

Deforestación por desarrollo urbano

Valeria E. Avenatti Mendoza, vavenattii@gmail.com

Korayma M. Bermudez-Lucas, koraymabermudez@gmail.com

Anggie M. Muñoz-Alcivar, anggiemariuxialcivar@gmail.com

Lady M. Muñoz-Zambrano, ladymelina98@hotmail.com

Jonathan A. Rivero-Flores, jonandres2505@gmail.com

RESUMEN

El proceso de crecimiento urbano se asocia a un incremento de la población, y esto acarrea un deterioro de las condiciones ambientales circundantes, trayendo como resultado impactos de mucha preocupación ambiental. Los problemas de mayor relevancia radican en la deforestación ocasionada por la redistribución de la población hacia áreas urbanas tradicionales y la aglomeración de la población rural a lo largo de carreteras y caminos, causando una pérdida de tierras húmedas y silvestres, zonas costeras, áreas creativas y recursos forestales. Esta investigación se basó en el análisis y síntesis de la información, complementada con fuentes bibliográficas; por lo tanto, la única propuesta urbanística sensata consiste en limitar drásticamente la expansión del suelo urbano y mejorar la gestión y calidad del ya existente, conservándolo y rehabilitándolo con materiales y técnicas que causen un mínimo impacto ambiental.

PALABRAS CLAVES

Población, condiciones, impactos, deforestación, áreas urbanas, problemas, expansión, calidad, técnicas.

ABSTRACT

The urban growth process is associated with an increase in the population, and this leads to a deterioration of the surrounding environmental conditions, resulting in impacts of great environmental concern. The most important problems lie in deforestation caused by the redistribution of the population towards traditional urban areas and the agglomeration of the rural population along highways and roads, causing a loss of humid and wild lands, coastal zones, creative areas and forest resources. This research

Desforestación por desarrollo urbano

was based on the analysis and synthesis of the information, complemented with bibliographic sources; Therefore, the only sensible urban proposal consists of drastically limiting the expansion of urban land and improving the management and quality of the existing one, conserving and rehabilitating it with materials and techniques that cause a minimum environmental impact.

Key words. Population, conditions, impacts, deforestation, urban areas, problems, expansion, quality, techniques.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial la deforestación es un tema viable a la preocupación que genera el número de cifras en crecimiento constante, y a raíz de ello “la ambientalista Nathalia Bonilla menciona que “Ecuador es el país con la mayor tasa de deforestación de Latinoamérica en comparación con su tamaño, incluso más que Brasil” (© 2020 C.A. EL UNIVERSO. , 2019). Induciéndose en relación con factores como el crecimiento de la población y la expansión constante para la construcción de viviendas, parques, obras emblemáticas, disminuyendo las áreas verdes, volviéndose en consecutivo impacto urbano.

Encontramos a Manta como una ciudad turística, pesquera y de gran atracción por sus lugares, además de ser una de las ciudades más grandes del Ecuador por lo que la tomaremos como un referente en el presente trabajo, el rol que se genera con el transcurso de los días permite que se alimente el factor económico trabajando en el implemento y desarrollo, los aspectos importantes como son las áreas verdes que son deforestadas para la construcción de nuevos proyectos se deja a baja escala; el impacto observado por el hombre reconoce las condiciones climáticas, por ende al preguntarle a los ciudadanos su opinión nos encontraremos con lo siguiente:

“Al abrir carreteras, las propiedades que eran comunales quedaron prácticamente partidas. Si la carretera pasó por su propiedad, esta quedó individualizada, en extremos, un lado izquierdo y un lado derecho. Pues los comuneros lo emplearon como imposibilitado a la utilidad. Muchas personas que llegaron de la ciudad aprovecharon para comprar tierras, (...). El impacto es proporcionado porque rompe el equilibrio que había... sacan madera y caña guadua. Antes de eso el comunero era uno de los que conservaban el bosque”, mencionó Tito Erazo, ex director de la Unidad de Medio Ambiente de la universidad Eloy Alfaro de Manta, y consultor independiente para evaluaciones de impacto ambiental, quien ha elaborado varios estudios relacionados con el clima en la provincia de Manabí.” (Lozano, 2018)

Es importante enfrascar los cambios que traen consigo el conjunto de obras manifestadas que se realizan en un determinado lugar, por ejemplo, en uno de los lugares de Manta, la vicepresidenta de Pacoche Inés Mero menciona:

Desforestación por desarrollo urbano

“Antes el clima aquí era bien favorable, todo era verde... Teníamos agua en abundancia en galerías naturales y venía entubada (desde la montaña) a la comunidad. La gente tenía ganado, criadero de chivos y cultivos de café y cacao porque la lluvia era buena. Con el impacto ambiental de la refinería y la apertura de caminos en las montañas se ha afectado el clima” (Lozano, 2018)

ANTECEDENTES

La ciudad de Manta es una ciudad ecuatoriana; cabecera cantonal del Cantón Manta, así como la urbe más grande y poblada de la Provincia de Manabí. En el censo de 2010 tenía una población de 217.553 habitantes, si la tasa de crecimiento de la población sería igual que en el periodo 2001-2010 (+1.93%/Año), en Manta la población en 2020 sería de 263 480 habitantes aproximadamente (**Population.city**) lo que la convierte en la séptima ciudad más poblada del país.

La ciudad tiene un territorio de 60km cuadrados y es el núcleo del área metropolitana de Manabí Centro, junto con la capital provincial, Portoviejo; la conurbación está constituida además por ciudades y parroquias rurales cercanas. El conglomerado alberga a 651.053 habitantes, y ocupa la cuarta posición entre las conurbaciones del Ecuador (**Manta**).

Por este motivo siendo Manta una de las principales ciudades más pobladas del país a pesar de que su tasa de crecimiento demográfico ha disminuido en las últimas décadas, sigue existiendo una población importante que ocupa un sector urbano considerable en el territorio de la ciudad Manabita, a su vez aportando a que la ciudad sea uno de los más importantes centros económicos, industriales, financieros y comerciales del Ecuador.

Durante los últimos años la dinámica de crecimiento de la ciudad se ha caracterizado por el aumento de su población y la tercerización de las actividades, por lo tanto, es posible observar que su patrón de expansión física no se conduce bajo criterios asociados con la sustentabilidad y la preservación del medio ambiente urbano, no hay duda de que la dinámica de expansión metropolitana de nuestra ciudad ha seguido un patrón de crecimiento horizontal sobre sus ejes.

Después del terremoto del 16 de abril del 2016 se aplicaron trabajos urgentes que incrementaron el crecimiento urbano de manta; como por ejemplo el Manta Business Center el cual es una de las apuestas de inversionistas privados en la ciudad, que crea y genera plazas de trabajo y a la vez acoge a una población externa aumentando la población de la ciudad.

El sector inmobiliario ha crecido considerablemente de igual manera, se han realizado

Desforestación por desarrollo urbano

proyectos de oficinas, departamentos, hoteles, barrios privados, entre otros y así mismo el crecimiento de las rutas turísticas forma parte del desarrollo de la ciudad, por consiguiente los puntos turísticos aumentan y se van desplegando.

DESARROLLO URBANO

A lo largo de los últimos años, se ha notado un incremento de deforestación en zonas urbanas, sobre todo en áreas donde existen árboles de edad considerable para la construcción de nuevos espacios públicos y vivienda, pues el hombre ha intervenido de forma irracional y descontrolada sobre los recursos naturales de su medio ambiente.

El proceso de crecimiento urbano acarrea a menudo un deterioro de las condiciones ambientales circundantes. Como lugar de crecimiento demográfico, actividad comercial e industrial, las ciudades concentran el uso de energía, recursos y la generación de desperdicios al punto en que los sistemas tanto artificiales como naturales se sobrecargan y las capacidades para manejarlos se ven abrumadas.

Los impactos de mayor preocupación que se encuentran a escala doméstica y comunitaria son la deforestación frente a las intervenciones de nuevas áreas productivas o de servicios en la ciudad como: malls, autopistas urbanas, barrios cerrados, entre otros, en los cuales también los habitantes urbanos no permanecen inmóviles (en sus barrios), por el contrario se desplazan de manera constante por la ciudad afectando al equilibrio natural del calor junto con la liberación más lenta durante la noche del calor almacenado, lo cual crea un efecto de “isla de calor” que en las regiones y temporadas calientes como lo es normalmente el clima de Manta, es desfavorable.

Junto con estos, han ocurrido otros procesos de igual importancia para explicar las tendencias globales de la deforestación. En especial, la redistribución de la población hacia las áreas urbanas tradicionales y la aglomeración de la población rural a lo largo de carreteras y caminos, sobre todo a partir de inicios de este siglo, ha reducido la disponibilidad de la mano de obra rural necesaria para expandir y en algunas áreas incluso mantener, las áreas agropecuarias existentes. (Castro, Sierra, Calva, Camacho, & López, 2020)

LA PROBLEMÁTICA

La degradación de tierras, ecosistemas y el fracaso del mercado urbano de tierras induce a una urbanización inapropiada y ejerce presión sobre los ecosistemas naturales

circundantes. **(Vega, SlideShare, 2008)**. Los impactos incluyen la pérdida de tierras húmedas y silvestres (con su rica diversidad genética y capacidad para proteger su hidrología), zonas costaneras, áreas recreativas y recursos forestales (debido a la acelerada deforestación para llenar la demanda de creación sectores urbanos).

Independientemente de la problemática urbana asociada con este patrón de expansión interesa explorar alternativas que permitan, en alguna medida, recuperar el equilibrio ambiental de la ciudad provocado por la deforestación a partir del adecuado manejo de la vegetación urbana porque a partir de ello partimos del supuesto de que es posible aprovechar los servicios ambientales que las diferentes especies ofrecen y, de manera paralela, será posible también aportar elementos al paisaje de la ciudad que contribuyan al mejoramiento de la imagen urbana (Avilés & Chaparro, 2010) a pesar de que las áreas verdes urbanas comúnmente son vistas sólo como un espacio de recreación y son consideradas un lujo, en parte porque existe una gran necesidad de vivienda que requiere espacio para su construcción, sin embargo, pocas veces se valora el papel fundamental que desempeñan dentro de las ciudades.

Por otra parte, se considera que las zonas urbanas implican la ocupación de un territorio y modifican el paisaje al implantar un sistema artificial, dinámico, que intercambia materia, energía e información con el entorno que, además, no es autorregulable. Por el tipo de uso del suelo, las zonas urbanas ya no pueden ser transformadas y modifican los ciclos geo climáticos, hidrológicos y ecológicos, afectando a los ecosistemas que les rodean. Estos ciclos no sólo transportan y distribuyen materia y energía, sino que son mecanismos de autorregulación o resiliencia, que estabilizan las condiciones del espacio para todas las formas de vida, incluyendo la del ser humano. **(Salmón & Revah, 2011)**

Es por ello que, la única propuesta urbanística sensata consiste en limitar drásticamente la expansión del suelo urbano y mejorar la gestión y calidad del ya existente, conservándolo y rehabilitándolo con materiales y técnicas que causen un mínimo impacto ambiental. Estos procedimientos nos permiten abordar la planificación con una visión integral y dirigida hacia la sustentabilidad urbana, abarcando diversos aspectos de la ecología.

La incorporación de áreas verdes, es imprescindible dentro de un territorio urbano, y

este, nos permite contribuir a un avance positivo para el ambiente, ya que la deforestación día a día avanza con más intensidad, y, por otra parte, las áreas verdes, dan un mejor aspecto a la localidad.

La manera en que hoy se gestionan y manejan los árboles urbanos, así como muchas de las soluciones de diseño adoptadas para las vías, inciden de forma directa en detrimento de la calidad de las mismas. La búsqueda de soluciones adecuadas, que contribuyan a elevar la calidad ambiental, con énfasis en lo escénico y ecologista de las calles arboladas, así como también las viviendas, constituye un reto obligatorio para la ciudad de Manta. **(Salmón & Revah, 2011)**

El diagnóstico realizado, al mismo tiempo de reconocer los beneficios de una buena cobertura arbórea en las ciudades, revela los bajos y dispares índices de forestación existentes en Manta. Ellos son el reflejo de un bajo interés generalizado sobre el tema y un gran desconocimiento de su complejidad, de la pobre regulación existente, así como de la baja conexión a nivel normativo entre la forestación urbana y la posibilidad de reducir la contaminación. **(Domínguez, Jungmann, Miranda, Vargas, Irarráz, & Peña, 2009)**

Bajo el supuesto de que en Manta el cuidado, manejo y disposición de las especies arbóreas condicionan los servicios ambientales en el contexto urbano ya existente, debemos analizar y establecer orientaciones que permitan realizar el uso apropiado de los árboles en ambientes urbanos. Se trata de destacar la importancia no sólo de su función como elementos propios del paisaje urbano sino, además, trascender hacia las funciones de los árboles como un servicio ambiental.

BENEFICIOS DE LOS ÁRBOLES Y LA NATURALEZA, SEGÚN (ONUhabitat, 2019)

La ciencia ha demostrado que una buena estructura arbórea dentro de una ciudad es capaz de reducir la contaminación ambiental, ya que puede absorber, retener y precipitar las partículas que se encuentran suspendidas en el aire. Además, hay una creciente conciencia en el hecho que una buena cobertura de arbolado en las ciudades genera varios beneficios adicionales en relación al control de riesgos de inundaciones, a la regulación de temperaturas extremas, al control de ruidos y una serie de aspectos que mejoran la calidad de vida de los ciudadanos. A continuación, veremos más a

detalles estos beneficios:

- El aumento de la biodiversidad urbana, proporcionando plantas y animales con un hábitat, alimentos y protección, son favorables.
- Un árbol maduro puede absorber hasta 150 kg de gases contaminantes por año. Como resultado, los árboles juegan un papel importante en la mitigación del cambio climático. En las ciudades con altos niveles de contaminación, los árboles pueden mejorar la calidad del aire, haciendo que las ciudades sean lugares más saludables para vivir.
- Los árboles grandes son excelentes filtros para contaminantes urbanos y partículas finas como el polvo, la suciedad o el humo del aire atrapándolos en las hojas y la corteza.
- La ubicación estratégica de los árboles en las ciudades puede ayudar a enfriar el aire entre 2 y 8 grados centígrados. Por ejemplo, la ubicación correcta de los árboles alrededor de los edificios puede reducir la necesidad de aire acondicionado en un 30 por ciento, y reducir las facturas de calefacción de invierno en un 20-50 por ciento.
- Las investigaciones muestran que vivir cerca de espacios verdes urbanos y tener acceso a ellos puede mejorar la salud física y mental, por ejemplo, al disminuir la presión arterial alta y el estrés. Esto, a su vez, contribuye al bienestar de las comunidades urbanas.
- Los árboles maduros regulan el flujo de agua y desempeñan un papel clave en la prevención de inundaciones y la reducción del riesgo de desastres naturales. Un árbol de hoja perenne maduro, por ejemplo, puede interceptar más de 15 000 litros de agua por año.
- La planificación de paisajes urbanos con árboles puede aumentar el valor de la propiedad hasta en un 20 por ciento, y atraer el turismo y los negocios.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, se recomienda para sectores urbanos una superficie de áreas verdes de 9 m²/habitante. **(Domínguez, Jungmann, Miranda, Vargas, Irraráz, & Peña, 2009)**

IMPORTANCIA DE LAS ÁREAS VERDES

Son muchas las razones por las cuales se deben incorporar las costumbres de cuidar, mantener y restaurar las áreas verdes, ya que la deforestación en áreas urbanas crece cada día más.

La importancia de los espacios verdes urbanos radica en los siguientes aspectos:

- Ayudan a combatir la contaminación, convirtiéndose en los auténticos pulmones que ayudan a reducir la contaminación del aire. Los parques, jardines y árboles forman pequeños oasis en medio del hormigón y el asfalto que además regulan la temperatura y la humedad del ambiente.
- Mejoran el bienestar emocional reduciendo el estrés y ayudando a las personas a conectarse con la naturaleza. La contemplación del paisaje y de un entorno natural relaja, fomenta la creatividad y las capacidades afectivas, y reduce la angustia.
- Mejora la salud física, ya que al estar rodeado de espacios verdes y parques anima a la población a salir a la calle, a pasear e incluso a practicar deportes. Fomentan la vida al aire libre y el encuentro social.
- Muchos estudios demuestran que los espacios verdes ayudan a las relaciones sociales, a que la gente, y sobre todo los jóvenes, se reúnan en este tipo de espacios, realicen actividades al aire libre y formen un sentimiento de comunidad. Aumenta la conciencia ambiental de los ciudadanos.
- La mejor manera de sensibilizarse con el medio ambiente es estar en contacto con la naturaleza. En las ciudades, donde impera el asfalto y el hormigón, el contacto cotidiano y la interacción con los espacios verdes de nuestro entorno, nos hace más conscientes de la importancia de cuidarlo. Para los niños, vivir cerca de parques y árboles es mejor que una clase de educación ambiental. **(Twenergy, 2019)**

UNA MIRADA DIFERENTE

La crisis ecológica que enfrenta hoy día la humanidad es de escala planetaria. Una de las mayores preocupaciones y ocupaciones es el cambio climático y la pérdida de biodiversidad, debido a una deforestación por el acelerado desarrollo urbano no planificado el cual ha restado gradualmente superficie a los ecosistemas y pérdida de la biodiversidad (Rodríguez, 2002; Benítez et al., 2004; Alcalá et al., 2007).

Sin embargo, es posible solucionarlo, pues el uso de vegetación dentro de las ciudades se ha distinguido por responder a necesidades relacionadas con las características climáticas, socioculturales y económicas de las diferentes zonas del planeta. Estas prácticas, muy asociadas a la calidad ambiental y de vida, han cobrado gran importancia en los últimos años debido, sobre todo, al reconocimiento de los múltiples valores de las plantas, que preservados y mejorados constituyen una nueva manera de enfocar el urbanismo. **(Rodríguez & Cisneros, ene.abr. 2015)**

La arborización de calles mejora de manera directa la calidad de vida en las ciudades tropicales y disminuye el impacto del cambio climático. La continuidad vegetal entre ambos escenarios refuerza el sistema de espacios abiertos, disminuyendo la isla de calor ya mencionada anteriormente.

Para esto es necesario que una planeación correcta tomando en cuenta los recursos disponibles, y evitar con ello reforestaciones inconclusas por falta de superficie, mano de obra, recursos económicos, disponibilidad de planta, entre otros factores y debe evitarse plantar bajo dosel, es decir, en terrenos con cobertura de copa mayor al 20 por ciento y en sitios con una regeneración natural aceptable. **(Gerencia de Reforestación de la Coordinación Gener, 2010)**

Una ciudad con una infraestructura verde bien planificada y bien administrada se vuelve más sostenible, mejora la calidad de vida, se adapta mejor al cambio climático, reduce el riesgo de desastres y conserva los ecosistemas cuyo punto es esencial.

Actualmente se puede evaluar cada aspecto en cuestión para mejorar la calidad de vida de las futuras generaciones e incluso de nuestra generación, realizar las respectivas planificaciones desde la natalidad son pequeñas cosas que pueden generar grandes cambios, además del cumplimiento de ciertas normativas que permitan establecer un límite claro entre la generación de recursos económicos y el impacto de lo que se realiza para la obtención de la misma, podemos mirar a través del tiempo como evoluciona y a la vez se deteriora nuestro planeta tierra. Si lo miras desde el punto en el que es el único lugar habitable de todas las especies y que te permite transcurrir todos este conjunto de instantes llamado vida, porque eres lo que haces, y si lo que haces perjudica a largo plazo la vida por el solo hecho de tener un enfoque económico dejando las cosas vitales ¿crees realmente que estás haciendo las cosas bien?

Desforestación por desarrollo urbano

Siempre cuestionémonos el impacto que tienen nuestras acciones a largo plazo, con una mirada hacia el futuro y sus consecuencias en el mismo, para tener una mejor perspectiva de lo realizado en el día de hoy.

DISCUSIÓN

En base a la investigación realizada, podemos recalcar principalmente lo fundamental que ha sido el papel del desarrollo urbano en nuestra ciudad, para influir en si a la deforestación de la misma. Según los resultados, a lo largo de los últimos años se han aplicado trabajos urgentes, como proyectos inmobiliarios y creación de centros comerciales, que a su vez han incrementado el crecimiento y desarrollo urbano de Manta, trayendo consigo un sin número de consecuencias, siendo la deforestación una de ellas y la que resaltamos en el presente proyecto.

Este proceso de crecimiento urbano involucra un deterioro de todas las condiciones ambientales, y como producto de este crecimiento demográfico, actividad comercial e industrial, el uso de energía, recursos y la generación de desperdicios, podemos encontrarnos con un vasto deterioro a nivel ambiental. Comparando los resultados obtenidos con las evidencias que podemos encontrar en la actualidad con respecto a la apariencia de la ciudad de Manta, es considerado prudente tomar medidas para fomentar el cuidado de nuestro entorno social.

CONCLUSIÓN

En base a lo descrito anteriormente, se puede deducir que el incremento de la población en la ciudad de Manta influye mucho sobre los impactos que trae consigo la deforestación, ocasionando constantemente un deterioro ambiental, influyendo sobre este, además del crecimiento demográfico, la actividad comercial e industrial, el uso de energía, recursos y la generación de desperdicios.

Todo esto, ha ocasionado la pérdida de tierras húmedas y silvestres, zonas costeras, áreas creativas y recursos forestales; es por esto, que la única propuesta urbanística para poder mejorar la calidad ambiental consiste en limitar drásticamente la expansión del suelo urbano y mejorar la gestión y calidad del ya existente.

En consideración a lo ya expuesto, y basado en fuentes bibliográficas, se puede concluir que la deforestación ocasionada por la urbanización trae consigo aspectos muy negativos para el medio ambiente, siendo estos perjudiciales, ya que ocasionan principalmente una degradación de tierras y de ecosistemas. Por lo tanto, una ciudad con una infraestructura verde bien planificada y administrada se vuelve más sostenible, mejora la calidad de vida, se adapta mejor al cambio climático, reduce el riesgo de desastres y conserva los ecosistemas.

BIBLIOGRAFIA

- © 2020 C.A. EL UNIVERSO. . (24 de noviembre de 2019). Ecuador es el país con la mayor tasa de deforestación de Latinoamérica en comparación con su tamaño, incluso más que Brasil. *EL UNIVERSO*, págs.
<https://www.eluniverso.com/noticias/2019/11/24/nota/7616396/estado-bosques-nativos-ecuador-deforestacion>.
- ONUhabitat*. (Mayo de 2019). Obtenido de <https://onuhabitat.org.mx/index.php/siete-grandes-beneficios-de-los-arboles-urbanos>
- Avilés, I. R., & Chaparro, J. J. (2010). Los servicios ambientales de la arborización urbana: retos y aportes para la sustentabilidad de la ciudad de Toluca. *Quimera*.
- Castro, M., Sierra, R., Calva, O., Camacho, J., & Lopez, F. (2020). Zonas de Procesos Homogéneos de Deforestación del Ecuador: Factores promotores y tendencias al 2020. *Programa GESOREN-GIZ y Ministerio de Ambiente del Ecuador.*, 173.
- Domínguez, J. I., Jungmann, R., Miranda, M., Vargas, A., Irraráz, R., & Peña, R. (2009). Forestación urbana, una alternativa real para combatir la contaminación. *Camino al bicentenario propuestas para Chile*.
- Gerencia de Reforestación de la Coordinación Gener. (2010). Prácticas de reforestación, manual básico. *Comisión Nacional Forestal Periferico Poniente*.
- Lozano, G. (29 de mayo de 2018). *Mongabay*. Recuperado el 9 de septiembre de 2020, de Mongabay: <https://es.mongabay.com/2018/05/deforestacion-refineria-del-pacifico-ecuador/>
- Manabi, G. P. (12 de Julio de 2020). *Sistema de información territorial de manabi* . Obtenido de <http://www.manabi.gob.ec/>
- Manta, A. d. (s.f.). *Municipio de Manta*. Obtenido de <https://manta.gob.ec/>
- Population.city. (s.f.). *Population.city*. Obtenido de <http://poblacion.population.city/ecuador/manta/>
- Rodríguez, A. L., & Cisneros, D. A. (ene.abr. 2015). La problemática del diseño con árboles en vías urbanas: verde con respaldos negros". *Scielo*.
- Salmón, C. Á., & Revah, L. O. (2011). Metodología para la planificación de las áreas verdes urbanas: el caso de Mexicali, Baja California. *Scielo*.

Desforestación por desarrollo urbano

Twenergy. (13 de 01 de 2019). Obtenido de <https://twenergy.com/ecologia-y-reciclaje/curiosidades/relevancia-zonas-verdes-ciudades/>

Vega, E. (04 de Marzo de 2008). *SlideShare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/djsagakanon10/urbanizacion-consecuencias#:~:text=IMPACTOS%20MAS%20COMUNES%20CON%20LA,hidrol%C3%B3gico%20tanto%20cuantitativa%20como%20cualitativamente.>

Vega, E. (04 de Marzo de 2008). *SlideShare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/djsagakanon10/urbanizacion-consecuencias#:~:text=IMPACTOS%20MAS%20COMUNES%20CON%20LA,hidrol%C3%B3gico%20tanto%20cuantitativa%20como%20cualitativamente.>