



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DISEÑO DE ESTRATEGIAS PARA GARANTIZAR SOSTENIBILIDAD EN
EL ECOSISTEMA URBANO DE LA CIUDAD DE MACHALA.

AJILA NAULA ANA CRISTINA
LICENCIADA EN GESTIÓN AMBIENTAL

MACHALA
2018



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DISEÑO DE ESTRATEGIAS PARA GARANTIZAR
SOSTENIBILIDAD EN EL ECOSISTEMA URBANO DE LA CIUDAD
DE MACHALA.

AJILA NAULA ANA CRISTINA
LICENCIADA EN GESTIÓN AMBIENTAL

MACHALA
2018



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL

EXAMEN COMPLEXIVO

DISEÑO DE ESTRATEGIAS PARA GARANTIZAR SOSTENIBILIDAD EN EL
ECOSISTEMA URBANO DE LA CIUDAD DE MACHALA.

AJILA NAULA ANA CRISTINA
LICENCIADA EN GESTIÓN AMBIENTAL

JARAMILLO GARCÍA FERNANDO VLADIMIR

MACHALA, 11 DE JULIO DE 2018

MACHALA
11 de julio de 2018

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado Diseño de estrategias para garantizar sostenibilidad en el ecosistema urbano de la ciudad de Machala., hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.

Vladimir Saramillo G.

JARAMILLO GARCÍA FERNANDO VLADIMIR

0702552621

TUTOR - ESPECIALISTA 1

Hugo Enrique Añezco Loaiza

AÑAZCO LOAIZA HUGO ENRIQUE

0701378929

ESPECIALISTA 2

Yuri Patricio Espinoza Aguilár

ESPINOZA AGUILAR YURI PATRICIO

0702654112

ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: martes 10 de julio de 2018 - 11:05

Urkund Analysis Result

Analysed Document: Caso Práctico Diseño de Estrategias para garantizar sostenibilidad en el área urbana Machala.docx (D40180495)
Submitted: 6/14/2018 6:08:00 PM
Submitted By: acajila_est@utmachala.edu.ec
Significance: 1 %

Sources included in the report:

20180403-Ramón-Trabajo01.docx (D38518422)

Instances where selected sources appear:

1

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, AJILA NAULA ANA CRISTINA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado Diseño de estrategias para garantizar sostenibilidad en el ecosistema urbano de la ciudad de Machala., otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

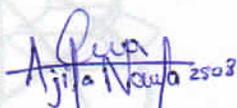
La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 11 de julio de 2018



Ajila Naula 2503

AJILA NAULA ANA CRISTINA
0706616778

DEDICATORIA

Dedico la realización del presente trabajo de titulación de antemano a Dios; quién me ha brindado salud, sabiduría, perseverancia, confianza y otros valores durante todos estos años. A mis padres, hermanos y seres más queridos; quienes con su amor, paciencia y esfuerzo, supieron brindarme su apoyo incondicional en cada paso, obstáculo y meta propuesta. Y a mis compañeros de clase con quienes he compartido gratos momentos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por guiarme siempre por el buen camino. A mis padres por su más sincero afecto y velar siempre por mi bienestar y educación. A la Universidad Técnica de Machala quien me abrió las puertas durante cuatro años de formación profesional. Y a cada uno de los docentes de la carrera de Gestión Ambiental quienes con su experiencia transmitieron de la mejor manera cada uno de sus conocimientos.

DISEÑO DE ESTRATEGIAS PARA GARANTIZAR SOSTENIBILIDAD EN EL ECOSISTEMA URBANO DE LA CIUDAD DE MACHALA

RESUMEN: En la actualidad el desarrollo sostenible ha permitido construir un mejor equilibrio entre el ser humano y el medio ambiente debido a que su implementación ha contribuido de alguna manera a disminuir la problemática socio-económica y ambiental que aqueja a la población. Es por este motivo que la presente investigación tiene como objetivo presentar una propuesta de sostenibilidad en el área urbana de la ciudad de Machala. La metodología empleada para definir las estrategias más eficaces, fue bibliográfica-documental debido a que se recurrió a la revisión bibliográfica de fuentes secundarias como libros, revistas y estudios relacionados al tema. El tipo de investigación fue descriptiva-correlacional debido a que se describen conceptos y teorías sobre desarrollo sostenible y se realiza una comparación entre el modelo clásico de desarrollo y el modelo inteligente. Los resultados de estas investigación consisten en la revisión y el análisis de modelos de desarrollo y la presentación de alternativas sostenibles, las cuales tengan como eje central el bienestar humano y el cuidado del medio ambiente, proponiendo la movilidad sostenible, la participación social, el reverdecimiento urbano, y la adecuada gestión de desechos para fomentar el buen desarrollo y bienestar de la colectividad.

Palabras claves: sostenible, ciudad, tecnología, desarrollo, estrategias, bienestar

DESIGN OF STRATEGIES TO GUARANTEE SUSTAINABILITY IN THE URBAN ECOSYSTEM OF THE CITY MACHALA

ABSTRACT: Currently, sustainable development has allowed building a better balance between the human being and the environment because its implementation has contributed in some way to reduce the socio-economic and environmental problems that afflict the population. It is for this reason that the present investigation aims to present a sustainability proposal in the urban area of the city Machala. The methodology used to define the most effective strategies was bibliographic-documentary due to the bibliographic revision of secondary sources such as books, journals and studies related to the subject. The type of research was descriptive-correlational because concepts and theories about sustainable development are described and a comparison is made between the classical model of development and the intelligent model. The results of this research consist in the review and analysis of development models and the presentation of sustainable alternatives, which have as a central axis human wellbeing and care of the environment, proposing sustainable mobility, social participation, greening urban, and proper waste management to promote the good development and welfare of the community.

Keywords: sustainable, city, technology, development, strategies, wellness

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I.....	9
INTRODUCCIÓN.....	9
Metodología.....	10
CAPÍTULO II.....	11
DESARROLLO.....	11
Análisis de teorías y conceptos relacionados a la terminología sostenibilidad.....	11
Estrategias de Sostenibilidad.....	16
CAPÍTULO III.....	18
CONCLUSIONES.....	18
BIBLIOGRAFÍA.....	19

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Comparación entre el modelo de desarrollo sostenible y el modelo de desarrollo inteligente.....	14
Figura 1. Comparación entre Modelo de desarrollo sostenible y Modelo de desarrollo inteligente.....	15

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El desarrollo sostenible, es el proceso que conlleva al uso racional de los recursos naturales pretendiendo que su aprovechamiento sea equilibrado en el tiempo, de tal manera que su extracción conduzca a la generación y al mantenimiento de los beneficios económicos, sociales, y ambientales (Brundtland, 1987). Mientras que el desarrollo sustentable según Villamizar (s.f.) se centra principalmente en mejorar la calidad de vida intervenido en los distintos ámbitos de desarrollo sin caer en sobreexplotación de los bienes ambientales (Cortés y Peña, 2015).

En algunas ciudades el modelo de desarrollo sostenible ha sido fundamental para disminuir las consecuencias socio-ambientales generadas por los problemas urbanos. Siendo los más representativos causados por el incremento de la población como la sobreexplotación de recursos, la generación de desechos, la contaminación y el consumo de energía Garrido, 2005 citado en (Sánchez, 2016). Entre las estrategias que se han implementado para disminuir los problemas vinculados a la inadecuada planificación urbana, se mencionan la adopción de tecnologías limpias, la movilidad sostenible, la equidad espacial y social, la gestión integral de residuos (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2016).

En el Ecuador según el Ministerio del Ambiente, para fomentar el desarrollo sostenible se han producido cambios en la matriz energética para incentivar el uso de energías limpias, como la energía eólica, la solar, la hidráulica y la geotérmica. Sin embargo la diversificación energética no es garantía de iniciativas de sostenibilidad en un territorio, debido a que en el Ecuador la inadecuada planificación y actuación apresurada frente a la situación actual del sector energético dan cuenta de la insostenibilidad a causa de la ejecución de proyectos eléctricos poco sostenibles, y que han generado importantes repercusiones en la parte económica y principalmente en la ambiental (Villavicencio, 2014).

Por otra parte para reducir el impacto de las actividades sobre el ambiente además de normativas y reglamentos en vigencia, se ha optado por llevar a cabo una adecuada gestión de residuos, programas de reforestación, de eficiencia energética, de buenas prácticas ambientales y medidas para mejorar la eficacia en el uso del transporte (Ministerio del Ambiente, 2014).

En la actualidad con la finalidad de llevar a cabo una economía sostenible e intervenir en la realidad socio-ambiental del país, se está llevando a cabo el proyecto “Reverdecer Ecuador” el cual trabaja sobre siete aspectos esenciales que son “Conservación, Ciudades sostenibles, Bioeconomía, Ordenamiento Territorial, Educación Ambiental, Gestión Forestal y Restauración Forestal” (Ministerio del Ambiente, 2018).

En la ciudad de Machala, cuya población es de 16.846 habitantes, según el INEC 2010, las medidas para mejorar las condiciones de vida de sus pobladores, están establecidas en un proyecto de regeneración urbana, en el cual, sus principales resultados son la legalización de propiedades y la apertura de servicios básicos a los nuevos pobladores del ecosistema urbano, rehabilitación de espacios públicos, renovación de calles y avenidas y creación de una buena imagen de la ciudad (Prada, 2015). No obstante, a pesar de ello, uno de los problemas que aqueja actualmente a los habitantes de la ciudad de Machala es la **disminución de la calidad ambiental urbana a causa de la inadecuada planificación en el desarrollo.**

Por lo antes mencionado, la presente investigación bibliográfica, se basa en los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) objetivo 11 sobre ciudades y comunidades sostenibles y objetivos 1 y 3 sobre garantizar una vida digna con iguales oportunidades y garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones del Plan Nacional del Desarrollo 2017-2021; tiene como objetivo presentar una propuesta de sustentabilidad en el área urbana de la ciudad de Machala, para lo cual se han formulado los siguientes objetivos específicos:

- ❑ Analizar las teorías y conceptos relacionados a la temática sostenibilidad.
- ❑ Comparar el modelo de desarrollo sostenible con el modelo inteligente de desarrollo.
- ❑ Definir estrategias para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad.

Metodología

La presente investigación cualitativa se centra en el estudio y análisis del concepto de sostenibilidad, con el propósito de definir y sugerir estrategias que permitan disminuir la problemática urbana de la ciudad de Machala, para ello se procedió a la revisión de textos, artículos científicos, trabajos escritos, y normativas relacionadas al objeto de investigación, así también se realizó la recolección de información a través de entrevistas no estructuradas realizadas al GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado) sobre el la situación del área urbana de Machala. En cuanto al tipo de investigación, se caracteriza por ser exploratoria debido a que se acudió al sitio para recoger información y con ello determinar el problema, descriptiva y correlacional puesto que se lleva a cabo la explicación de las teorías relacionadas a la sostenibilidad y posteriormente una comparación entre el modelo de desarrollo sostenible y el inteligente.

CAPÍTULO II

DESARROLLO

Análisis de teorías y conceptos relacionados a la terminología sostenibilidad

Las iniciativas para alcanzar el desarrollo sostenible se evidencian en acontecimientos que sucedieron durante los proyectos de desarrollo y eco-desarrollo en los que se buscaba mejorar las condiciones sociales y ambientales de los países tercermundistas.

El desarrollo, es un proceso de toma de decisiones que permite mejorar la situación económica y social de la población, que se basa en la transformación del sistema económico con el que se pretende obtener mejores ingresos que satisfagan las necesidades de las personas. En otras palabras, para lograr el desarrollo es indispensable el crecimiento económico a largo plazo, es decir se necesita de cambios en el ámbito, político, económico, institucional, sin dejar de lado el aspecto socio-ambiental (Velásquez, 2012).

Según Escobar (1996) las batallas por la independencia en Asia y África y el progresivo civismo en América Latina, los enfrentamientos de tipo político, ideológico, social y militar, el crecimiento de la población, y el temor por la inequidad e injusticia social en la década de 1945 a 1955 dieron forma al concepto de desarrollo y definieron a esta época como una oportunidad de los países desarrollados para expandir su desarrollo capitalista; quienes buscaron combatir la pobreza de los países subdesarrollados a través de la industrialización (Gómez, 2014).

Por otra parte el ecodesarrollo surgió en el año de 1973 como una estrategia política para contrarrestar la crisis ambiental de agotamiento de los recursos naturales y de problemas ambientales a causa de la industrialización generada hacia finales de la década de 1960 e inicios de 1970 que se empezó a evidenciar en los países pobres. Fue una medida propuesta por Ignacy Sachs en la que se empezó a tomar en cuenta la parte ambiental y socio-cultural como una estrategia para enfrentar los diversos problemas de cada región (Estenssoro, 2015).

De otro lado, según Villamizar (s.f.), el desarrollo sostenible, es el resultado que conlleva al adecuado manejo del medio ambiente y al bienestar de la sociedad a partir de la intervención en tres aspectos, lo social, lo económico y lo ambiental, lo que permite que los recursos naturales sean aprovechados sin caer en la sobreexplotación el agotamiento o la contaminación (Cortés y Peña, 2015).

El término de desarrollo sostenible nació en el Informe de Brundtland de 1987 de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, en el que la conservación ambiental según Gudynas (2002) pasó a ser el eje central del crecimiento económico como

un instrumento para resolver los problemas de escasez y deterioro ambiental (Gómez, 2014). De acuerdo al citado informe se debe de tener en cuenta los siguientes aspectos para garantizar el desarrollo sostenible: mejoramiento de las condiciones de vida de la población, capacidad de resiliencia de los ecosistemas y aprovechamiento racional de los recursos.

Por lo antes mencionado para construir sociedades sostenibles se debe de considerar: La dimensión ambiental la que se preocupa solamente de mantener las condiciones del medio ambiente por lo que hace énfasis en los límites de extracción de los bienes ambientales. La dimensión social que busca el bienestar de la población a través de la atención equitativa de las necesidades. Y la dimensión económica que requiere de la transformación del sistema económico para conciliar su interacción con el entorno, con la finalidad de mantener la producción de bienes y la prestación de servicios a la población (Sachs, 2015).

De otro lado el desarrollo sostenible se ha convertido en un instrumento para enfrentar los problemas urbanos del acelerado crecimiento poblacional en las últimas décadas. De tal forma una ciudad sostenible es aquella que procura mejorar las condiciones de vida y disminuir las consecuencias ambientales mediante una adecuada administración que permite mantener la economía teniendo en cuenta la participación social. Para lograr la sostenibilidad en una ciudad se requiere: “la sostenibilidad ambiental y la capacidad de respuesta al cambio climático, el desarrollo urbano sostenible y la sostenibilidad fiscal y del gobierno” (Tomadoni, Zulaica y Calderón, 2014, pág. 74).

En ese contexto de ciudades sostenibles surgen las ciudades inteligentes o smart city. Según PwC-IEBS (PricewaterhouseCoopers), 2015 es aquella que emplea actuales tecnologías lo permite crear una mejor interacción entre los ciudadanos y los bienes y servicios que proporciona citado en (Villarejo, 2015).

Para la Comisión Europea (2018) las ciudades inteligentes van más allá del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) significa redes inteligentes de transporte urbano, sistemas de abastecimiento de agua y tratamiento de residuos mejorados, y formas más eficientes de iluminación y calefacción de los edificios, administración de la ciudad más interactiva y responsable, espacios públicos más seguros. (Villarejo, 2015, pág. 31)

Según el Parlamento Europeo (2014), “una ciudad es “inteligente” si tiene al menos una iniciativa que aborde una o más de las siguientes características: Smart Economy, Smart People, Smart Mobility, Smart Environment, Smart Governance y Smart Living” (Villarejo, 2015, pág. 32).

- * Smart Economy: Consiste en la creación de productos y servicios más eficientes e innovadores, a través del uso de tecnología de la información y la telecomunicación (TIC), con la finalidad de captar la atención pública e incrementar los ingresos económicos.
- * Smart People: Considera a los sujetos sociales como actores claves en el proceso de construcción de una ciudad inteligente debido a que pueden adquirir destrezas y desarrollar habilidades en el proceso de formación, las cuales son fundamentales para un mejor desarrollo.
- * Smart Mobility: Comprende el uso del transporte integrado y eficiente y motiva a la población a desplazarse de manera sostenible, ya sea en el transporte público, a pie o en bicicleta, con el propósito de reducir las emisiones atmosféricas que deterioran la calidad del aire.
- * Smart Environment: Se basa en la adopción de medidas sostenibles para la protección del ambiente, como el uso de energías alternativas no contaminantes, ahorro en la utilización del agua y la energía, infraestructura sustentable, gestión integral de residuos, seguimiento y control de las actividades.
- * Smart Governance: Se caracteriza por la transparencia en las decisiones del estado, un espacio abierto al diálogo y a la participación pública, información actual disponible y administración inteligente (trámites online).
- * Smart Living: Consiste en la adopción de medidas para garantizar el bienestar y el desarrollo humano, a través de la prestación de un sistema integrado de seguridad (adquisición de tecnología inteligente) y de salud mediante la realización de campañas sanitarias.

En términos más específicos, para el funcionamiento de las ciudades inteligentes, se requiere de la actuación en tres ámbitos: el institucional, el tecnológico y el humano. El factor institucional, que implica cambios en los procesos que intervienen en la gestión de la ciudad. El aspecto tecnológico, que emplea la tecnología y la comunicación para facilitar los procedimientos, reducir la huella ecológica, mejorar los procesos de participación y contribuir al bienestar de la sociedad. Y el componente humano que resulta ser el más importante a razón de que el hombre es capaz de crear, diseñar, y aplicar soluciones eficaces que favorecen a la construcción de ciudades digitales (Sarmiento, 2016-2017).

Tabla 1

Comparación entre el modelo de desarrollo sostenible y el modelo de desarrollo inteligente

Modelos de desarrollo	Desarrollo Sostenible	Desarrollo Inteligente
Dimensiones	<ul style="list-style-type: none"> - Ecológico - Social - Económico 	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnológico - Humano - Institucional
Aspecto Económico	<p>Desarrollo económico social y ambientalmente adecuado. Inversión en la gestión Integral de residuos (tratamiento, mitigación, reciclado).</p>	<p>Creación de productos y servicios innovadores y más eficientes, adquisición de tecnología inteligente. Incremento del PIB (Producto Interno Bruto)</p>
Aspecto Tecnológico	<p>Tecnologías limpias. Patrones tecnológicos que no deterioren el medio ambiente. Revalorización cultural de la tecnología</p>	<p>Uso de Tecnologías de la comunicación y la información (TIC) para construir ciudades digitales (intercambio de información). Mayor inversión en sistemas de ahorro y eficiencia energética, salud y seguridad</p>

Componente Humano	Responsabilidad social. Conservación del sistema cultural y social de interacción con el ecosistema. Respeto por la naturaleza.	Urbanismo participativo. Responsabilidad socio-ambiental. Protagonismo de los ciudadanos en la construcción de ciudades inteligentes (diseño, desarrollo e implementación de soluciones
--------------------------	---	---

Aspecto Ambiental	Gestión y protección del medio ambiente y de la biodiversidad. Reapropiación socio-cultural de la naturaleza.	Medidas orientadas a reducir la contaminación y a mejorar la sostenibilidad ambiental. Entorno más limpio, verde y eficiente.
--------------------------	---	---

Aspecto Institucional	Equidad en la atención a los intereses de la naturaleza, los sectores y las generaciones futuras. Arreglos institucionales en las políticas económicas y ambientales.	Administración digital y accesible. Mayor interacción con la población (información digital, participación ciudadana, facilidad en la realización de trámites). Prestación eficiente de los servicios públicos.
------------------------------	---	---

Fuente: Elaborado por el autor de acuerdo a la revisión bibliográfica en (Gómez, 2014), (Fernández y Gutiérrez, 2013) y (Villarejo, 2015).

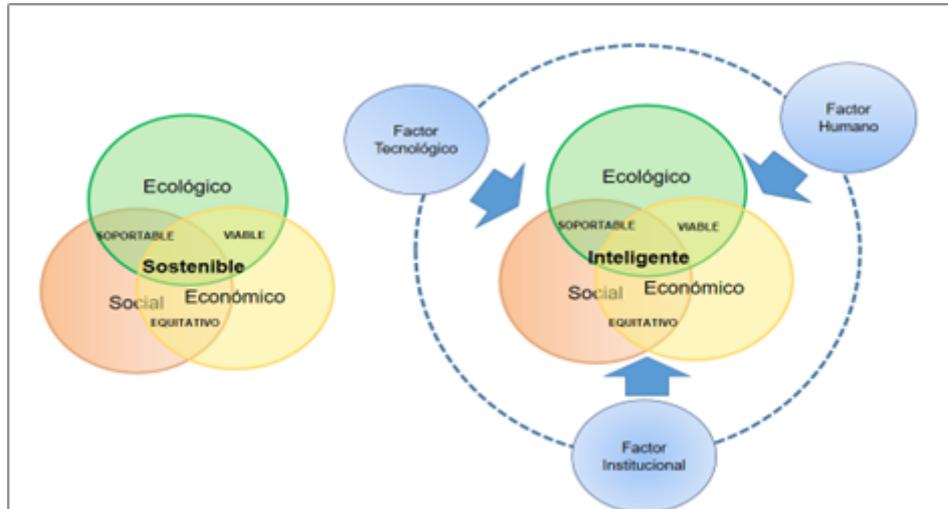


Ilustración 1

Modelo de desarrollo sostenible y modelo de desarrollo inteligente

Fuente: Elaborado por el autor. Adaptado de Andrés Monzón (4^o Conferencia Internacional Smartgreens 2015).

Comparación: Por lo antes indicado el modelo de desarrollo sostenible se caracteriza por un cambio en la gestión de la naturaleza interviniendo eficazmente en el ámbito político, institucional, económico, social y ambiental, debido a que se basa en el respeto por la naturaleza (protección y conservación), uso de tecnologías limpias, valoración de los bienes y servicios ambientales y la igualdad en la atención de los intereses y las necesidades de las presentes y futuras generaciones (Gómez, 2014) y (Fernández y Gutiérrez , 2013). A diferencia del modelo de desarrollo inteligente que busca principalmente el bienestar de la población mediante la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que crean entornos digitales, más verdes y eficientes, favoreciendo a la innovación, a la administración digital, a la participación ciudadana y a la prestación eficiente de los servicios públicos y que permite además mantener y mejorar los ingresos económicos en el espacio urbano Parlamento Europeo, 2014 (citado en Villarejo, 2015).

Estrategias de Sostenibilidad

Movilidad sostenible, esto es reducir el uso del vehículo y desplazarse a los lugares de destino utilizando transporte alternativo como autobuses, transporte ecológico, implementación de un sistema de ciclovía o a pie, lo cual contribuye a la economía y ahorro en la energía y materia prima (para fabricar nuevos automóviles), y a la conservación de la calidad ambiental ya que se reduce la emisión de gases contaminantes y la generación de ruido y polvo (Gehl, 2014).

Sistema de transporte masivo tipo BRT (Bus Rapid Transit), es una alternativa económica, de gran amplitud y con tecnología inteligente, que funciona en rieles destinadas para el uso de autobuses y que cuenta con estaciones de subida y bajada. Con su implementación disminuye la congestión vehicular generada por la circulación de autos en rutas combinadas, incrementa los ingresos económicos por la eficiencia y rapidez del servicio y contribuye a la economía y a la protección ambiental (Suzuki, Cervero y Luchi, 2014).

Reverdecimiento y recuperación de espacios urbanos en desuso mediante la Agricultura Urbana que según la FAO (1999) es el cultivo de plantas de ciclo corto (por ejemplo de hortalizas) y la crianza mínima de animales de granja en lugares específicos de una ciudad. La importancia de su implementación radica en la contribución al mantenimiento de la calidad de aire en la urbe y su aporte a la seguridad alimentaria, aprovechamiento óptimo de residuos, y a compensar la disminución de áreas verdes en la ciudad (Richter, 2013).

Tomar en cuenta a la población para promover el cuidado del ambiente a través de su participación en el manejo adecuado de residuos para lo cual es necesario incentivar a las personas a realizar esta práctica ya sea mediante programas de educación ambiental, la ejecución de ordenanzas que conduzcan a la población a consumir productos de manera responsable o la retribución económica por realizar proyectos ambientales (Cruz y Ojeda, 2013).

Gestión integral de residuos sólidos consiste en una serie de acciones técnicas desde la generación de residuos hasta su disposición final. Durante este procedimiento “los desechos deben de recogerse, valorizarse en materia y energía, reciclarse y tratarse para finalmente ser colocados en algún sitio Karat et al. 2012” (Jiménez, 2015). Respecto a la valorización, los residuos sólidos (papel, plástico, vidrio, cartón) pueden ser reutilizados y vendidos como materia prima, y los orgánicos debidamente tratados empleados en la agricultura como lombricompost.

CAPÍTULO III

CONCLUSIONES

- ❖ La construcción del desarrollo sostenible está relacionado a sucesos que ocurrieron durante los procesos de desarrollo y ecodesarrollo, que buscaron soluciones para combatir problemas socio-ambientales como la pobreza y el agotamiento de los recursos y el deterioro ambiental.
- ❖ El modelo de desarrollo llamado sostenible tiene como objetivo mejorar las condiciones de vida de la población en el ámbito político, económico, socio-cultural y ambiental, mediante el uso racional de los recursos naturales; en tanto el modelo de desarrollo inteligente tiene como propósito mejorar esa misma condición a través del uso de las TIC's, las cuales favorecen a la participación urbana, la protección ambiental y la eficacia en la prestación de los servicios públicos.
- ❖ Las estrategias propuestas para fomentar la sustentabilidad en el área urbana de la ciudad de Machala son la movilidad sostenible, gestión integral de residuos, la rehabilitación de espacios a través de la agricultura urbana y la participación de la población en el manejo adecuado de residuos.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, G. (2016). Plan de mejora en la gestión de los residuos urbanos de las zonas no regeneradas de la ciudad de Machala a partir del año 2014. (Tesis de Maestría)
- Bermejo, R. (2014). Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis. San Sebastián, España: Ediciones Hegoa
- Brundtland, G. H. (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Comisión Brundtland): Nuestro Futuro Común. New York: Comisión Brundtland.
- Cortés y Peña. (2015). De la sostenibilidad a la sustentabilidad. Modelo de desarrollo sustentable para su implementación en políticas y proyectos. Escuela de Administración de Negocios, 40-54.
- Cruz y Ojeda. (2013). Gestión sostenible de residuos sólidos urbanos. Revista Internacional de Contaminación Ambiental, 7-8.
- Estenssoro, F. (2015). El Ecodesarrollo como concepto precursor del desarrollo sustentable y su influencia en América Latina. Humanidades y Ciencias Sociales, 81-99.
- Fernández y Gutiérrez. (2013). Bienestar Social, Económico y Ambiental para las Presentes y Futuras Generaciones. Información Tecnológica, 121-130.
- Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito.
- Gómez, J. (2014). Del Desarrollo Sostenible a la Sustentabilidad Ambiental. Facultad de Ciencias Económicas, 115-136.
- Jiménez, N. (2015). La gestión integral de los residuos sólidos urbanos en México: entre la intención y la realidad. Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales, 30-56.
- Ministerio del Ambiente. (2014). Ministerio del Ambiente. Obtenido de Ministerio del Ambiente Ecuador: <http://www.ambiente.gob.ec/naciones-unidas-reconoce-a-ecuador-como-modelo-de-desarrollo-sostenible/>
- Ministerio del Ambiente. (27 de Febrero de 2018). Ministerio del Ambiente. Obtenido de Ministerio del Ambiente Ecuador: <http://www.ambiente.gob.ec/ministerio-del-ambiente-presento-su-informe-de-rendicion-de-cuentas-2017/>
- Ontiveros, Vizcaíno y López. (2016). Las ciudades del futuro: inteligentes, digitales y sostenibles. Madrid, España: Ediciones Ariel
- Prada, J. (2015). La regeneración urbana como solución a los problemas urbanos ¿solución real o espejismo? Algunas evidencias a partir de la ciudad de Machala. Universidad de Cuenca, 89-104.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2016). Estrategia de Urbanización sostenible: Apoyo del PNUD a las ciudades sostenibles, inclusivas y resilientes en los países en desarrollo. New York.
- Richter, F. (2013). La Agricultura Urbana y el cultivo de sí. Los huertos de ocio a la luz de las dinámicas neorrurales. Revista crítica de Ciencias Sociales, 129-145.

- Sachs, J. (2015). La era del desarrollo sostenible. Barcelona, España: Ediciones Deusto.
- Sánchez, M. (2016). Iberoamérica, Ciudad Futura, Ciudades sostenibles y Medio Ambiente. Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, 1-22.
- Sarmiento, J. (2016-2017). Ciudades y ciudadanos inteligentes: El componente humano de las smart cities. TELOS (Cuadernos de comunicación e innovación), 76-83.
- Suzuki, Cervero y Luchi. (2014). Transformando las ciudades con el transporte público. Bogotá, Colombia: Ediciones Uniandes.
- Terraza, Rubio y Vera, F. (2016). De ciudades emergentes a ciudades sostenibles. Providencia, Santiago de Chile: Ediciones ARQ
- Tomadoni, Zulaica y Calderón. (2014). Sostenibilidad urbana en la zona de transición urbano rural del Mar de la Plata. Investigación + Acción, 71-90.
- Velásquez, C. (2012). Ciudad y Desarrollo Sostenible. Barranquilla, Bogotá: Universidad del Norte.
- Villarejo, H. (2015). Smart cities: Una apuesta de la Unión Europea para mejorar los servicios públicos urbanos. Estudios Europeos, 25-51.
- Villavicencio, A. (2014). Un cambio neodesarrollista de la matriz energética. Lecturas críticas. La restauración conservadora del correísmo. 267-287.