales en los suelos y la promoción de un ambiente limpio y sano.

El presente artículo científico tiene como objetivo abordar la problemática de la falta de arborización en el municipio de Candelaria/Atlántico, conocido también como “La sultana del sur”. La economía de este se basa en la ganadería, agricultura, artesanía, comercio y la pesca.

El objetivo general de este estudio es desarrollar y a través de la identificación de áreas clave y la selección de especies adecuadas, se busca establecer un plan estratégico que promueva la plantación y cuidado de árboles ejecutar las acciones necesarias para implementar un completo proceso de arborización en el municipio de Candelaria/Atlántico, con el firme propósito de asegurar el bienestar y la calidad de vida de sus habitantes, teniendo en cuenta generar espacios verdes, saludables y funcionales. La presencia de árboles en áreas urbanas contribuye a la producción de oxígeno, lo cual es vital para la salud respiratoria de los residentes. Asimismo, actúan como filtros naturales al absorber dióxido de carbono, ayudando a reducir los niveles de contaminantes atmosféricos y a mitigar los efectos del cambio climático.

En este mismo orden de ideas es recomendable, para la selección correcta de las especies a plantar, tener en cuenta algunos criterios generales básicos, como son: los ecológicos, los paisajísticos, los sociales y los urbanísticos, además de conocimientos sobre la biología y la morfología de las especies, junto con los factores locales que afectan al arbolado urbano (García et al, citado por Fabio Acosta Hernández, 2013, p.110).

La justificación de este estudio radica en la importancia prioritaria que debe otorgarse a la arborización en el municipio de Candelaria. Involucrar a los habitantes y lograr una viabilidad adecuada en las calles y espacios disponibles es importante para la enmarcación de una comunidad unida, con el objetivo de brindar ambientes más saludables y cuidados para la población.

En este estudio se determinó de manera precisa cuáles son las zonas del municipio de Candelaria/Atlántico que requieren de una mayor presencia de árboles. Para lograr esto, se llevó a cabo un exhaustivo análisis del paisaje urbano y rural, considerando variables como la densidad poblacional, la disponibilidad de espacios verdes, la calidad del aire y la temperatura. A través de técnicas de mapeo y evaluación, se identificarán las áreas prioritarias que se beneficiarían significativamente de la plantación de árboles, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de los habitantes y a promover la sostenibilidad ambiental en el municipio. Se tiene como objetivo generar un sentido de pertenencia y compromiso en los habitantes del municipio de Candelaria/Atlántico a través de la materialización de acciones relacionadas con la arborización.

Por este motivo es imprescindible involucrar activamente a la comunidad local en la planificación y ejecución de proyectos de plantación de árboles, promoviendo la participación ciudadana y el trabajo conjunto; más que todo que se lleve a cabo campañas de sensibilización y educación ambiental para concientizar a los residentes sobre la importancia de los árboles y los beneficios que estos aportan a nivel individual y colectivo.

Mediante la creación de vínculos emocionales y el fomento de un sentido de responsabilidad compartida, se espera lograr una mayor apropiación de las áreas verdes y una mayor participación en la conservación y mantenimiento de los árboles plantados.

2. DESARROLLO

Para llevar a cabo esta redacción fue necesario contar con la opinión de ciertas personas en el este municipio, teniendo en cuenta sus identificaciones en el contexto, y así mismo que su punto de vista acerca de la gestión realizada por las administraciones en este aspecto, se puede evidenciar el descontento por parte de los habitantes frente a la falta de acciones, es por esto, el impacto de esta problemática es una situación que requiere de un manejo, buscando respuestas de aceptación en la comunidad y así mismo contribuyendo a la reducción de calor entre las personas, la conservación de un mejor ambiente, la aportación de oxígeno y la protección contra los rayos solares; debemos recalcar las actividades realizadas anteriormente en este tipo de enfoques, manejando así las fuentes seguras para la complementación de este artículo.

Para iniciar en el campo ambiental y todos sus componentes, primero se tuvo el análisis de una encuesta aplicada por parte de la alcaldía municipal en colaboración con la CRA, dando cuenta de las zonas de área rural y urbana, las principales actividades realizadas por los habitantes del municipio, los riesgos que se ven en el medio ambiente de la comunidad y otros factores que aportan en la búsqueda de un ambiente con mejor consolidación para el municipio de Candela/Atlántico. (Diagnostico PEAM Candelaria)

En el tema de Restauración Ambiental Forestal, la CRA viene realizando restauración ambiental con la reforestación de zonas inundadas en el sur del Departamento, durante la ola invernal de 2010, con 300 hectáreas reforestadas mediante la siembra de 49 mil 200 plantas, en los municipios de Manatí, Santa Lucía, Repelón, Suán, Campo De La Cruz, Candelaria y Sabanalarga (Cra, 2013)

En este mismo lugar se presentó una actividad que data en el año 2021, se implementó un proyecto de plantación de árboles, iniciado por el gobierno municipal, pero se limitó únicamente a un pequeño sector donde se habían inaugurado viviendas subsidiadas por el gobierno. Esto se llevó a

cabo debido a la urgente necesidad de responder a la falta de vegetación que se experimentaba en ese momento. Sin embargo, hasta el día de hoy, sigue siendo necesario intervenir en más áreas del pueblo de Candelaria, ya que existen zonas y viviendas pequeñas que requieren un proyecto de arborización claro y definido.

Teniendo en cuenta, se debe anexar que los planes entorno a la parte arbórea en el municipio de estudio ha sido verdaderamente excasa, tomando como dato las pocas veces de intervención creadas para arborizar de la mejor forma en las diferentes zonas del municipio de Candelaria.

Es importante destacar que, hasta el momento, los planes relacionados con el arbolado en el municipio de Candelaria han sido insuficientes. Se han llevado a cabo pocas intervenciones destinadas a una arborización efectiva en las diversas áreas de la localidad. Esto ha dejado un vacío en términos de proporcionar los beneficios que los árboles pueden ofrecer a los habitantes y al medio ambiente.

Es fundamental abordar esta situación y desarrollar un enfoque integral para la arborización en Candelaria. Se requiere la implementación de políticas y programas que promuevan una mayor plantación de árboles en espacios públicos, áreas residenciales y comerciales. Además, es necesario involucrar a la comunidad en estas iniciativas, fomentando la conciencia ambiental y brindando oportunidades para la participación ciudadana en la planificación y ejecución de proyectos de arborización. De esta manera, se podrá lograr un impacto significativo en la calidad de vida de los residentes, la salud del ecosistema urbano y la sostenibilidad a largo plazo del municipio de Candelaria.

3. BENEFICIOS AMBIENTALES

Entender los beneficios es ser consciente de lo vital que es contar con un buen plan de arborización en el casco urbano, apuntando a la biodiversidad urbana, a la proporción de plantas y animales con

su hábitat, alimentos y la protección esencial para su bienestar; también se debe tener en cuenta la gran cantidad de gases que pueden ser recogidos por este en el ambiente, o así mismo la buena generación y promoción de un espacio limpio y sano. La regulación de temperatura es un aspecto clave para tener en cuenta en los paisajes urbanísticos, estos producen sombra para el bienestar de las personas y reducen la temperatura ambiente evaporando el agua en sus hojas, es otro motivo por el cual se debe implementar un proyecto de arbolado en Candelaria, con la identificación de estas zonas se propuso el planteamiento de un plan estratégico ecológico donde se contienen los diversos enfoques.

En particular, y retomando esta noción de degradación de los recursos naturales, cuando se trata de la función ambiental de la vegetación en la ciudad es importante destacar que, como consecuencia del crecimiento urbano, el suelo se ha visto modificado provocando la ausencia de nutrientes esenciales que muchas veces condiciona el crecimiento de la vegetación pero, de manera paralela, esta condición tiene sus efectos en la calidad del aire ya que se incrementan los niveles de bióxido de carbono en perjuicio de la salud humana porque, ante la ausencia de vegetación, los niveles de captura de carbono como un servicio ambiental disminuyen (Wark y Warner, citado por Reyes Aviles, 2010, p.98).

Tener árboles y vegetación en entornos urbanos embellece los espacios y crea un ambiente placentero y relajante. En resumen, la plantación de árboles en áreas urbanas proporciona una variedad extensa de ventajas para el medio ambiente, abarcando la mejora de la calidad del aire, el control de la temperatura, la preservación del agua, la prevención de la erosión, la generación de hábitats para la fauna urbana y el embellecimiento estético de los entornos urbanos.

Los árboles ayudan a reducir la temperatura creando sombra y eliminando humedad hacia el ambiente durante el proceso de fotosíntesis. En el primer caso, las ramas y hojas de los árboles inter-

fieren en la radiación solar manteniendo la sombra debajo de sus copas. Depende de la especie pero, generalmente, solo entre el 10 al 30 % de radiación solar llega debajo del árbol, la gran mayoría de energía es utilizada por las hojas para el proceso de fotosíntesis y otro porcentaje se refleja hacia la atmósfera. (Guillen Mena y Orellana, 2016, p. 69).

4. BENEFICIOS SOCIALES

Si giramos entorno a la comunidad, los árboles reúnen a muchas personas, es claro que al contar con lugares meramente estéticos, y cuidadosamente arbolados, se prestara como un espacio de interacción para todo este personal, esto sería hábilmente un ventaja para apostar por la arborización en el municipio de Candelaria, con base a lo visto y consultado en esa población, se pueden tomar consideraciones positivas desde este enfoque.

La naturalización del municipio aporta una relevante oportunidad para que las personas tengan cercanía con los conocimientos de los principios ecológicos y las vitales interconexiones que estos llevan, entrando en una amplia gama de características que poseen la intervención de un plan de arborización en zonas urbanas identificadas.

Recientes evidencias también sugieren que la involucración directa en los procesos de naturalización de una determinada zona puede reducir la percepción de las personas de estar separadas con el medio natural (Miles et al 1998, citado por Gonzales de Canales, 2002, p.15). Además del beneficio para las plantas y los animales, la restauración ofrece numerosos beneficios que debieran de ser potenciados (Hartig et al., 1994; Jordan, 1989, citado por Gonzales de Canales, 2002, p.15).

La disminución de la presión (estrés) y el mejoramiento de la salud física de los residentes urbanos han estado asociados con la presencia de árboles y bosque urbanos. Los estudios han demostrado que los paisajes con árboles y otra vegetación, producen estados fisiológicos más distendidos en los humanos que los paisajes que carecen de estas características naturales. Ha sido demostrado

comparativamente que los pacientes de un hospital con vistas a árboles desde las ventanas, se recuperan significativamente más rápido y con pocas complicaciones que los pacientes sin esas vistas (Ulrich, 1984, citado por Gonzales de Canales, 2002, p.17).

5. BENEFICIOS ECONÓMICOS

Abarcando la arborización desde este enfoque, se dice que la plantación de árboles muy cercana al hogar incrementa el valor de esta, ya que contara con una reducción de temperatura en el interior del hogar debido a los beneficios antes mencionados. Gordon Orians (1982,1986 y ss, citado por Gonzales de Canales, 2002, p.19) sugiere que los mecanismos que los humanos tienen para seleccionar una vivienda son similares a los empleados por las aves: Ventajas (percibidas o intuitas), riesgo y amenaza (depredadores o competidores), costo (energía). De este modo decimos que la selección del hábitat humano es natural pero involucra una dimensión emotiva e inconsciente (no racional), es por ello por lo que el árbol podría ser considerado en la selección de nuestros hogares.

“Los árboles urbanos poseen grandes potenciales para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de las ciudades, y contribuyen a la sostenibilidad de las mismas, siempre y cuando se planten las especies adecuadas en los espacios que les permiten desarrollarse en toda su plenitud” (Molina, citado por Acosta Hernández, 2013, p. 110)

6. REFLEXIONES

Teniendo todo claro en la exposición de ideas y datos con cercanía en el municipio de Candelaria/ Atlántico, deben tenerse en cuenta muchos aspectos al momento de intervenir con un plan de arborización en el municipio, primero se debe tener claridad de las zonas donde pueden plantarse, el espacio que debe existir entre árbol y árbol, y su distancia con respecto a las casas o aceras, tener en cuenta la especie que puede sembrada, para profundizar este punto es necesario realizar un análisis exhaustivo del suelo, la alcalinidad o aci-

dez del suelo donde pueden ser plantados y si en general se cuenta con un suelo seco, semiseco, húmedo o muy húmedo, estos aspectos deben ser importantes a la hora de crear un plan estratégico de arborización (Gómez, 2018).

Hoy en día se plantan árboles, sin embargo no se planifica, y esto a largo plazo tiene más desventajas que ventajas, pueden existir especies que no pertenezcan o cumplan con los requisitos del espacio y suelo donde se planten, y pueden terminar por romper los espacios urbanos o los elementos que permanecen debajo de las aceras como tubos acuáticos o de drenaje.

La arborización también tiene beneficios socio-económicos significativos para el municipio de Candelaria, Atlántico. Los árboles pueden influir en la economía local, ya que su presencia aumenta el valor de las propiedades y crea un entorno más atractivo para los residentes y visitantes. Además, la gestión de áreas verdes requiere mano de obra, lo que puede generar empleo en actividades relacionadas, como la jardinería y el mantenimiento de espacios verdes. El turismo ecológico también puede beneficiarse de la arborización, ya que los árboles y los espacios verdes atraen a los visitantes y promueven el desarrollo económico local (Martínez et al, 2019).

A pesar de que la arborización en entornos urbanos brinda numerosos beneficios, su implementación también enfrenta desafíos y obstáculos. Estos desafíos incluyen la disponibilidad de recursos, una planificación urbana adecuada y la necesidad de fomentar la educación ambiental. Es esencial abordar estos obstáculos de manera integral y colaborativa, estableciendo alianzas entre el gobierno local, organizaciones no gubernamentales y la comunidad en general. Asimismo, la educación ambiental desempeña un papel fundamental al crear conciencia en la población sobre la importancia de la arborización y al promover una cultura de cuidado del medio ambiente.

7. CONCLUSIONES

La arborización como proceso de innovación, es vital para las comunidades hoy en día, el crecimiento urbanístico de muchos lugares ha llevado consigo a la urgente intervención con respecto a la parte arbórea, en este caso del municipio Candelaria/Atlántico, la proyección, el progreso y el bienestar de los habitantes es importante, sobretodo para velar por ellos y su salud, la respiración de un ambiente sano y presto para cualquier actividad positiva de las personas es un motivo para realizarlo, la alta tasa de ganadería es otro aspecto para llevarlo a cabo, y la conservación de las fértiles tierras ricas en minerales es otro objetivo para tener en cuenta la materialización de esta idea innovacional.

Para abordar de manera efectiva los impactos del cambio climático, es crucial contar con un enfoque coordinado que incorpore de manera integral todas las dimensiones del territorio: económica, política, social y ambiental. Es fundamental establecer un esquema estructurado que permita la integración y la sincronización de acciones en estos diferentes frentes. De esta manera, se podrá abordar de manera holística y eficiente el desafío del cambio climático, tomando en consideración tanto los aspectos económicos y políticos, como los sociales y ambientales.

La falta de una adecuada ejecución de la arborización puede generar más inconvenientes que beneficios. Por lo tanto, resulta crucial establecer planes locales que estén en consonancia con el territorio donde se llevarán a cabo. En numerosas ocasiones, corregir errores en la planificación puede generar resistencia, lo que obstaculiza la implementación efectiva de las políticas públicas. Es fundamental profundizar en la investigación de los beneficios y las repercusiones que conlleva el arbolado urbano, con el objetivo de lograr la sostenibilidad y el bienestar de la comunidad. Esto permitirá obtener un conocimiento más detallado de los impactos y las ventajas que la presencia de árboles puede tener en los entornos urbanos.

Asimismo, es necesario promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la toma de decisiones relacionadas con la arborización. Esto fomentará un mayor compromiso de la población y garantizará una correcta implementación de las políticas, en aras de alcanzar un equilibrio entre el desarrollo urbano y la preservación del medio ambiente.

En conclusión, para maximizar los beneficios y minimizar las afectaciones del arbolado urbano, es imprescindible establecer planes locales acordes al territorio, realizar investigaciones exhaustivas y promover la participación ciudadana en un enfoque integral hacia la sostenibilidad y el bienestar de la comunidad.

Este enfoque ecológico no solo busca mejorar el aspecto estético de las calles, sino que también tiene un impacto directo en la calidad de vida y la salud de los habitantes. Un entorno con una vegetación abundante y saludable proporciona aire limpio y propicio para diversas actividades, promoviendo un estilo de vida activo y saludable para la comunidad.

Además, la alta tasa de ganadería en la región resalta la importancia de este proyecto. La arborización contribuiría a contrarrestar los efectos negativos de la actividad ganadera, como la deforestación y la degradación del suelo. Los árboles actuarían como protectores de la biodiversidad y preservarían la fertilidad del suelo, promoviendo un equilibrio ambiental que beneficia tanto a los animales como a los humanos.

Por último, la materialización de esta idea innovadora requiere de personas comprometidas y conscientes de la importancia del medio ambiente. La participación activa de la comunidad, así como el apoyo y respaldo de las autoridades locales, son fundamentales para garantizar el éxito a largo plazo de este proyecto. Solo a través de un esfuerzo conjunto y colaborativo será posible convertir a Candelaria/Atlántico en un lugar sostenible, donde la naturaleza y la vida urbana coexistan en armonía, brindando beneficios duraderos para las generaciones presentes y futuras.

REFERENCIAS

Acosta Hernández, C. (2014) Especies recomendadas para la arborización urbana de Montería, Colombia. Revista NODO Vol. 8 Año 8 (No. 16): 109-117

Comunicaciones. (s. f.). CRA SEMBRÓ 144 MIL 400 PLANTAS EN TODO EL ATLÁNTICO. <https://cra-utonomía.gov.co/prensa/noticias/articulo-666>

Gómez Trujillo, C. A. (2018). La educación y su relación con la administración pública y gobernanza. *Justicia*, 23(34), 456–470. <https://doi.org/10.17081/just.23.34.2902>

Intervención social y ecológica en el barrio Candelaria Real 2 | La. . . (n.d.-b). <https://www.facebook.com/AlcaldiaDeCandelaria/videos/871537493466415>

Martínez Garcés , J. ., & Barreto Fereira, J. . (2019). Modelo de planeación para la inversión tecnológica en centros de investigación universitarios. *Investigación E Innovación En Ingenierías*, 7(2). <https://doi.org/10.17081/invinno.7.2.3448>

Reyes Avilés, I., & Gutiérrez Chaparro, J. J. (2010). LOS SERVICIOS AMBIENTALES DE LA ARBORIZACIÓN URBANA: RETOS Y APORTES PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LA CIUDAD DE TOLUCA. *Quivera. Revista de Estudios Territoriales*, 12(1), 96-102.

Gonzales de Canales (2002) Beneficios del Arbolado Urbano. *Digital.Csic*, 1-20

Vanessa Guillén-Mena y Diana Orellana (2016), "La influencia de la vegetación arbórea urbana para disminuir el nivel de polución y alcanzar el confort climático" , *Revista de la Facultad de Ciencias Químicas*, N°. Ed. especial, Septiembre, pp.67-75, ISSN: 1390 - 1869.

Autores

1 Valeria Andrea Cera Ocampo
Universidad del Atlántico

2 Ronaldo José Domínguez Rojano
Universidad del Atlántico

2 Dehilson Julio Silvera Sarmiento
Universidad del Atlántico