



UNIVERSIDAD UTE

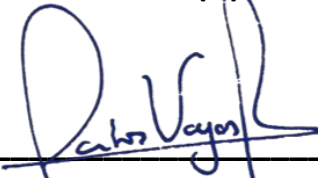
FACULTAD ARQUITECTURA Y URBANISMO

**TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGÍSTER EN URBANISMO
CON MENCIÓN EN PLANEACIÓN URBANA SOSTENIBLE**

TEMA

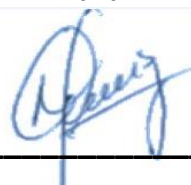
**EL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE AMBATO
COMO BASE DE LA SOSTENIBILIDAD URBANA TERRITORIAL**

AUTOR (A)



ARQ. CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO

DIRECTOR(A) DE TESIS:



DRA. MARIANELA CRUZ CABRERA

QUITO, 2020

FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

PROYECTO DE TITULACIÓN

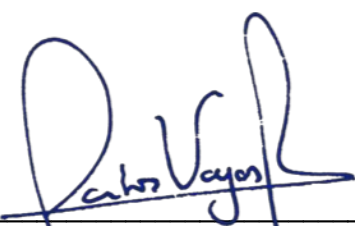
DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1715463038
APELLIDO Y NOMBRES:	VAYAS CASTILLO CARLOS ALBERTO
DIRECCIÓN:	AV. EL INCA E6-25 Y FRANCISCO DE IZÁZAGA
EMAIL:	CARLOSVAYAS@GMIAL.COM
TELÉFONO FIJO:	022405837
TELÉFONO MOVIL:	0992774320

DATOS DE LA OBRA	
TITULO:	EL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE AMBATO COMO BASE DE LA SOSTENIBILIDAD URBANA TERRITORIAL
AUTOR O AUTORES:	ARQ. CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO
FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	29 DE OCTUBRE DE 2020
DIRECTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	DRA. MARIANELA CRUZ CABRERA
PROGRAMA	PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO <input checked="" type="checkbox"/>
TITULO POR EL QUE OPTA:	MAGÍSTER EN URBANISMO CON MENCIÓN EN PLANEACIÓN URBANA SOSTENIBLE
RESUMEN: Mínimo 250 palabras	Las ciudades enfrentan varios problemas que las han llevado a la insostenibilidad económica, ambiental, social e institucional, para lo cual los gobiernos locales deben formular Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) que los mitiguen, estos planes deben estar conforme a la guía establecida por el ente rector en el ordenamiento territorial, sin embargo, la legislación ecuatoriana no contempla indicadores ni

	<p>lineamientos base para una adecuada formulación de los planes hacia la sostenibilidad, por esta razón, el propósito del presente trabajo de titulación es definir una matriz de indicadores que funcione como metodología para la formulación de PDOTs cantonales; para lo cual se estudia documentos y publicaciones avaladas internacionalmente que permitirán consolidar a través de una ponderación a los indicadores que mejor se adapten a la realidad territorial nacional, con este sistema y metodología definido se toma como ejemplo el PDOT de Ambato vigente para evaluar su sostenibilidad y encontrar los vacíos que presenta. La inclusión del Sistema de Indicadores propuesto garantiza una formulación adecuada del plan, con un diagnóstico y propuesta coherentes que facilitarán su ejecución durante la gestión de la administración de turno. Además, se define los principios rectores y lineamientos que servirán para la implementación del Sistema de Indicadores que garantiza la sostenibilidad en la elaboración de PDOTs cantonales a nivel nacional.</p>
<p>PALABRAS CLAVES:</p>	<p>Sostenibilidad urbana, indicadores urbanos, desarrollo sostenible, ordenamiento territorial, gobierno local.</p>
<p>ABSTRACT:</p>	<p>Cities face several problems that have led them to economic, environmental, social and institutional unsustainability, for which local governments must formulate Territorial Development Plans (TDP) that mitigate them, these plans must be in accordance with the established guide by the governing body in territorial planning, however, Ecuadorian legislation does not include indicators or base guidelines for</p>

	<p>an adequate formulation of plans towards sustainability, for this reason, the purpose of this titling work is to define a matrix of indicators that function as a methodology for the formulation of cantonal TDP; For which, internationally endorsed documents and publications are studied that will allow consolidating through a weighting of the indicators that best adapt to the national territorial reality, with this system and defined methodology, the current TDP of Ambato is taken as an example to evaluate its sustainability and find the gaps it presents. The inclusion of the proposed System of Indicators guarantees an adequate formulation of the plan, with a coherent diagnosis and proposal that will facilitate its execution during the management of the shift administration. In addition, it defines the guiding principles and guidelines that will serve for the implementation of the System of Indicators that guarantees sustainability in the preparation of cantonal TDP at the national level.</p>
<p>KEYWORDS</p>	<p>Urban sustainability, urban indicators, sustainable development, land use planning, local government.</p>

Se autoriza la publicación de este Proyecto de Titulación en el Repositorio Digital de la Institución.

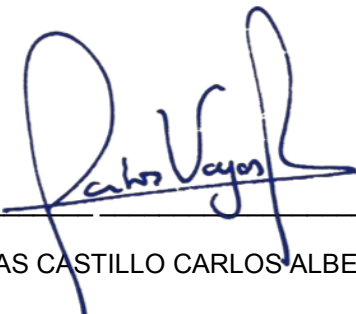
f:  _____
VAYAS CASTILLO CARLOS ALBERTO
1715463038

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **VAYAS CASTILLO CARLOS ALBERTO**, CI 1715463038 autor del proyecto titulado: **EL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE AMBATO COMO BASE DE LA SOSTENIBILIDAD URBANA TERRITORIAL** previo a la obtención del título de **MAGÍSTER EN URBANISMO CON MENCIÓN EN PLANEACIÓN URBANA SOSTENIBLE** en la Universidad UTE.

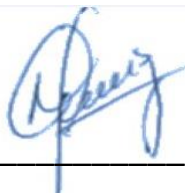
1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las Instituciones de Educación Superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la BIBLIOTECA de la Universidad UTE a tener una copia del referido trabajo de graduación con el propósito de generar un Repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Quito, 29 de octubre de 2020

f: 
VAYAS CASTILLO CARLOS ALBERTO
1715463038

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor de tesis de grado certifico que el presente trabajo que lleva por título **EL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE AMBATO COMO BASE DE LA SOSTENIBILIDAD URBANA TERRITORIAL**, para aspirar al título de **MAGÍSTER EN URBANISMO CON MENCIÓN EN PLANEACIÓN URBANA SOSTENIBLE** fue desarrollado por **CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO**, bajo mi dirección y supervisión, en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo; y que dicho trabajo cumple con las condiciones requeridas para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado examinador que se designe.



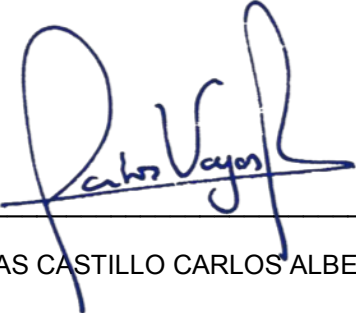
DRA. MARIANELA CRUZ CABRERA

DIRECTOR DEL TRABAJO

DECLARACION JURAMENTADA DEL AUTOR

Yo, Carlos Alberto Vayas Castillo, portador de la cédula de identidad N° 1715463038, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en ese documento.

La Universidad UTE puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

f: 
VAYAS CASTILLO CARLOS ALBERTO
1715463038



UNIVERSIDAD UTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

**MAESTRÍA EN URBANISMO, MENCIÓN EN
PLANEACIÓN URBANA SOSTENIBLE**

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MAGÍSTER EN URBANISMO CON MENCIÓN EN
PLANEACIÓN URBANA SOSTENIBLE

**EL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO
TERRITORIAL DE AMBATO COMO BASE DE LA
SOSTENIBILIDAD URBANA TERRITORIAL**

AUTOR: CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO

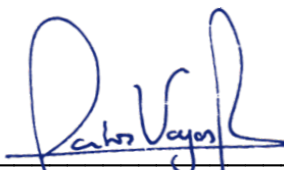
DIRECTOR/A: DRA. MARIANELA CRUZ CABRERA

Quito, noviembre del 2020

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA DEL MAESTRANTE DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Carlos Alberto Vayas Castillo, declaro bajo juramento que el Trabajo de Titulación de Maestría aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido presentado para ningún grado o calificación profesional, asumiendo toda la responsabilidad de la información expuesta en el presente trabajo.

Además; y que, de acuerdo a la Ley de Propiedad Intelectual, el presente Trabajo de Titulación pertenecen todos los derechos a la Universidad UTE, por su reglamento y por la normatividad institucional vigente.



Carlos Alberto Vayas Castillo

C.C. 1715463038

INFORME DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR/A DEL TRABAJO DE TITULACIÓN DE MAESTRÍA

En mi calidad de directora del Trabajo de Titulación de Maestría presentado por el señor Carlos Alberto Vayas Castillo, previo a la obtención del Grado de Magister en Urbanismo con mención en planeación urbana sostenible, considero que dicho Trabajo de Titulación reúne los requisitos y disposiciones emitidas por la Universidad UTE por medio de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo para ser sometido a la evaluación por parte del Tribunal examinador que se designe.

En la Ciudad del Distrito Metropolitano de Quito, a los 00 días del mes de noviembre de 2020.

Dra. Marianela Cruz Cabrera
C.C. 1753483146

AGRADECIMIENTO

A Dios, el arquitecto del universo, quien me da la oportunidad de conquistar nuevas metas y adquirir más conocimiento para poder servir a la sociedad en la que vivo.

A mi madre, quien siempre me muestra su apoyo e incondicional amor, que son el motor para luchar día a día por los objetivos que me he planteado.

A todo el personal docente de la Universidad UTE que han participado en mi formación durante esta maestría, especialmente a la Dra. Marianela Cruz Cabrera quien me ha guiado en este trabajo de titulación en calidad de directora.

DEDICATORIA

A mi madre, Carmen Eulalia Castillo Pilo País, quien me ha enseñado a honrar y temer a Dios, gracias por ese tesoro invaluable y por todo el esfuerzo y dedicación para conmigo.

A mi abuelo, Noé Castillo Jácome, fallecido a sus 87 años, quien me enseñó que muy pocos hombres pueden ser llamados “señores” y que cumplir con la palabra es una de las virtudes que no pueden faltar.

RESUMEN

Las ciudades enfrentan varios problemas que las han llevado a la insostenibilidad económica, ambiental, social e institucional, para lo cual los gobiernos locales deben formular Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) que los mitiguen, estos planes deben estar conforme a la guía establecida por el ente rector en el ordenamiento territorial, sin embargo, la legislación ecuatoriana no contempla indicadores ni lineamientos base para una adecuada formulación de los planes hacia la sostenibilidad, por esta razón, el propósito del presente trabajo de titulación es definir una matriz de indicadores que funcione como metodología para la formulación de PDOTs cantonales; para lo cual se estudia documentos y publicaciones avaladas internacionalmente que permitirán consolidar a través de una ponderación a los indicadores que mejor se adapten a la realidad territorial nacional, con este sistema y metodología definido se toma como ejemplo el PDOT de Ambato vigente para evaluar su sostenibilidad y encontrar los vacíos que presenta. La inclusión del Sistema de Indicadores propuesto garantiza una formulación adecuada del plan, con un diagnóstico y propuesta coherentes que facilitarán su ejecución durante la gestión de la administración de turno. Además, se define los principios rectores y lineamientos que servirán para la implementación del Sistema de Indicadores que garantiza la sostenibilidad en la elaboración de PDOTs cantonales a nivel nacional.

Palabras Clave: sostenibilidad urbana, indicadores urbanos, desarrollo sostenible, ordenamiento territorial, gobierno local.

ABSTRACT

Cities face several problems that have led them to economic, environmental, social and institutional unsustainability, for which local governments must formulate Territorial Development Plans (TDP) that

mitigate them, these plans must be in accordance with the established guide by the governing body in territorial planning, however, Ecuadorian legislation does not include indicators or base guidelines for an adequate formulation of plans towards sustainability, for this reason, the purpose of this titling work is to define a matrix of indicators that function as a methodology for the formulation of cantonal TDP; For which, internationally endorsed documents and publications are studied that will allow consolidating through a weighting of the indicators that best adapt to the national territorial reality, with this system and defined methodology, the current TDP of Ambato is taken as an example to evaluate its sustainability and find the gaps it presents. The inclusion of the proposed System of Indicators guarantees an adequate formulation of the plan, with a coherent diagnosis and proposal that will facilitate its execution during the management of the shift administration. In addition, it defines the guiding principles and guidelines that will serve for the implementation of the System of Indicators that guarantees sustainability in the preparation of cantonal TDP at the national level.

Key Words: urban sustainability, urban indicators, sustainable development, land use planning, local government.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
Argumentación:	1
Problema Científico:	4
Objetivo General:	4
Objetivos específicos:	4
Hipótesis:	4
Metodología de Investigación:	5
Resultados esperados:	7
Viabilidad de la Investigación:	8
Capítulo I	10
1. MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL	10
1.1 <i>La planificación territorial, el ordenamiento territorial y la sostenibilidad: alcance epistemológico que sustenta el desarrollo urbano de las ciudades.</i>	10
1.2 <i>La planeación y la sostenibilidad desde una mirada teórica actual.</i>	21
1.3 <i>La sostenibilidad en los planes actuales del Ecuador</i>	22
1.4 <i>Antecedentes de la planeación, el ordenamiento territorial y la sostenibilidad que marcan la necesidad del cambio.</i>	24
1.5 <i>La sostenibilidad en la planeación como premisa del desarrollo actual y futuro del territorio</i>	27
1.6 <i>Experiencias globales y el caso específico de Ecuador</i>	29
1.7 <i>Conclusiones parciales del Capítulo I:</i>	31
Capítulo II:	33
2. ANÁLISIS – DIAGNÓSTICO	33
2.1 <i>Objetivos y alcance del diagnóstico</i>	33
2.2 <i>Técnicas y procedimientos aplicados</i>	33
2.3 <i>Situación de partida y caracterización del área de estudio</i>	35
2.4 <i>Análisis causal de la problemática diagnosticada</i>	38
2.5 <i>Identificación de actores involucrados en la problemática</i>	43
2.6 <i>Estudio de Caso</i>	46
2.7 <i>Procesamiento y análisis de los resultados</i>	51
2.8 <i>Resultados y conclusiones parciales Capítulo II:</i>	59
Capítulo III:	62
3. PROPUESTA DEL SISTEMA DE INDICADORES QUE CONDUCE LOS PDOTs CANTONALES HACIA LA SOSTENIBILIDAD URBANA Y TERRITORIAL	62
3.1 <i>Principios rectores del Sistema de Indicadores que garantizan la sostenibilidad</i>	63
3.2 <i>Lineamientos generales para alcanzar la sostenibilidad a través de PDOTs cantonales en el Ecuador.</i>	66
3.3 <i>Lineamientos para alcanzar la sostenibilidad a través del PDOT de Ambato.</i>	77
3.3.1 <i>Aplicación del Sistema de Indicadores en el PDOT de Ambato Vigente</i>	80
3.4 <i>Conclusiones parciales del Capítulo III</i>	98
CONCLUSIONES GENERALES	101
RECOMENDACIONES	103
BIBLIOGRAFÍA.....	104

INDICE DE ANEXOS

- Anexo I:** Indicadores del Objetivo 11 – Ciudades y Comunidades Sostenibles, de La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Anexo II:** Criterios de sostenibilidad según el Gobierno Vasco en Criterios de sostenibilidad aplicables al planeamiento urbano.
- Anexo III:** Mecanismos y procesos que ayudan a que las ciudades beneficien al medio ambiente según (Gobierno Vasco, 2003).
- Anexo IV:** Indicadores de Sostenibilidad según La Comisión en Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, 1995.
- Anexo V:** Indicadores de Sostenibilidad según La Agencia de Ecología Urbana de Barcelona en Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz.
- Anexo VI:** Criterios de sostenibilidad según el Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español.
- Anexo VII:** Matrices de documentos internacionales analizados.
- Anexo VIII:** Matriz de puntuación alta y media.
- Anexo IX:** Matriz de Vester por componente.
- Anexo X:** “Matriz de Alineación Multinivel” del PDOT de Ambato.
- Anexo XI:** Análisis del Sistema de Indicadores con el PDOT de Ambato vigente

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Metodología de Investigación	7
Tabla 2 Competencias según el COOTAD para los niveles de Gobierno en el Ecuador	46
Tabla 3 Dimensión y retos de los Indicadores de Plan de Indicativo de Medellín	47
Tabla 4 Ámbito y objetivo del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz	50
Tabla 5 Cuadro comparativo de los documentos analizados	52
Tabla 6 Detalle de cuantificación de indicadores analizados para la formulación del Sistema de Indicadores	53
Tabla 7 Sistema de Indicadores que garantiza la Sostenibilidad.....	54
Tabla 8 Metas e indicadores identificados en el PDOT de Ambato que no se han considerado en el Sistema de Indicadores propuesto	59
Tabla 9 Cantidad de indicadores del sistema según componente de la metodología establecida por la Secretaría Técnica Planifica Ecuador.....	69
Tabla 10 Indicadores que se alinean al Componente Biofísico	70
Tabla 11 Indicadores que se alinean al Componente Económico Productivo	71
Tabla 12 Indicadores que se alinean al Componente Político Institucional	71
Tabla 13 Indicadores que se alinean al Componente Sociocultural	71
Tabla 14 Indicadores que se alinean al Componente de Asentamientos Humanos, movilidad, energía y telecomunicaciones	72
Tabla 15 Sistema de Indicadores según temática	75
Tabla 16 Indicador N° 54 del Sistema de Indicadores	81
Tabla 17 Matriz referencial de programas y proyectos para el indicador “Áreas verdes cualificadas y de uso público”	84
Tabla 18 Indicador N° 60 del Sistema de Indicadores	86
Tabla 19 Matriz referencial de programas y proyectos para el indicador “Áreas verdes cualificadas y de uso público”	88
Tabla 20 Indicador N° 44 del Sistema de Indicadores	90
Tabla 21 Matriz referencial de programas y proyectos para el indicador “Distribución de los equipamientos básicos de salud”	93
Tabla 22 Indicador N° 72 del Sistema de Indicadores	95
Tabla 23 Matriz referencial de programas y proyectos para el indicador “Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica”	97

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura De Los Planes De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial	12
Figura 2 Instrumentos de Planificación según la LOOTUGS	14
Figura 3 Jerarquización de los planes en el Ecuador.....	15
Figura 4 La Gobernanza como vínculo entre el sector público y el privado	19
Figura 5 Mapa de Ambato, parroquias urbanas y rurales	37
Figura 6 <i>Comparación de los Componentes del PDOT con las dimensiones de la sostenibilidad</i>	41
Figura 7 <i>Problemática crítica y activa abordada en el Diagnóstico del PDOT de Ambato vigente según el Sistema de Indicadores</i>	42
Figura 8 <i>Análisis de la problemática crítica y activa en la propuesta del PDOT Ambato vigente</i>	42
Figura 9 <i>Análisis de la problemática según competencias asignas por ley</i>	43
Figura 10 <i>Actores de la Sostenibilidad Cantonal</i>	44
Figura 11 Indicadores según dimensión.....	52
Figura 12 Análisis del Sistema de Indicadores propuesto.....	53
Figura 13 Porcentaje de indicadores del sistema que son competencia cantonal	56
Figura 14 Indicadores considerados por el PDOT de Ambato en el diagnóstico	57
Figura 15 Comparación con los indicadores de la “Matriz de Alineación Multinivel” de la propuesta del PDOT de Ambato.....	58
Figura 16 Propuesta de lineamientos para el Sistema de Indicadores	63
Figura 17 Inclusión del Sistema de Indicadores en la metodología establecida por la Secretaría Técnica Planifica Ecuador.....	67
Figura 18 Asignación del Sistema de Indicadores por componente dentro de la metodología establecida por la Secretaría Técnica Planifica Ecuador.....	70
Figura 19 Aplicación del Sistema de Indicadores en la elaboración y ejecución de PDOTs	74
Figura 20 Competencias Cantonales Exclusivas, Concurrentes y Ámbitos que no son competencia Cantonal	76
Figura 21 Lineamientos para la implementación del Sistema de Indicadores en el PDOT de Ambato.....	78
Figura 22 Incorporación del Sistema de Indicadores al PDOT de Ambato según componente	79
Figura 23 Identificación de los vacíos urbanos existentes en Ambato	82
Figura 24 Metodología de medición del indicador "Vacíos urbanos en la ciudad"	82
Figura 25 Propuesta para de un Plan de Uso de Suelo para consolidar los vacíos urbanos en Pishilata y el área Urbana del Cantón.	85
Figura 26 Identificación de las áreas verdes calificadas y de uso público existentes en Ambato.....	86
Figura 27 Metodología de medición del indicador "Áreas verdes calificadas y de uso público"	87
Figura 28 Propuesta para alcanzar el déficit del indicador N° 60: “Áreas verdes calificadas y de uso público”	89
Figura 29 Identificación de los equipamientos de salud existentes en Ambato	90
Figura 30 Metodología de medición del indicador "Distribución de los equipamientos básicos de salud"	91
Figura 31 Área desabastecida de equipamientos de salud en Ambato	94
Figura 32 Abastecimiento de Energía Eléctrica en Ambato	95
Figura 33 Tramos de la red de energía eléctrica que requieren de soterramiento.....	98

INTRODUCCIÓN

Argumentación:

El Ecuador desde la conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III), celebrada en Quito en octubre de 2016, asumió varios compromisos entre los cuales se destaca el enfrentar las problemáticas y fenómenos urbanos a través de una adecuada planificación urbana y territorial; esto generó que el Gobierno Nacional del Ecuador establezca objetivos para el desarrollo dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021- Toda una Vida en el marco de tres ejes fundamentales: (1) Derechos para Todos Durante Toda la Vida, (2) Economía al Servicio de la Sociedad y (3) Más sociedad, mejor Estado; documento que define las directrices para que los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs), tanto Provinciales, Cantonales como Parroquiales, elaboren los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) para fortalecer su gestión local en cada una de sus circunscripciones.

La sostenibilidad es un término que en los últimos años ha tomado relevancia, aparece por primera vez de forma oficial en 1987 en el Informe Brundtland (Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo, 1987), concierne todo lo referente al futuro del planeta y la relación entre el medio ambiente y el desarrollo, así como también busca satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras (Artaraz, 2002), paralelamente las ciudades crecen de manera significativa y con ello los problemas de la urbanización, siendo fundamental la consideración de la sostenibilidad en los instrumentos de planificación, que para el caso del Ecuador son los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOTs), los cuales deben garantizar un crecimiento económico equilibrado, el cuidado del medio ambiente y un desarrollo social equitativo.

Las ciudades generan una huella ecológica que día a día crece sin control debido a la dispersión urbana, “La región de Latinoamérica y el Caribe (LAC) se caracteriza por su alto nivel de urbanización, siendo la región en desarrollo más urbanizada del mundo, con un estimado de 80,7% de su población viviendo en áreas urbanas” (CEPAL, 2002). Los efectos del consumo y modos de vida están

afectando en gran manera al medio ambiente a nivel mundial donde las ciudades aparentemente se vuelven mas habitables a costa de la insostenibilidad global (Gobierno Vasco, 2003); es por esto que la sostenibilidad es un componente imprescindible en la planificación urbana y territorial actual de las ciudades, ya que busca compatibilizar una calidad de vida adecuada con un menor impacto en el medio ambiente global (Gobierno Vasco, 2003).

La inquietud sobre la insostenibilidad nace desde los años 60s cuando varios programas de gobiernos y organismos internacionales como la ONU, priorizaron en las agendas internacionales el cuidado del medio ambiente, inclusive hasta el día de hoy existe un compromiso a nivel mundial a través de la "*Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*", agenda que cuenta con 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) (Zarta Ávila P. , 2018), todo esto con el fin de conseguir un futuro más próspero, más justo y más seguro, sin comprometer los recursos de las generaciones futuras.

Varios factores impiden el desarrollo económico, social y ambiental para conseguir ciudades sostenibles, entre los más importantes como lo describe Zarta Ávila están: (1) la escasez de los recursos naturales, (2) el crecimiento exponencial de la población, (3) la falta de producción limpia por parte de la industria y la agricultura y (4) la contaminación junto con el agotamiento de los recursos naturales (Zarta Ávila P. , 2018), problemas que enfrentan todos los territorios de Latinoamérica.

Todos los niveles de gobierno en el Ecuador deben garantizar la sostenibilidad urbana y territorial, es por esto que el presente estudio verificará si el PDOT de la Ciudad de Ambato responde a los principios de la sostenibilidad a través de un Sistema de Indicadores, de tal manera que se definan los aspectos y vacíos que el plan presenta.

La ciudad de Ambato, capital de la provincia de Tungurahua, situada en el centro del Ecuador, desde sus orígenes se asienta junto al río que lleva su mismo nombre; cuenta con una superficie de 1.016,454 km², que equivale al 29,94% de la extensión de la provincia de Tungurahua y está conformada por 9 parroquias urbanas y 18 parroquias rurales; de acuerdo al CENSO 2010, la población del cantón Ambato es de 329.856 habitantes. La ciudad de Ambato actualmente cuenta con un PDOT aprobado mediante la *Ordenanza de Aprobación de la*

*Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ambato – PDOT – Ambato el 27 de enero de 2017*¹ (GAD Municipalidad de Ambato, 2017).

Los planes de cada nivel de gobierno se encuentran limitados por las competencias asignadas desde el Gobierno Central, lo cual además de generar confusión entre los actores, dificulta su actuación para garantizar la sostenibilidad en su territorio; a esto se suma el insuficiente conocimiento por parte de los profesionales tanto del sector privado como de instituciones públicas en temas de sostenibilidad y su aplicabilidad, tanto en la gestión como en la elaboración de los PDOTs; además, es evidente la falta de articulación entre los diferentes niveles de gobierno que tienen la facultad de elaborar PDOT que garanticen la sostenibilidad en su territorio, planes que difícilmente se evalúan debido a la falta de indicadores. Siendo esta la realidad del Ecuador, es necesario establecer indicadores que permitan evaluar la sostenibilidad, y abrir el camino para la creación de guías y normas que fortalezcan los mencionados planes.

Es desarrollo sostenible se logra cuando se alcanza una armonía entre el crecimiento económico, la igualdad social y un adecuado cuidado del medio ambiental (Zarta Ávila P. , 2018), sin embargo, las ciudades en países en vías de desarrollo no han logrado reducir la brecha económica, social y ambiental que existe en sus territorios lo cual los vuelve insostenibles, caracterizados por la pobreza y la inequidad en todas sus formas, predominando la segregación social, esto debido a la falta de planificación por parte de los actores responsables, principalmente los gobiernos de turno, que no priorizan la sostenibilidad como eje fundamental de su gestión así como tampoco la plasman en sus Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial que por ley deben actualizarlos al iniciar su gestión, planes que con una adecuada propuesta y modelo de gestión en términos de sostenibilidad, su impacto se percibirá en la mejora de la calidad de vida de sus habitantes y promoverá el desarrollo económico, sin dejar de lado el cuidado medio ambiental.

¹ Datos obtenidos del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Ciudad de Ambato, el documento fue obtenido de la página institucional del GAD Municipalidad de Ambato, contiene la Ordenanza y la Memoria Técnica del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial para el Cantón Ambato – PDOT - Ambato.

Problema Científico:

¿Cómo alcanzar el desarrollo sostenible del Cantón Ambato desde el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, para lograr equidad social, desarrollo económico y un adecuado cuidado del medio ambiente?

Objetivo General:

Evaluar la sostenibilidad en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Ambato vigente a través de la creación de un Sistema de Indicadores, que permitirá formular lineamientos a nivel urbano y territorial que garanticen su desarrollo sostenible actual y futuro.

Objetivos específicos:

1. Establecer el marco teórico y metodológico de la sostenibilidad, su vinculación a los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, así como analizar el marco legal vigente en el Ecuador e identificar lineamientos e indicadores en documentos internacionales entorno a la sostenibilidad y que sean aplicables al PDOT de Ambato.
2. Elaborar el Sistema de Indicadores que permitirá diagnosticar la sostenibilidad del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Ambato, así como identificar los vacíos que este presenta.
3. Proponer lineamientos generales para la formulación de PDOTs Cantonales y lineamientos específicos que deben ser incluidos en el PDOT de Ambato para fortalecer la sostenibilidad urbana y territorial.

Hipótesis:

Si se incorpora un sistema de indicadores que garantice la sostenibilidad en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Ecuador, estos serían la base para conducir los territorios y ciudades al desarrollo sostenible y equilibrado.

Metodología de Investigación:

La metodología a utilizarse en la presente investigación es mixta ya que representa un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación, así como la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, su integración y discusión conjunta, siendo la información cuantitativa la obtenida de los índices, cifras económicas y medio ambientales. Por otro lado, la exploración cualitativa respecto a la sociedad y su desarrollo, para lo cual se empleará los métodos de investigación: empírica y científica, ya que se analizará casos desde la práctica, como experiencias de otras ciudades que han alcanzado la sostenibilidad, así como también, el estudio de la base teórica de la materia en sostenibilidad. Los tipos de investigación a utilizarse serán:

1. Explorativa, se investigarán problemas poco estudiados, como es el caso de la aplicabilidad de la sostenibilidad en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, se indagará desde una perspectiva innovadora, preparando el terreno para nuevos estudios.
2. Descriptiva, se analizarán conceptos de sostenibilidad que permitan definir variables, considerando el fenómeno estudiado y sus componentes, así como especificar propiedades y características importantes de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial enfocados en la sostenibilidad.
3. Correlacional, se relacionará y asociará el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Ambato con urbes de similares características y a su vez, con planes de ciudades que hayan alcanzado la sostenibilidad.
4. Explicativa, se pretenderá explicar porqué es importante la sostenibilidad, relacionando la variable económica, social y ambiental, para definir la problemática entorno a los ámbitos antes mencionadas.

La Unidad de estudio será la Ciudad de Ambato y su Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial vigente; adicionalmente, se analizará el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia

de Tungurahua; la población de estudio es la residente en el cantón Ambato tanto del área rural como urbana del cantón.

Para la formulación del sistema de indicadores se analizarán los siguientes documentos avalados internacionalmente:

A nivel teórico se emplearán los siguientes métodos científicos:

1. Método histórico, se revisará la teoría entorno a la temática de sostenibilidad, desarrollo sostenible, sostenibilidad urbana, planificación estratégica y ordenamiento territorial.
2. Analítico: se estudiará los indicadores propuestos en varios documentos avalados internacionalmente y autores reconocidos: (1) De ciudades emergentes a ciudades sostenibles, (2) El Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz (3) El reporte final de la culminación de Programa de Trabajo en Indicadores de Desarrollo Sostenible elaborado por la Comisión en Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (4) La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, (5) El Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español y (6) El anexo de indicadores de la Guía Metodológica Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles.
3. Deductivo: se considerará las leyes vigentes (Constitución del Ecuador, COOTAD, LOOTUGS, COPYFP, etc.) planes superiores (PDOT Tungurahua), para verificar su aplicabilidad al PDOT de Ambato en torno a la sostenibilidad.
4. Inductivo: se analizará la problemática definida en el diagnóstico de cada uno de los componentes del PDOT de Ambato (1) biofísico, (2) socio-cultural, (3) económico, (4) asentamientos humanos, (5) movilidad, energía y conectividad y (6) político institucional y participación ciudadana del PDOT Ambato, para verificar si éstas son atendidas en la propuesta del plan.

Las etapas serán divididas de acuerdo a la Tabla 1 en la que se detalla el contenido de los capítulos, objetivos específicos y métodos aplicados:

Tabla 1 Metodología de Investigación

ETAPAS	CAPITULO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	MÉTODOS Y TÉCNICAS
ETAPA 1	<p>1. CAPITULO I: MARCO TEÓRICO–CONCEPTUAL</p> <p>1.1 La planificación territorial, el ordenamiento territorial y la sostenibilidad: alcance epistemológico que sustenta el desarrollo urbano de las ciudades.</p> <p>El desarrollo sostenible y la sostenibilidad urbana</p> <p>1.2 La planeación y la sostenibilidad desde una mirada teórica actual.</p> <p>1.3 La sostenibilidad en los planes actuales del Ecuador</p> <p>Las desigualdades regionales como reto para los gobiernos locales</p> <p>1.4 Antecedentes de la planeación, el ordenamiento territorial y la sostenibilidad que marcan la necesidad del cambio.</p> <p>1.5 La sostenibilidad en la planeación como premisa del desarrollo actual y futuro del territorio.</p> <p>Los modelos de urbanización compactos como fundamento para la planificación urbana.</p> <p>Retos y desafíos que enfrentan los países de América Latina y el Caribe en la formulación de indicadores.</p> <p>1.6 Experiencias globales y el caso específico de Ecuador.</p> <p>1.7 Conclusiones parciales del capítulo.</p>	<p>1. Establecer el marco teórico y metodológico de la sostenibilidad, su vinculación a los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, así como analizar el marco legal vigente en el Ecuador e identificar lineamientos e indicadores en documentos internacionales entorno a la sostenibilidad y que sean aplicables al PDOT de Ambato.</p>	<p>Métodos: Análisis bibliográfico (documentos nacionales e internacionales), Análisis histórico-lógico, Análisis y síntesis.</p> <p>Técnicas: Recopilación de indicadores en documentos avalados y reconocidos internacionalmente.</p>
ETAPA 2	<p>2. CAPÍTULO II: ANÁLISIS – DIAGNÓSTICO</p> <p>2.1 Objetivos y alcance del diagnóstico</p> <p>2.2 Técnicas y procedimientos aplicados</p> <p>2.3 Situación de partida y caracterización del área de estudio</p> <p>2.4 Análisis causal de la problemática diagnosticada</p> <p>2.5 Identificación de actores involucrados en la problemática</p> <p>2.6 Estudio de Caso</p> <p>2.7 Procesamiento y análisis de los resultados</p> <p>2.8 Resultados y conclusiones parciales</p>	<p>2. Elaborar el Sistema de Indicadores que permitirá diagnosticar la sostenibilidad del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Ambato, así como identificar los vacíos que este presenta.</p>	<p>Métodos: Cualitativo y Cuantitativo, Análisis comparativo,</p> <p>Técnicas: Observación de la realidad, procesamiento estadístico.</p>
ETAPA 3	<p>3. CAPÍTULO III: PROPUESTA DEL SISTEMA DE INDICADORES QUE CONDUCE LOS PDOTS CANTONALES HACIA LA SOSTENIBILIDAD URBANA Y TERRITORIAL</p> <p>3.1 Principios rectores del Sistema de Indicadores que garantizan la sostenibilidad</p> <p>3.2 Lineamientos generales para alcanzar la sostenibilidad a través de PDOTs cantonales en el Ecuador</p> <p>3.2.1 Lineamientos para los niveles superiores de gobierno y entidades rectoras.</p> <p>3.2.2 Lineamientos para los niveles responsables de la elaboración de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial</p> <p>3.3 Lineamientos para alcanzar la sostenibilidad a través del PDOT de Ambato.</p> <p>3.3.1 Aplicación del Sistema de Indicadores en el PDOT de Ambato Vigente</p> <p>a. Ejemplo de un indicador que no fue abordado por el PDOT de Ambato y que es competencia cantonal:</p> <p>b. Ejemplo de un indicador que sí fue analizado en el diagnóstico del PDOT de Ambato y no fue considerado en la propuesta del mismo.</p> <p>c. Ejemplo de un indicador que es de competencia concurrente para el nivel cantonal.</p> <p>d. Ejemplo de un indicador que no es de competencia cantonal.</p>	<p>3. Proponer lineamientos generales para la formulación de PDOTs Cantonales y lineamientos específicos que deben ser incluidos en el PDOT de Ambato para fortalecer la sostenibilidad urbana y territorial.</p>	<p>Métodos: Análisis y síntesis</p> <p>Técnicas: Procesamiento estadístico, verificación de los resultados.</p>

Fuente: Elaboración propia (2020)

Resultados esperados:

Una vez culminado el presente estudio, se pretende aportar con un sustento teórico para la aplicación de la sostenibilidad en los PDOTs Cantonales, así como también un Sistema de Indicares que garantiza la sostenibilidad, y este a su vez permitirá evaluar el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Ambato, para definir los vacíos existentes que deberán ser considerados en la propuesta y lograr un territorio sostenible en todos sus ámbitos; esto servirá como modelo a utilizar en ciudades con características similares de tal manera que se puedan aplicar en los diferentes PDOTs Cantonales.

Viabilidad de la Investigación:

En el marco de la legislación vigente cada Gobierno Autónomo Descentralizado del Ecuador está en la obligación de actualizar sus Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, y estos deberán alinearse al Plan Nacional de Desarrollo; así como, alcanzar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, compromisos adquiridos tras las conferencias de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible, celebrada en Quito en octubre de 2016; por lo tanto, lograr la sostenibilidad en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento de la ciudad de Ambato se convierte en una de las prioridades de la autoridad de turno. La investigación a realizarse se basará en un análisis a profundidad del concepto de sostenibilidad y su aplicación al PDOT de la ciudad de Ambato, para lo cual se requiere contar con los documentos pertinentes, los mismos que son de carácter público y son asequibles a través del portal de la página web del GAD Municipalidad de Ambato.

La investigación es viable ya que parte de información que se encuentra disponible como es el acoso de documentos y publicaciones internacionales referente a la sostenibilidad, la legislación vigente para el Ecuador, guías y resoluciones ministeriales en temas de ordenamiento territorial así como también el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de Ambato; además es importante manifestar la experiencia del investigador en gestión pública durante tres años en el GAD Municipalidad de Ambato en temas de ordenamiento territorial y desarrollo de programas y proyectos públicos. Es así que se ha identificado documentación que permitirá sustentar el estudio de manera teórica y permitirá evaluar el PDOT de Ambato a través de una metodología adecuada.

Para el desarrollo de la presente investigación se emplearán programas informáticos básicos tanto de texto como hoja de datos para procesar la información, así como también un programa de procesamiento de información geográfica que permitirá un análisis a profundidad del territorio en estudio. La operatividad de la presente investigación se realizará en las instalaciones del GAD Municipalidad de Ambato, bibliotecas y universidades reconocidas, para lo cual se presentará oficios emitidos por el decano de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad UTE con el fin de obtener las autorizaciones respectivas. La presente investigación no causará ningún daño o impacto

ambiental. En el ámbito legal se enlaza, analiza y contrasta lo estipulado en las leyes y normas vigentes referentes al desarrollo y ordenamiento territorial como son: el Código Orgánico de Organización Territorial (COOTAD), la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP), los compromisos internacionales (ODS), guías y planes específicos, así como la ordenanza referente al PDOT de Ambato.

Capítulo I

1. MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL

1.1 La planificación territorial, el ordenamiento territorial y la sostenibilidad: alcance epistemológico que sustenta el desarrollo urbano de las ciudades.

Para la definición de los temas abordados en la presente investigación se inicia con la conceptualización del ordenamiento territorial, la planeación y la sostenibilidad, como sustento teórico para afrontar el análisis de la sostenibilidad dentro del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ambato, es importante definir la escala y alcance del mencionado plan, enmarcado en las leyes vigentes para el Ecuador, así como tener una perspectiva internacional referente a lineamientos e indicadores que garanticen la sostenibilidad.

La planificación territorial y la planificación estratégica como herramientas para el desarrollo

La planificación es un término que puede ser definido como la acción de llevar a cabo un objetivo determinado, existe planificación para un sin número de materias, sin embargo, el presente estudio hace referencia a dos principalmente: planificación para el desarrollo y planificación territorial; la primera enfocada en el crecimiento económico y social; mientras que la segunda toma en cuenta el medio físico, es decir el territorio y su vinculación a escala nacional, regional y local.

La planificación territorial, hace referencia a la elaboración de propuestas para desarrollar el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), que se fundamenta en modelo del territorio a largo plazo, basado en un diagnóstico estudiado para formular objetivos estratégicos y las medidas adecuadas para consecución, considerando las limitaciones y fortalezas existentes en el territorio (Delgado, et al., 2017); las metodologías actuales definidas tanto en guías como en la legislación vigente para el Ecuador incorporan el componente de desarrollo para establecer ambos enfoques en los denominados Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT).

Según el Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbano Español, el ordenamiento territorial conforma el soporte físico de la ciudad, interrelacionando tres elementos fundamentales: *el territorio*, como soporte físico sobre el que funciona la ciudad y ofrece un abanico de posibilidades de uso; *la sociedad*, que hace uso específico del soporte del que dispone y lo modifica; y el *metabolismo* resultante, con su correspondiente consumo de recursos y producción de residuos (Ministerio de Vivienda Gobierno de España, 2010).

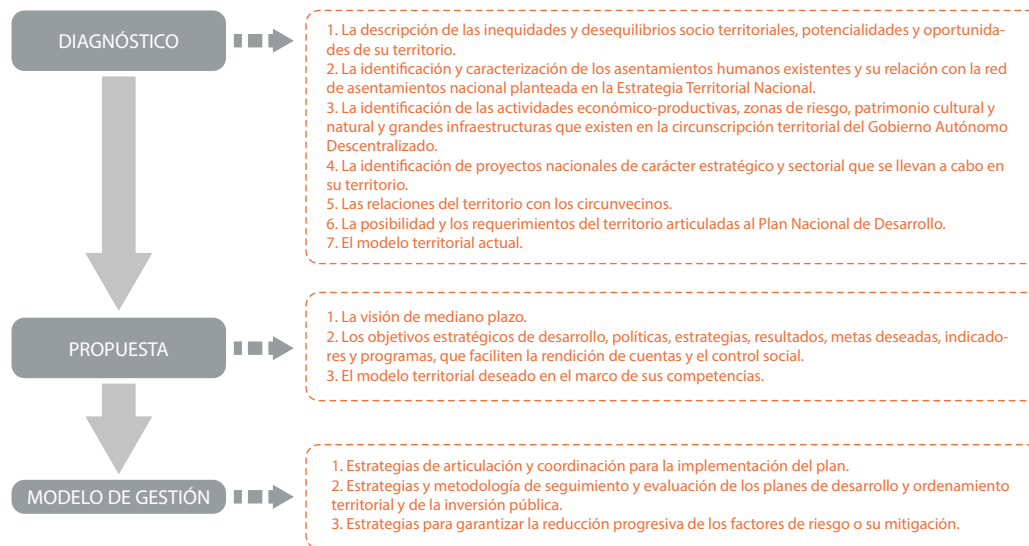
La planificación estratégica tiene su origen en las guerras como estrategia militar, continuando su evolución al vincularse en el entorno empresarial durante la década de 1960, en la que se establece como base fundamental la comprensión del entorno, de la competencia y de los consumidores, así como también anticiparse a los cambios que puedan existir. Además de su evolución en el sector privado logra vincularse en el sector público llevando a nuevos enfoques a la planificación territorial.

Los gobiernos de Margaret Thatcher en el Reino Unido en 1979 y de Ronald Reagan en los Estados Unidos en 1981 dieron un giro a la administración pública, tiempo en el la crisis del *estado del bienestar* y del modelo económico dominante de mediados de los años 1970, desencadenaron cambios en la esfera pública especialmente en términos de privatización, orientación al ciudadano, búsqueda de la eficacia y eficiencia, entre otros (Güell, 2006); esta tendencia evolucionó hasta los años 90 en los que se incorporan conceptos de planificación estratégica creativa y participativa, bases que fundamentaron la inclusión del concepto de planificación en el sector público, incorporando transformaciones importantes relacionadas con su entorno, su misión, visión, su estatus jurídico, sus procesos operativos y su estructura organizativa.

En el Ecuador la legislación vigente y la Guía para formulación/actuación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Cantonal, definen como contenido mínimo de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial tres elementos fundamentales: (1) diagnóstico, que contempla el análisis del entorno en cinco componentes (biofísico, económico/productivo, sociocultural y asentamientos humanos que incluyen movilidad, energía y telecomunicaciones, y político institucional), (2) propuesta, con una visión a largo plazo, objetivos estratégicos de desarrollo y el modelo territorial deseado, y (3) modelo de gestión

que busca detallar los procesos operativos y su estructura organizativa, ver Figura 1.

Figura 1 Estructura De Los Planes De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial



Fuente: Elaboración Propia (2020). Basado en la Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, y en la Guía para formulación/actuación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Cantonal.

La planificación estratégica en las ciudades, surge a comienzos de los 80 en San Francisco, California, cuando esta atravesaba pérdidas de actividad económica y un creciente déficit fiscal, poniendo en riesgo la calidad de los servicios públicos, lo cual impulso a los gobernantes y empresarios a elaborar el primer plan estratégico urbano, basado en volver a la ciudad competitiva en un mundo globalizado, bajo un concepto de comparación entre el sistema de empresa y el sistema de ciudad, dotando a la ciudad de características de en las que se administra una empresa, es decir, la ciudad cuenta con propietarios (que son los ciudadanos, empresas e instituciones), dispone de un administrador (los gobierno locales o municipios), facilita servicios y atiende a sus clientes (ciudadanos, visitantes, empresarios e inversores) y a su vez compite con otras ciudades (Güell, 2006).

Dentro del concepto de planificación estratégica existen varias características que expone Fernández Güell, entre las que se destacan la integración de las diferentes visiones sectoriales sobre la ciudad, equidad,

competitividad, sostenibilidad, visión a largo plazo, consideración del entorno y participación de todos los agentes locales (Güell, 2006).

El ordenamiento territorial y sus instrumentos de planificación según la legislación vigente para el Ecuador

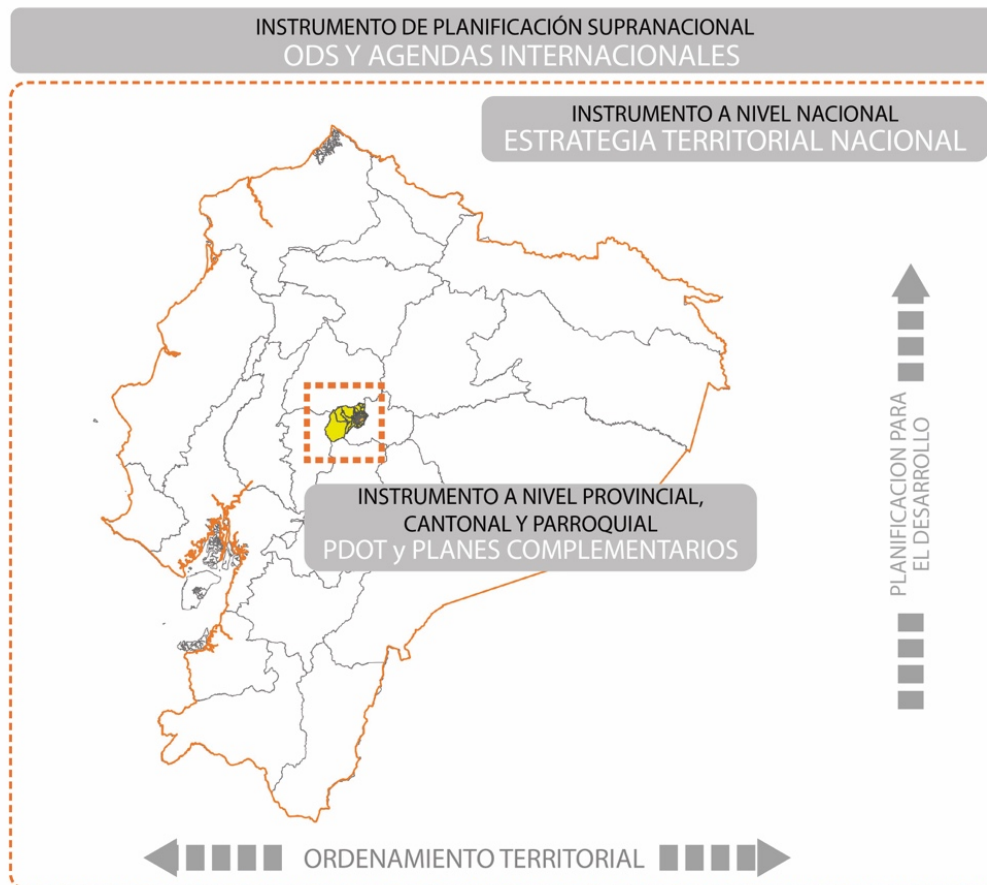
La Ley Orgánica De Ordenamiento Territorial Uso Y Gestión De Suelo (LOOTUGS), detalla los ámbitos de intervención en el territorio: (1) planificación del desarrollo, (2) ordenamiento territorial, (3) planeamiento y actuación urbanística, (4) obras, (5) instalaciones y actividades que ocupen el territorio o incidan significativamente sobre él. (Asamblea Nacional de la República del Ecuador , 2016).

Según la LOOTUGS el ordenamiento territorial es “el proceso y resultado de organizar espacial y funcionalmente las actividades y recursos en el territorio”, competencia asignada a todos los niveles de gobierno, tanto local, regional como nacional; su objetivo según el mismo cuerpo legal es “viabilizar la aplicación y concreción de políticas públicas democráticas y participativas y facilitar el logro de los objetivos de desarrollo”, es decir se vincula directamente con el desarrollo territorial, razón por la cual, ambos componentes deberán constar de manera obligatoria en los planes los diferentes Gobiernos Autónomos Descentralizados (Asamblea Nacional de la República del Ecuador , 2016).

El ordenamiento territorial tiene por objeto: (1) La utilización racional y sostenible de los recursos del territorio, (2) La protección del patrimonio natural y cultural del territorio, (3) La regulación de las intervenciones en el territorio proponiendo e implementando normas que orienten la formulación y ejecución de políticas públicas. La LOOTUGS determina los siguientes instrumentos para el ordenamiento territorial: instrumentos de planificación supranacional, instrumentos del nivel nacional y los instrumentos de los niveles regionales, provinciales, cantonales, parroquiales rurales y regímenes especiales, estos últimos son los que enmarcan el análisis del presente trabajo de titulación y corresponden a los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y los planes complementarios aprobados por los respectivos Gobiernos Autónomos Descentralizados en el ámbito de sus competencias, que para una mejor

comprensión se los ha esquematizado en la Figura 2. Ámbitos e Instrumentos de Planificación.

Figura 2 Instrumentos de Planificación según la LOOTUGS



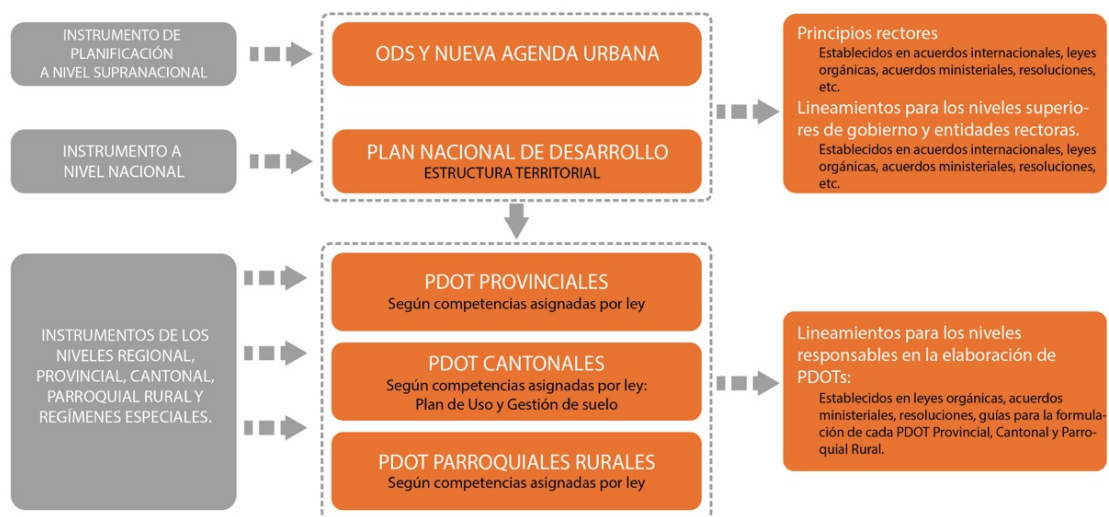
Fuente: Elaboración Propia (2020). Basado en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo.

Según la LOOTUGS los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial son los instrumentos de planificación que contienen las directrices principales de los Gobiernos Autónomos Descentralizados respecto de las decisiones estratégicas de desarrollo y que permiten la gestión concertada y articulada del territorio. Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial regionales, provinciales y parroquiales deben ser articulados entre sí, debiendo observar, de manera obligatoria, lo dispuesto en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial cantonal y/o distrital respecto de la asignación y regulación del uso y ocupación del suelo.

Subordinados a los PDOTs se encuentran los planes complementarios, que tienen por objeto detallar, completar y desarrollar de forma específica lo establecido en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial. Estos podrán referirse al ejercicio de una competencia exclusiva o áreas específicas del territorio que presenten características o necesidades diferenciadas, es así que para cumplir con la competencia exclusiva de los GADs Cantonales respecto del uso y gestión del suelo es necesario contar con un plan subordinado al PDOT Cantonal que es el Plan de Uso y Gestión de Suelo (PUGS).

Para entender la jerarquía y el alcance de los planes según la LOOTUGS se ha elaborado la Figura 3, la cual permite de manera gráfica ubicar a que nivel de gobierno le pertenece cada plan.

Figura 3 Jerarquización de los planes en el Ecuador



Fuente: Elaboración Propia (2020). Basado en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo.

Cada nivel de gobierno formula planes con un alcance específico para relacionarse adecuadamente con los subsiguientes regímenes administrativos; a nivel superior, los instrumentos de planificación supranacional y nacional deben establecer los principios rectores, los mismos que se definen como las directrices a seguir por los niveles inferiores de gobierno para alinearse a los objetivos macro de los acuerdos internacionales, del Plan Nacional de Desarrollo, o los estipulados por ley (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2016). Subsecuentemente, y de igual importancia los lineamientos

para los niveles superiores de gobierno y entidades rectoras, son las pautas que deben seguir las entidades gubernamentales encargadas en el control de los niveles inferiores de gobierno para el logro de las metas nacionales y/o regionales; finalmente los lineamientos para los niveles responsables en la elaboración de PDOTs son los criterios y metodologías que los GADs deben considerar para la elaboración de los PDOTs desde su diagnóstico hasta su propuesta y modelo de gestión; para el caso particular del Ecuador estos lineamientos pueden estar definidos en las Guías para la formulación de PDOTs establecidas por la Secretaría Técnica Planifica Ecuador.

El desarrollo como medio para alcanzar una mejor calidad de vida en los territorios

La definición de desarrollo se ha constituido en base al ejemplo de las ciudades avanzadas, entendiéndose como progreso ciertos patrones que han desencadenado el consumo indiscriminado de recursos, dejando de lado el medio ambiente, sin embargo, el desarrollo debe caracterizarse por su socio diversidad, sus múltiples manifestaciones culturales y su crecimiento económico sostenido y equitativo para todos sus habitantes, además de considerar la relación entre el hombre y el medio ambiente (Arango, et al., 2006), sumado a ello el mismo documento describe algunos aspectos que la planificación debería considerar según Sergio Bustamante: técnicas de gestión, la identificación del mercado, las posibilidades de industrialización, la creación de condiciones que permitan el establecimiento de núcleos de innovación y progreso técnico, la identificación de proyectos estratégicos y estructurantes del espacio regional, así como las fuentes para su financiamiento, la creación de posibilidades de generación de empleo y la estructuración de un programa de desarrollo regional (Arango, et al., 2006).

El desarrollo es un término que no solo debe ser entendido desde la teoría económica, sino también desde la perspectiva territorial sin deslindarse en ninguno de sus ámbitos: local, regional y mundial. El desarrollo urbano en todos sus ámbitos, es el proceso para la mejora del bienestar y la calidad de vida que beneficia a determinados territorios de un país, los cuales reciben el nombre de regiones o ciudades. Según la Organización de las Naciones Unidas, el desarrollo es el proceso que abarca las características económicas, sociales y

físicas del cambio en una zona durante un periodo de tiempo más largo (Miguel, et al., 2011). Es decir, se centra en la mejora de las condiciones económicas y el bienestar de la población, refiriéndose al bienestar como el nivel alcanzado en la satisfacción de las necesidades básicas fundamentales de la sociedad, expresado en los niveles de educación, salud, alimentación, seguridad social, vivienda, desarrollo urbano y medio ambiente. De esta manera es importante recalcar que la generación de riqueza económica no siempre significa desarrollo, ya que, si la riqueza no se refleja en la calidad de vida de la población, esta no tiene sentido.

Existen varios tipos de desarrollo, siendo la palabra que lo precede el aspecto que se prioriza, y siempre enfocado hacia la mejora y el bienestar personal, de las ciudades y regiones (Miguel, et al., 2011), es decir si se habla de desarrollo sostenible, se trata de impulsar el desarrollo basado en los tres pilares que lo sustentan: la economía, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social; lograr un desarrollo sostenible implica tomar decisiones entre objetivos en conflicto y cambios en el modo de vida de las comunidades, por lo que no solamente basta con imponerse políticas desde niveles superiores, sino que es necesaria la participación de los ciudadanos, siendo el rol del gobierno local el aspecto fundamental para territorializar las políticas que garantizan la sostenibilidad (Pérez, 2007).

El desarrollo sostenible y la sostenibilidad urbana

La dinámica de urbanización desde la época industrial en las ciudades ha marcado un hito en la historia donde los cambios económicos y productivos, entre ellos el excesivo consumo, la mercantilización y el mejoramiento de la tecnología han transformado el modo de vida y la base del crecimiento de las ciudades, aun cuando el desarrollo económico y el proceso de industrialización han estimulado el crecimiento paulatino del ingreso per cápita promedio desde el siglo XIX, la riqueza y la prosperidad se han distribuido de manera desigual y con ello las consecuencias devastadoras en el medio ambiente (Pérez, 2007), generando territorios insostenibles con segregación social, contaminación ambiental y brechas económicas muy evidentes.

La sostenibilidad urbana es una de las corrientes que analiza los aspectos que las ciudades enfrentan y enfrentarán, su discurso es promovido a nivel global por el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat), el cual para el año 2016 en la ciudad de Quito-Ecuador desarrolló la *Conferencia de Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible, Hábitat III*, en la que se implementó la Nueva Agenda Urbana HIII que busca promover ciudades más incluyentes, compactas y conectadas mediante la planificación y diseño urbano, así como la implementación de una gobernanza y legislación urbana adecuada que a más de considerar la economía urbana, promueva un vínculo apropiado entre la urbanización y el desarrollo (Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, 2020).

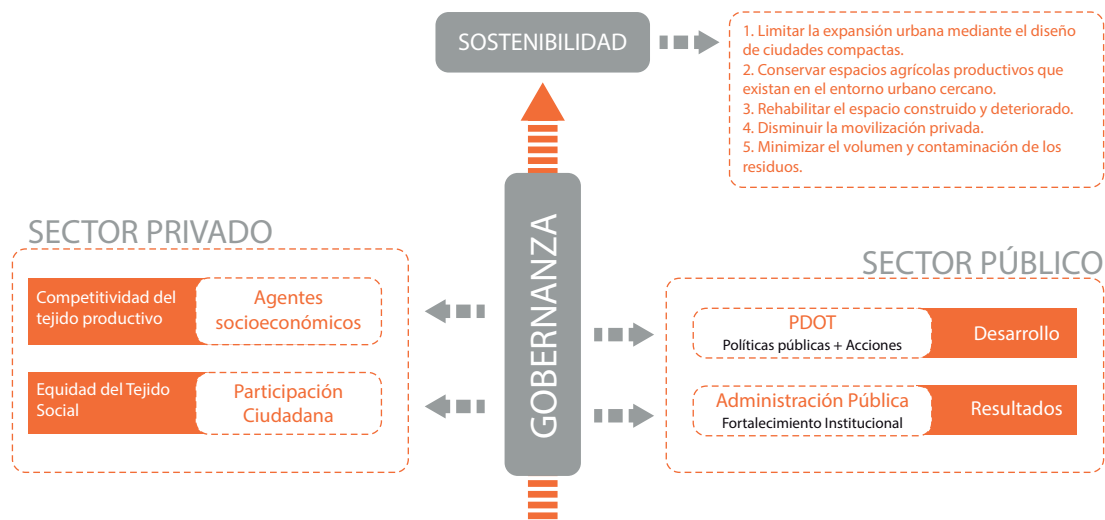
La sostenibilidad articula práctica y funcionalmente en una misma teoría aspectos sociales, económicos y ambientales, para establecer políticas públicas urbanas que norman territorios sostenibles (National Science Foundation, 2000). Desde este punto de vista la sostenibilidad urbana se basa en principios como: (1) limitar la expansión urbana mediante el diseño de ciudades compactas, (2) conservar espacios agrícolas productivos que existan en el entorno urbano cercano, (3) rehabilitar el espacio construido y deteriorado, (4) disminuir la movilización privada, y (5) minimizar el volumen y contaminación de los residuos (Güell, 2006).

La gobernanza ha surgido como el eje articulador (Figura 4) que debe encontrar el equilibrio para lograr una respuesta favorable en beneficio de la ciudad, de tal manera que al producir políticas públicas y acciones colectivas resuelvan problemas e impulsen el desarrollo, es así que una buena gobernanza permite garantizar la sostenibilidad en el desarrollo urbano, así como también mejorar la competitividad del tejido productivo y la equidad social (Güell, 2006).

A lo largo de la historia se han definido varios conceptos entorno a la sostenibilidad, siendo dos los más destacados: sostenibilidad débil y sostenibilidad fuerte. La sostenibilidad débil, basada en la economía ortodoxa trata sobre el ingreso per cápita no decreciente en el tiempo, busca mantener las tasas de crecimiento del producto con distribución equitativa entre la población en cada periodo de tiempo (Arbelaez, 2006), preserva la capacidad productiva intacta sin importar como dejar en las mismas condiciones el mundo actual, como

lo menciona Solow, la sostenibilidad es conducirnos a nosotros mismos para garantizar a las generaciones futuras la capacidad de estar en las mismas o mejores condiciones que nosotros (Solow, 1991). Algunos de los indicadores de la sostenibilidad débil son: el producto nacional neto ajustado ambientalmente, el sistema de cuentas ambientales y económicas, y el ahorro neto ajustado. (Arbelaez, 2006).

Figura 4 La Gobernanza como vínculo entre el sector público y el privado



Fuente: Elaboración Propia (2020)

Para definir la sostenibilidad fuerte, cabe mencionar la propuesta de Constanza y Patten (Constanza & Patten, 1995), ratificada en (Constanza R. L., 2000) donde establecen que la sostenibilidad se refiere a la persistencia de la integridad y estructura de algún sistema en el tiempo. Tanto para ecologistas como para políticos que estudian el uso de los recursos naturales, un sistema sostenible es un sistema renovable que subsiste en el tiempo (no infinito), biológicamente, implica evitar la extinción de los recursos, mientras que para los economistas significa que los usuarios de los recursos evitan interrupciones y el colapso del sistema; con todos estos principios se forma el concepto de sostenibilidad fuerte, fundamentado en sostener la estructura y características de los sistemas ecológicos de la tierra, las funciones de soporte de la vida (Arbelaez, 2006). Algunos indicadores de la sostenibilidad fuerte según Arbeláez y Alberto son: la huella ecológica, índice de planeta vivo, índice de bienestar económicamente sostenible (IBES), indicador de progreso genuino.

La concentración de la población en ciudades implica el aumento en la ocupación del suelo urbano y a su vez la utilización de zonas cercanas para los servicios urbanos, es por esto que se considera al suelo como un recurso escaso, factor que se debe tomar en cuenta tanto en la planificación urbana como en la búsqueda de su sostenibilidad, es por esto que el análisis de la “Huella Ecológica” resulta un indicador necesario el cual se refiere “a la extensión de terreno que una determinada ciudad precisa para mantener todas sus funciones productivas y vitales” (Gobierno Vasco, 2003), es decir, toma en consideración los recursos y energía utilizados directa e indirectamente para contabilizarlos desde su utilización y consumo hasta su disposición en calidad de residuo. El indicador característico de esta temática se fundamenta en el consumo de toneladas de materiales por habitante y mide la carga impuesta por una población sobre la naturaleza en términos del área de tierra requerida para mantener la actividad económica, así el común denominador es hectáreas de tierra ecológicamente productiva y no unidades monetarias.

Respecto del crecimiento de las ciudades, para evitarlo se debe precisar la capacidad de carga de su territorio, siendo este un criterio fundamental para garantizar su sostenibilidad en el planeamiento; la capacidad de carga de un territorio se evalúa en base a los recursos necesarios y sus márgenes máximos de utilización que se pueden dar sin alterar su funcionamiento, considerando el uso de los recursos, la producción de residuos y la emisión de sustancias contaminantes; una ciudad no debe exceder la capacidad de carga de su territorio próximo o hinterland para ser considerada sostenible. Actualmente la concentración acelerada de la población en las metrópolis evidencia que tanto la forma como el tamaño de las ciudades evidencian la cantidad de energía que una sociedad tiene a su disposición (Gobierno Vasco, 2003).

Para un uso eficiente de los recursos es indispensable categorizar al suelo como un recurso escaso, así evitar su dispersión y su uso indiscriminado, siendo uno de los principales criterios para la planificación territorial sostenible: (1) evaluar la huella ecológica de las ciudades o asentamientos humanos, (2) establecer la capacidad de carga del territorio en el que se asientan y (3) reutilizar suelos urbanos ya ocupados (Gobierno Vasco, 2003).

1.2 La planeación y la sostenibilidad desde una mirada teórica actual.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) y su Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) promueven pueblos y ciudades social y ambientalmente sostenibles, en busca de lograr ciudades y asentamientos humanos con una planificación adecuada y que cuenten con un gobierno eficiente, viviendas seguras y con la infraestructura necesaria, además de contar con acceso a un empleo digno (Organización de las Naciones Unidas, s.f.).

Actualmente la ONU-Hábitat promulga La Nueva Agenda Urbana que principalmente establece normas y principios para la planificación, construcción, desarrollo, gestión y mejora de las zonas urbanas en sus cinco pilares de aplicación principales (Organización de las Naciones Unidas, 2018), siendo necesario su análisis para establecer criterios de sostenibilidad para la elaboración y evaluación de planes de desarrollo y ordenamiento territorial.

En el marco del Hábitat III realizado en la ciudad de Quito, varios gobiernos se comprometieron en la implementación de la Nueva Agenda Urbana en sus respectivos territorios para lo cual deberán alinearse a la Agenda 2030 y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente al objetivo número 11: “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles” (Organización de las Naciones Unidas, 2018). La sostenibilidad económica, ambiental y social implica un reto para los países en mantener y crear empleos sin ejercer presión sobre la tierra y los recursos, además en superar problemas como la congestión, la falta de fondos para prestar servicios básicos, la escasez de vivienda adecuada y el deterioro de la infraestructura, entre otros (Organización de las Naciones Unidas, 2018).

La Organización de las Naciones Unidas en el mismo documento evidencia la necesidad de establecer lineamientos e indicadores que procuren la medición de los problemas para controlar su mitigación y verificar su progreso en el tiempo, siendo el objetivo 11 de la Agenda 2030 y sus indicadores uno de los recursos fundamentales para el análisis de la sostenibilidad en el PDOT de Ambato dentro del presente trabajo de titulación (los indicadores del objetivo 11 de la Agenda 2030 se encuentran detallados en el Anexo I).

1.3 La sostenibilidad en los planes actuales del Ecuador

En el Ecuador, dentro de los lineamientos y competencias establecidas en el artículo 55 del COOTAD (Código Orgánico de Organización Territorial, 2017) para los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) está el de planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de desarrollo y ordenamiento territorial, sumado a esto, el 23 de octubre de 2018 se reforma la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo (LOTUGS), en la que se establecen ciertos lineamientos para la elaboración de Planes de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (PDOT).

Los artículos: 5, 10, 16 y 44 de la LOOTUGS hacen referencia a la sostenibilidad, nombrándola específicamente en el artículo 5 como uno de los principios rectores para el ordenamiento territorial:

“1. La sustentabilidad. La gestión de las competencias de ordenamiento territorial, gestión y uso del suelo promoverá el desarrollo sustentable, el manejo eficiente y racional de los recursos, y la calidad de vida de las futuras generaciones.

2. La equidad territorial y justicia social. Todas las decisiones que se adopten en relación con el territorio propenderán a garantizar a la población que se asiente en él, igualdad de oportunidades para aprovechar las opciones de desarrollo sostenible y el acceso a servicios básicos que garanticen el Buen Vivir” (Asamblea Nacional de la República del Ecuador , 2016).

Actualmente, varios municipios del Ecuador cuentan con Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y Planes de Uso de Suelo, sin embargo, no están elaborados con criterios fuertes de sostenibilidad, por lo que se requiere de un esfuerzo por parte de los profesionales afines a la rama, tanto funcionarios públicos como consultores externos, quienes deben alinear dichos planes a los requerimientos exigidos por la Ley y las normas internacionales.

La Secretaría Técnica Planifica Ecuador en calidad de una entidad de derecho público, con personalidad jurídica, dotada de autonomía administrativa y financiera, está a cargo de la planificación nacional de forma integral, así como de todos los instrumentos del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNDPP) desde el 13 de agosto de 2019 (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, s.f.); esta Secretaría, en cumplimiento de sus funciones expidió tres guías para la elaboración de PDOTs de los Gobiernos Provinciales,

Cantones y Parroquiales; para el objeto del presente estudio es pertinente el análisis de la Guía Cantonal la cual orienta a los gobiernos autónomos descentralizados (GAD) municipales y distritos metropolitanos sobre el proceso de formulación/actualización de sus Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, así como también presenta los contenidos mínimos para la elaboración de los PDOTs, de acuerdo al marco legal vigente definido principalmente en el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP) y su reglamento, Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) y su reglamento, Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) y Ley Orgánica de Participación Ciudadana; la guía cantonal presenta contenidos y procesos, así como también propone recomendaciones metodológicas que son de utilidad, en especial para los técnicos responsables de los procesos de planificación en los GAD municipales y metropolitanos (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2019).

A raíz de la expedición de las leyes antes mencionadas, los diferentes municipios del país han realizado esfuerzos en los últimos años para actualizar los diferentes PDOTs, sin embargo se ha evidenciado documentos extensos con gran contenido de diagnóstico y muy poca propuesta, lo cual genera dificultades para su aplicación en el territorio; en la mayoría de los casos los encargados de elaborar los planes, ya sean consultores externos o funcionarios públicos se han tomado demasiado tiempo en el levantamiento de información y que en la mayoría de los casos es de segunda mano y data de años anteriores, por ejemplo la información que posee el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) data del año 2010.

Los gobiernos locales son electos cada cuatro años, lo cual es un factor político administrativo determinante en la elaboración de los PDOTs, puesto que la ley determina que los planes podrán ser actualizados al inicio de su gestión, lo cual limita su continuidad, convirtiéndolos en documentos con poca o casi nula aplicación en el territorio.

A pesar de que las leyes vigentes fomentan el desarrollo sostenible en varios de sus artículos, no cuentan con indicadores ni lineamientos relacionados a la sostenibilidad, lo cual tampoco se evidencia en las guías, es por esto que

uno de los principales objetivos del presente estudio es establecer indicadores y lineamientos que evalúen el PDOT de Ambato, para verificar su nivel de sostenibilidad, consecuentemente evidenciar los vacíos que este presenta y elaborar una propuesta que garantice su sostenibilidad; además dichos indicadores y lineamientos podrán ser considerados para la evaluación y elaboración de planes en otras ciudades; para lo cual se analizan los siguientes documentos: (1) De ciudades emergentes a ciudades sostenibles, (2) El Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz (3) El reporte final de la culminación de Programa de Trabajo en Indicadores de Desarrollo Sostenible elaborado por la Comisión en Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (4) La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible y (5) El anexo de indicadores de la Guía Metodológica Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles.

Las desigualdades regionales como reto para los gobiernos locales

El Ecuador, un país polarizado en dos núcleos urbanos muy marcados, Quito y Guayaquil, muestra los desequilibrios regionales de manera muy evidente, en donde las ciudades intermedias o emergentes como Ambato, Cuenca, Ibarra, etc., revelan un crecimiento inferior al de las metrópolis antes mencionadas, en las que la demanda y oferta de bienes, servicios, infraestructura y recursos naturales relacionados con el bienestar intrarregional no satisfacen a todos los ciudadanos; poniendo en riesgo la calidad de vida óptima en la región, generando situaciones económicas, sociales y ambientales inestables mientras no se corrijan. Entender las desigualdades regionales permite combatir la pobreza, el desempleo, la emigración, el bajo bienestar, el detrimento medioambiental y el bajo crecimiento económico.

1.4 Antecedentes de la planeación, el ordenamiento territorial y la sostenibilidad que marcan la necesidad del cambio.

La necesidad de planeación es inherente al surgimiento de la ciudad por sus funciones defensivas, comerciales, industriales, administrativas y religiosas; siendo la base de la configuración y sostenimiento de las principales civilizaciones del planeta. El nacimiento del urbanismo a mediados del siglo XIX y la revolución industrial originó transformaciones socioeconómicas que

influenciaron en la estructura urbana heredada del barroco. Es la aparición de la urbe industrial, con el caos espacial, el impacto ambiental y el conflicto social lo que obliga a organizar y reestructurar social y territorialmente las ciudades, lo cual se convirtió en el objetivo inicial del urbanismo moderno. Además de delimitar y orientar el crecimiento espacial de las ciudades los primeros planes se caracterizaron por interponer el interés particular de la propiedad privada a los intereses generales de la comunidad, siendo el plan de urbanismo un instrumento que mediaba entre el interés privado y las necesidades colectivas.

Este modelo de urbanismo moderno tuvo su apogeo en los 60s, que luego de la segunda guerra mundial obtuvo fuerza donde los planificadores mantenían los criterios de organización espacial, hasta que varios factores iniciaron la crisis y posterior estancamiento, factores como: el fuerte crecimiento demográfico, un elevado desarrollo económico, una utilización masiva del automóvil privado y un extenso proceso de urbanización, proceso que se agudizó en la década de 1980 por la expansión económica neoliberal, que a pesar del esfuerzo de la planificación urbana en las ciudades, evolucionó con un crecimiento descontrolado, principalmente debido a la extensa ocupación del territorio con carreteras, lo cual fomentó los asentamientos dispersos con conjuntos residenciales, rompiendo la relación entre la vivienda y el empleo, posteriormente la aparición de grandes centros comerciales y de ocio que priorizan el automóvil, volviéndose un patrón insostenible en el que el desarrollo urbano produce un consumo progresivo y descontrolado del recurso limitado que es suelo (Güell, 2006).

Entre los factores que alimentan la crisis de la planeación urbana actual, se destacan la filosofía neoliberal en la que se ha dejado de lado la intervención pública en la economía y la sociedad, la excesiva complicación técnica y la lentitud de los procesos administrativos en el sector público, la escasa transparencia, la elevada corrupción, el desbordamiento urbano de los límites administrativos y la conflictividad soterrada entre las diferentes visiones profesionales sobre la ciudad. Por otro lado, factores externos importantes son: el vuelco en las estructuras sociodemográficas, la instauración de un nuevo modelo capitalista, la sucesión de oleadas tecnológicas, aparición de la sociedad

civil global, la democracia más participativa y menos representativa y la descentralización administrativa frente a la supranacionalidad de decisiones.

La planificación territorial debe afrontar tres retos fundamentales: económicos, sociales y ambientales (Purbis, 2018), es decir, el desarrollo integral implica armonía, combinación y funcionalidad entre el uso racional de los recursos, el crecimiento económico y calidad ambiental, sin dejar de lado la calidad de la gestión pública y coordinación administrativa (Martin, Adrian Ferrandis; Tur, Joan Noguera;, 2016), de esta manera surge un cuarto reto que es el institucional.

Los retos económicos procuran apuntar a la eficiencia de la base productiva, la reorganización de las grandes empresas, la integración de las pymes en la economía global, el papel de las nuevas tecnologías en la dinámica de los sistemas productivos y la aparición de nuevos criterios de localización empresarial. Los retos sociales tanto en países desarrollados como en países en desarrollo buscan satisfacer las necesidades básicas de su población, así como mejorar el estilo de vida y la reducción de exclusión social, fortaleciendo el tejido social, la modernización de los servicios sociales y la superación de la segregación social en el espacio urbano. Los retos ambientales, que gracias a la fuerza de la opinión ciudadana han provocado el interés político, principalmente para la conservación del medio físico, reducción de efectos del cambio climático, reducción de la huella ecológica y búsqueda de la sostenibilidad en los nuevos desarrollos urbanos y finalmente, los retos administrativos, las ciudades exigen mayor eficiencia en los procesos administrativos, especialmente en la prestación de servicios de calidad, utilización de nuevas tecnologías, la simplificación de trámites con menos burocracia y un incremento de la participación ciudadana.

El antecedente del concepto de sostenibilidad viene del ecodesarrollo, utilizado desde del Primer Informe del Club de Roma, publicado en 1972, donde se intenta limitar el crecimiento económico, como un compromiso de respetar los ecosistemas y mantener la habitabilidad de la tierra; luego el informe de Brundtland, conocido también como *Nuestro Futuro Común* publicado en 1982 define al concepto de sostenibilidad dentro de una visión crítica del modelo de desarrollo, adoptado por los países industrializados e imitado por los países en

desarrollo, en este se destaca la discrepancia entre los modelos de producción y consumo vigentes para la fecha, tomando en cuenta el uso racional de los recursos naturales y la capacidad de soporte de los ecosistemas; en este informe aparece el término “desarrollo sustentable” el mismo que busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras. Otro documento que promueve el desarrollo sostenible es la Agenda 21, llevada a cabo en junio de 1992 en Río de Janeiro, entre varios aspectos que se analizan están la dinámica demográfica y la sostenibilidad, afirmando que el crecimiento de la población mundial y la producción con modalidades de consumo no sostenibles causan presiones sobre la capacidad del planeta para sustentar la vida, afectando los recursos naturales, dando como resultado el crecimiento exponencial de las ciudades.

Según el reporte *World Cities Report 2016: Urbanization and Development - Emerging Futures* (United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), 2016), el 54% de la población mundial reside en áreas urbanas y se estima que para el 2030 esto incrementará a dos tercios de la población, así como también identifica los problemas urbanos más persistentes entre los que se destaca el creciente número de personas viviendo en los suburbios y asentamientos informales, sumando el desafío de proveer servicios urbanos de calidad, ya que el elevado crecimiento demográfico en las ciudades no es proporcional con la provisión de infraestructura, servicios y viviendas necesarias, por lo que en lugar de haber conseguido una mejor calidad de vida en las áreas urbanas, encontramos ciudades saturadas por el automóvil, contaminadas, desordenadas y caóticas, con barrios periféricos sin los servicios necesarios y con problemas sociales.

1.5 La sostenibilidad en la planeación como premisa del desarrollo actual y futuro del territorio

El desarrollo sostenible recobra especial importancia bajo las condiciones actuales en la que viven los territorios, según lo manifestado por el Gobierno Vasco, cuanto más se relacionen a la dinámica cíclica de los procesos naturales, más sostenibles serán los procesos guiados por el hombre, consecuentemente mayor será el equilibrio para generar condiciones de bienestar (Gobierno Vasco, 2003), concepto que obliga al planeamiento a incluir criterios como el

metabolismo urbano en una forma cíclica, para lograr que la energía y materiales consumidos en la vida urbana fueran renovables y que los residuos producidos puedan reincorporarse al ciclo natural; de igual manera establecer límites al crecimiento indefinido y optar por modelos urbanos que permitan (a) un uso racional de los recursos escasos, el suelo uno de ellos por lo tanto la ciudad debe ser compacta, (b) soluciones de transporte racionales y sostenibles (c) una complejidad creciente basada en la información y la inteligencia común (d) un nivel de habitabilidad y calidad de vida que pueda generalizarse a toda la población; con mezcla de usos que permitan una movilidad favorable a los no motorizados con una red de espacios públicos y equipamientos próximos (Gobierno Vasco, 2003).

Los modelos de urbanización compactos como fundamento para la planificación urbana

Los modelos compactos para la urbanización facilitan la creación de espacios sociales más controlables, mientras se conserva el suelo libre, siempre y cuando se logre un equilibrio para evitar modelos de ciudad congestionados, con excesiva densidad que no permiten condiciones de vida saludables, con suficiente asoleamiento y ventilación. Para evitar el consumo excesivo de suelo y conservar la estructura de espacios naturales existentes, el (Gobierno Vasco, 2003) plantea varios criterios y lineamientos detallados en el Anexo II y Anexo III, los cuales servirán para la formulación de la matriz de evaluación de la sostenibilidad en el PDOT de Ambato.

Retos y desafíos que enfrentan los países de América Latina y el Caribe en la formulación de indicadores

Los desafíos más importantes que se presentan en los países de América Latina y el Caribe, tras una intensa década de desarrollo de indicadores de sostenibilidad ambiental e indicadores de desarrollo sostenible, según (Quiroga, 2001), se destacan: (1) el costo que implica desarrollar un sistema de Índices de Desarrollo Sostenible (IDS) de calidad, y su operatividad a lo largo del tiempo, (2) la poca valoración del potencial que tienen los IDS como herramientas en la toma de decisiones por parte de la mayoría de los gobiernos nacionales y locales, en relación a otras prioridades en la agenda pública, (3) los problemas

metodológicos del trabajo de diseño e implementación de indicadores, y su carácter vinculante con las cuatro dimensiones del Desarrollo Sostenible (DS) y (4) el desafío científico, metodológico y creativo de avanzar en la medición de un proceso que aún no se define conceptualmente; además, con igual importancia el desafío de crear las condiciones político-institucionales adecuadas.

1.6 Experiencias globales y el caso específico de Ecuador

El Banco Interamericano de Desarrollo ha propuesto algunos indicadores que pretenden impulsar el desarrollo sostenible en los territorios, estableciendo a través del documento "*De ciudades emergentes a ciudades sostenibles*" un enfoque especial a las ciudades emergentes. A fines del siglo pasado aparecen las mega ciudades (aglomeraciones urbanas de más de 20 millones de habitantes como Sao Paulo, Mumbai o Estambul), sin duda una de las mayores transformaciones en el contexto urbano. Ciudades que fueron los grandes motores del desarrollo económico y social, presentando un nuevo escenario global de competitividad y desafíos urbanos. Sin embargo, desde hace pocos años los patrones de crecimiento urbano han ido cambiando, despertando interés hacia otro tipo de ciudades, siendo la urbanización acelerada más evidente y con mayor fuerza en ciudades intermedias.

En este contexto las mayores transformaciones del espacio urbano ya no están ocurriendo y con menor impulso en las grandes metrópolis, sino más bien en ciudades de menos de dos millones de habitantes con altas tasas de crecimiento: las llamadas "ciudades emergentes". Este nuevo patrón de poblamiento está creando grandes oportunidades, pero también generando enormes retos, ubicando así al Cantón Ambato dentro de esta clasificación en el entorno global de ciudades. El reto para las ciudades emergentes es lograr un desarrollo sostenible mediante nuevas estrategias de crecimiento, además de su resiliencia y adaptación al cambio climático (Banco Interamericano de Desarrollo, 2016). Los principales aspectos que se consideran dentro del documento para lograr una propuesta urbana sostenible son: la delimitación del perímetro urbano, conseguir una densidad cualificada, la puesta en valor de los suelos vacíos urbanos, reducción de los gases de efecto invernadero, mitigación y adaptación ante los desastres naturales, integración socio-espacial y mejorar la identidad urbana, dotación y puesta en red de áreas verdes y espacios públicos.

El artículo publicado por Fabio Arias Arbeláez titulado *Desarrollo sostenible y sus indicadores* (Arbelaez, 2006) presenta la Estructura de indicadores por tema de la Comisión en Desarrollo Sostenible, agrupados en cuatro temáticas: Económica, Ambiental, Social e Institucional; se incluyeron 57 indicadores en temas de desarrollo sostenible detallados en el Anexo IV.

El Plan de indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz, elaborado por la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, aborda los grandes ámbitos implicados en la consecución de un modelo de ciudad sostenible desde una visión ecosistémica. Es decir, la ciudad vista como un ecosistema donde el contacto, la regulación, el intercambio y la comunicación constituyen la esencia de su funcionamiento. El documento plantea indicadores seleccionados en base a variables para la definición y adaptación de la ciudad de Vitoria-Gasteiz a un modelo de sostenibilidad urbana. Responden a una doble visión temporal de mejora de la situación actual y de mantenimiento de la capacidad de respuesta para que la situación futura sea también admisible.

Los indicadores de este plan responden a cuatro criterios básicos: relevancia en el marco del modelo de ciudad sostenible, evaluación para medir el progreso hacia los objetivos, coordinación para la comparación entre territorios y tejidos urbanos, y viabilidad en cuanto a la disposición de información de base. La clasificación temática de los indicadores se estructura en ocho grandes ámbitos y se compone de 50 indicadores detallados en el Anexo V. (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010).

El Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español recoge varias estrategias de sostenibilidad a ser consideradas en la elaboración de planes, así como su aplicación al planeamiento urbanístico en base a tres elementos: territorio, sociedad y el metabolismo resultante del consumo de sus recursos, según se detalla en el Anexo VI. (Ministerio de Vivienda Gobierno de España, 2010).

Los documentos antes descritos se han destacado a nivel internacional por su componente de sostenibilidad, presentan indicadores y lineamientos que aportan al análisis del presente estudio, cuya recopilación tiene como objetivo lograr una combinación de los aspectos más relevantes de cada uno de ellos, por su relación con la realidad territorial del cantón Ambato, para generar una

matriz unificada que servirá como metodología de evaluación para su PDOT, construida a través del método Matriz de Vester.

1.7 Conclusiones parciales del Capítulo I:

1. Los artículos: 5, 10, 16 y 44 de la LOOTUGS garantizan la sostenibilidad en los PDOTs, específicamente el artículo 5 en el que se establece como principio de ordenamiento territorial promover el desarrollo sostenible, sin embargo, en las guías y planes se pierde la fuerza y obligatoriedad de utilizar conceptos entorno a la sostenibilidad.
2. El instrumento que se va a analizar en el presente estudio es el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantonal, sin embargo, en las guías y leyes actuales ecuatorianas no se cuenta con indicadores ni lineamientos relacionados a la sostenibilidad, es por esto que existe la necesidad de definirlos para que funcionen como base en la elaboración y evaluación de PDOTs, además de Ambato como caso de estudio, en otros cantones del país.
3. Los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial requieren de la incorporación de la variable de la sostenibilidad, la cual está directamente relacionada con cuatro aspectos: económicos, sociales, ambientales y administrativos, que están incorporados en el componente de desarrollo, sin embargo, el componente de ordenamiento territorial tiene como principal particularidad la característica del suelo como recurso escaso, por lo que es fundamental considerar: la huella ecológica, la capacidad de carga y los usos de suelo.
4. Los criterios fundamentales para garantizar la sostenibilidad se encuadran principalmente en el metabolismo urbano, en establecer límites al crecimiento indefinido y en modelos urbanos compactos de usos mixtos, además soluciones de transporte racionales y sostenibles, especialmente favorecer a los vehículos no motorizados, y un nivel de habitabilidad y calidad de vida que pueda generalizarse a toda la población, con una red de espacios públicos y equipamientos con una adecuada proximidad.

5. Los principales desafíos en la formulación de indicadores para la sostenibilidad son: el costo que implica desarrollar un sistema de Índices de Desarrollo Sostenible (IDS) de calidad, la poca valoración del potencial que tienen los IDS como herramientas en la toma de decisiones por parte de la mayoría de los gobiernos nacionales y locales, los problemas metodológicos del trabajo de diseño e implementación de indicadores y crear las condiciones político-institucionales para que las propuestas funcionen en la realidad.
6. El interés de los patrones de crecimiento urbano ha ido cambiando hacia otro tipo de ciudades, siendo la urbanización acelerada más evidente y con mayor fuerza en ciudades intermedias o “ciudades emergentes”, surgiendo la necesidad de tomar medidas en ciudades entre 100 mil y 2 millones habitantes, en las que se debe delimitar adecuadamente su perímetro urbano, conseguir una densidad cualificada, poner en valor su suelo y vacíos urbanos, reducir los gases de efecto invernadero, mitigar y adaptarlas ante los desastres naturales, integrar social y espacialmente mejorando su identidad urbana y dotarlas de una red de áreas verdes y espacios públicos adecuados.
7. Los indicadores y lineamientos recopilados que constan en los documentos avalados internacionalmente permiten tener un panorama más amplio para su aplicación al territorio y al PDOT de Ambato, sin embargo es imperativo definir qué indicadores son aplicables a escala local, cuáles de estos se enmarcan dentro de la definición de lineamiento y cuáles cumplen la función de indicador, ya que se han identificado varios indicadores que son premisas y no especifican la unidad de medición a la que hacen referencia, por ejemplo: “Tierra afectada por desertificación”, “Intensidad de la extracción de madera”, “Uso de fertilizantes”, etc. De esta manera se ha determinado también que El Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español contienen lineamientos claros aplicables a PDOTs, y que deben estar correlacionados de manera directa con indicadores, ya que ninguno funciona independientemente, es decir cada lineamiento requiere de por lo menos un indicador para medir y evaluar su aplicación.

Capítulo II:

2. ANÁLISIS – DIAGNÓSTICO

2.1 Objetivos y alcance del diagnóstico

El objetivo del presente capítulo es producir el sistema de indicadores que conduzca a la sostenibilidad urbana y territorial a través del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, matriz que servirá como medio para evaluar el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ambato vigente; de tal manera que se definan las brechas y vacíos que este presenta para establecer una propuesta con los elementos necesarios para alcanzar la sostenibilidad.

El alcance del presente capítulo considera la identificación y producción del sistema de indicadores que garantizan la sostenibilidad urbana y territorial para continuar con la evaluación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Ambato vigente, de tal manera que se pueda identificar los indicadores que no fueron considerados en el plan, así como también los que sí fueron analizados en el diagnóstico pero que no formaron parte de la propuesta, y finalmente los indicadores que son necesarios considerar pero que están fuera de la competencia municipal.

2.2 Técnicas y procedimientos aplicados

Se establece una base teórica conceptual entorno a la sostenibilidad, la planificación y el ordenamiento territorial, en la que se analizan los principales autores de la actualidad, además se realiza un análisis de la realidad del Ecuador en cuanto a su legislación en referencia a los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y las competencias asignadas a cada nivel de Gobierno; se estudia y recopila indicadores de varios documentos avalados internacionalmente con el objeto de establecer una matriz de indicadores basada en la recopilación de los aspectos más relevantes de seis documentos: (1) De ciudades emergentes a ciudades sostenibles, (2) El Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz (3) El reporte final de la culminación de Programa de Trabajo en Indicadores de Desarrollo Sostenible elaborado por la Comisión en Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (4) La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, (5) El Libro Blanco de la Sostenibilidad

en el Planeamiento Urbanístico Español y (6) El anexo de indicadores de la Guía Metodológica Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles.

Para definir el Sistema de Indicadores que garantiza la sostenibilidad se establecieron criterios de clasificación y criterios de evaluación, como base para el análisis de la información recopilada de los documentos antes mencionados:

Dentro de los criterios de clasificación: primero, se define a cada uno de los indicadores según la dimensión a la que corresponde, con el objetivo de garantizar la sostenibilidad en las cuatro dimensiones analizadas en el Capítulo I: económica, social, ambiental e institucional; segundo, se identifica su variable o temática abordada con el fin de sub clasificarlos en categorías dentro de cada dimensión para una mejor comprensión de los mismos; y tercero, se detalla si el indicador es de carácter cuantitativo o cualitativo.

Finalmente, para establecer los criterios de evaluación, se toma como base la metodología utilizada en el documento emitido por la Dirección de Extensión y Servicios Externos de la Pontificia Universidad Católica de Chile (Dirección de Extensión y Servicios Externos, 2017) para ponderar a cada uno de los indicadores según: pertinencia, especificidad, factibilidad, accesibilidad e impacto, calificación que se asigna en cuatro rangos: 0, 1, 3 y 5; siendo cero la falta total del aspecto calificado y cinco el máximo puntaje asignado cuando el indicador posee la totalidad de la cualidad analizada. La *pertinencia* se refiere a si el indicador define una condición propia del ámbito o dimensión; la *especificidad* analiza si el indicador define con precisión un estándar urbano y no una percepción subjetiva; la *factibilidad* permite reconocer si el indicador resulta factible de construir y utilizar para el caso de definir estándares urbanos, la *accesibilidad* tiene que ver con la facilidad de acceso a la información para evaluar dicho indicador y el *impacto* se refiere a la importancia que el indicador presenta frente a la sostenibilidad y los efectos que puede presentar en el territorio al considerarlo en la toma de decisiones; se elaboró cinco matrices, una por cada documento analizado, ver Anexo VII.

Elaboración del Sistema de Indicadores que garantiza la sostenibilidad

Una vez que se ha revisado y contrastado los documentos internacionales descritos anteriormente, se obtienen los indicadores que evaluados sirvieron de

base para la producción del *Sistema de Indicadores*, el mismo que se estableció en las cuatro dimensiones: económica, ambiental, social e institucional, con un total de 94 indicadores que se encuentran detallados en la Tabla 7 y serán utilizados para evaluar la sostenibilidad en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantonales.

Una vez ponderados todos los indicadores de los documentos descritos anteriormente se ordena en base al puntaje de manera ascendente para (1) priorizar los que tienen puntaje alto, mayor a 20 puntos con el fin de formar la *Matriz de Puntuación Alta* y (2) establecer la *Matriz de Puntuación Media* con los indicadores que tienen valores de 15 a 20 puntos. De esta manera se obtienen dos matrices consolidadas (Ver Anexo VIII), una con los indicadores de puntuación alta y otra con los de puntuación media, de esta última se escoge únicamente los puntuados con los valores más altos (19 puntos) que sumados a todos los de la Matriz de Puntuación Alta, formarán el Sistema de Indicadores para la evaluación de la sostenibilidad en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantonal, ver Tabla 7: *Sistema de Indicadores que garantizan la Sostenibilidad*.

Se constituye un *sistema* coherente que permite identificar la realidad urbana y territorial en las cuatro dimensiones: económica, social, ambiental e institucional, para la formulación de políticas, programas y proyectos que impulsen la sostenibilidad y a su vez permitirán avanzar hacia niveles más sofisticados de gobernabilidad urbana, al aportar con información pertinente, específica, factible, accesible y que a su vez genera un alto impacto para la toma de decisiones por parte de todos los actores involucrados en pro del desarrollo sostenible de las ciudades, en la Tabla 7 se detalla la matriz elaborada denominada *Sistema de Indicadores que garantizan la Sostenibilidad* que servirá tanto para la evaluación del PDOT del Cantón Ambato, como una metodología base para la evaluación de PDOTs Cantonales que requieran una alineación a los principios de la sostenibilidad.

2.3 Situación de partida y caracterización del área de estudio

Actualmente el Cantón Ambato cuenta con varios documentos aprobados mediante ordenanza referentes al desarrollo y planeamiento territorial: (1)

Ordenanza de aprobación de actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ambato (2) Reforma al artículo 5 de la ordenanza de aprobación de actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ambato (3) Reforma Y Codificación De La Ordenanza General Del Plan De Ordenamiento Territorial De Ambato y (4) Las Normas de Arquitectura y Urbanismo.

La Reforma al Artículo 5 de la Ordenanza de aprobación de la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ambato, aprobada el 26 de marzo de 2018, es el documento principal para el análisis del presente estudio ya que es el documento oficial que se alinea a las directrices emitidas por la SENPLADES mediante Resolución Nro. 067-2017-SNPLADES del 4 de diciembre de 2017, directrices enfocadas en la alineación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobierno Autónomos Descentralizados (GAD) al nuevo Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2017-2021, lo cual se evidencia en la “Matriz de alineación multinivel” que consta al final de la Memoria Técnica del PDOT anexa a la ordenanza referida (Concejo Municipal de Ambato, 2018).

Es preciso señalar que la (3) Reforma Y Codificación De La Ordenanza General Del Plan De Ordenamiento Territorial De Ambato y (4) Las Normas de Arquitectura y Urbanismo, vigentes desde el 25 de noviembre de 2008 son los documentos que actualmente están en vigencia dentro del Cantón Ambato y son las ordenanzas que determinan “las normas generales y específicas, y las previsiones para el uso, ocupación, edificabilidad y fraccionamiento del suelo en todo el territorio que comprende la jurisdicción del cantón Ambato” (Ilustre Concejo Cantonal de Ambato, 2008).

Contexto de la historia del Cantón y su situación territorial:

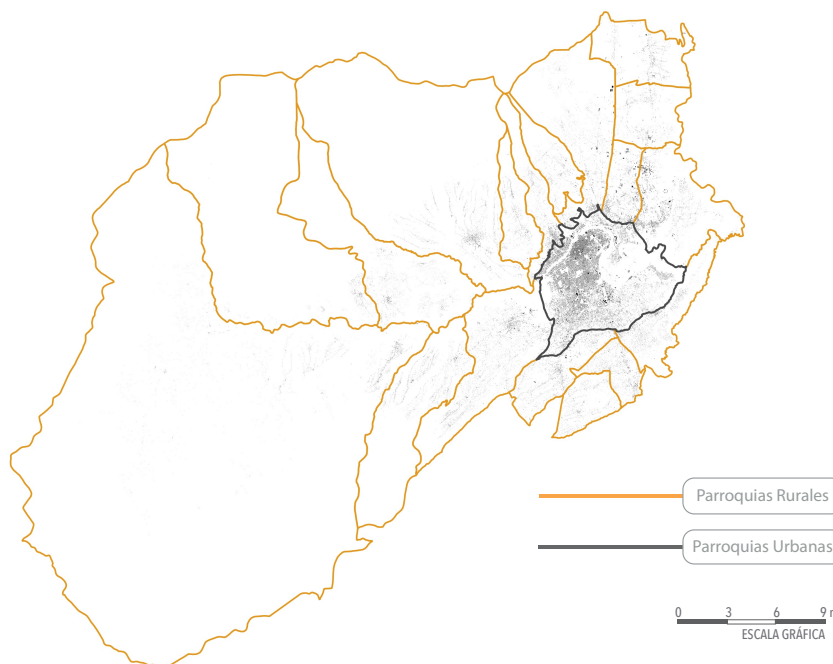
El 12 de noviembre de 1820 Ambato declara su independencia. El cantón inicialmente formaba parte de la provincia de Chimborazo, pero mediante Decreto del 6 de noviembre de 1831, el Congreso Constitucional del Estado del Ecuador, determinó que Ambato queda agregado a la provincia de Pichincha, considerando que el voto general de los habitantes de esta ciudad, exigía la separación. El 23 de julio de 1860 adquiere la categoría de provincia y el 21 de

mayo de 1861 se crea como tal mediante decreto de la Convención Nacional (Concejo Municipal de Ambato, 2018).

El cantón Ambato está ubicado en el centro del país, en la provincia de Tungurahua y cuenta con una superficie de 1016,454 km², que equivale al 29,94 % de la extensión provincial. Limita con las siguientes jurisdicciones político administrativas: al norte con la provincia de Cotopaxi, al sur con la provincia de Chimborazo, al este con los cantones: Píllaro, Pelileo, Cevallos, Tisaleo y Mocha (Provincia de Tungurahua); y al oeste con la provincia de Bolívar (Concejo Municipal de Ambato, 2018).

Ambato está conformado en su estructura político administrativa por parroquias urbanas y rurales (Figura 5). Se conoce como “La Matriz” a la zona urbana, que agrupa a las parroquias de: San Francisco, La Merced, Celiano Monge, Huachi Loreto, Huachi Chico, La Matriz, Atocha – Ficoa, Pishilata y La Península. Por otra parte, las 18 parroquias rurales son: Ambatillo, Atahualpa, Augusto N. Martínez, Constantino Fernández, Huachi Grande, Izamba, Juan Benigno Vela, Montalvo, Pasa, Picaihua, Pilahuín, Quisapincha, San Bartolomé de Pinllo, San Fernando, Santa Rosa, Totoras, Cunchibamba y Unamuncho.

Figura 5 Mapa de Ambato, parroquias urbanas y rurales



Fuente: Elaboración Propia (2020)

2.4 Análisis causal de la problemática diagnosticada

Existen varias causas por las que los territorios no logran la sostenibilidad siendo una de ellas el poco o casi nulo enfoque en torno a la sostenibilidad a la hora de desarrollar los PDOTs; que fundamentalmente arranca con la iniciativa de los funcionarios y los gobiernos de turno, siendo una debilidad el no contar con un adecuado fortalecimiento institucional y los profesionales afines para desarrollarlos, además del presupuesto limitado con el que los Gobiernos Autónomos Descentralizados cuentan para su gestión, sin embargo, es menester de la máxima autoridad priorizar la planificación enfocada al desarrollo sostenible, sumado a esto, la falta de guías claras es otro factor determinante para la adecuada elaboración de los planes, lo cual va de la mano con la elaboración de leyes y ordenanzas que impulsen el desarrollo sostenible, con la implementación de indicadores y lineamientos que permitan alcanzar la sostenibilidad.

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ambato, cuenta con un capítulo de diagnóstico que analiza los siguientes componentes: (1) Biofísico, (2) Sociocultural, (3) Económico (4) Asentamientos Humanos, (5) Movilidad, conectividad y energía, y (6) Político Institucional y Participación Ciudadana, los mismos que cuentan con una identificación de problemas que sirven como base para el análisis de este trabajo de titulación a través de la Matriz de Vester aplicada independientemente a cada uno de los componentes, con el objeto de clasificar los problemas en pasivos, críticos, indiferentes y activos; el Anexo IX contiene las matrices por componente en las que se logra clasificar los problemas identificados en el PDOT del cantón Ambato, los problemas críticos y activos encontrados según cada componente son:

Componente Biofísico:

- a. Pérdida de los bosques nativos.
- b. Reducción y desaparición paulatina del ecosistema páramo.
- c. Variación de las estaciones históricamente existentes.
- d. Avance de la frontera agrícola.
- e. Significativo proceso de expansión del área urbana.
- f. Disminución de la superficie de cultivos y zonas de vegetación arbustiva.

- g. Cambio de uso de las áreas de protección de quebradas para particulares y escombreras.

Componente Sociocultural:

- a. Falta de información de grupos de atención prioritaria.
- b. Persistencia de altos niveles de pobreza especialmente en comunidades indígenas.
- c. El analfabetismo aún persiste con un porcentaje del 7%.
- d. Centralización de instituciones educativas en zona urbana.
- e. Ausencia de especialidades en establecimientos de salud.
- f. Carencia de espacios públicos.

Componente Económico:

- a. Crecimiento desigual de los diferentes sectores económicos; debido a que existen otros que concentran población al no poseer un crecimiento representativo.
- b. Alta tasa de desempleo, la mayor a nivel nacional 5.7%.
- c. Limitada comercialización de la producción artesanal.
- d. Los servicios financieros en el cantón no priorizan las actividades productivas.
- e. Ausencia del proyecto estratégico: Centro de Transferencia Agroindustrial para mejorar la producción agrícola.
- f. Mala calidad en el servicio de turismo cantonal.

Componente de Asentamientos Humanos:

- a. Crecimiento desordenado de la mancha urbana.
- b. Baja cobertura de los servicios básicos en las parroquias rurales del cantón.
- c. Déficit cualitativo y cuantitativo habitacional en el área rural y urbana.
- d. Dispersión de la población de las zonas rurales sobre las vías.
- e. Dispersión de la población en el territorio, y fraccionamiento inadecuado del suelo.
- f. Deficiencia técnica en la delimitación de las áreas urbano – parroquiales
- g. Falta de cobertura de los centros de salud y educativos en el área rural.

Componente de Movilidad, Conectividad y Energía:

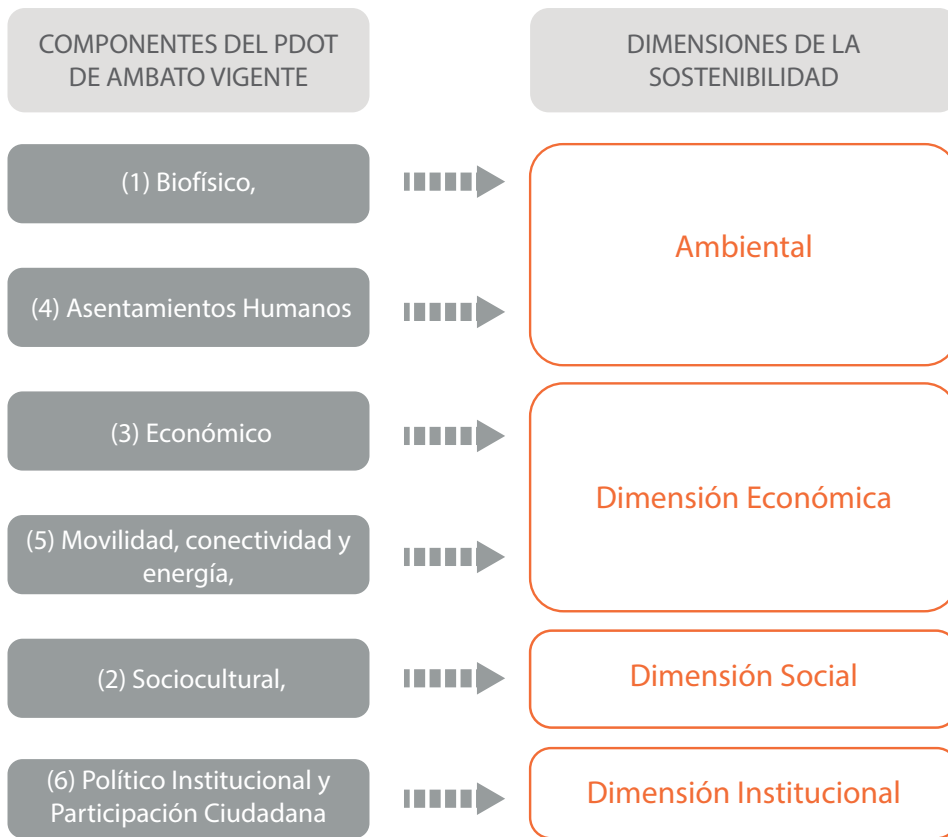
- a. Alta concentración de rutas de buses de transporte público y vehículos privados en el centro por la excesiva presencia de la actividad comercial, servicios financieros y gestión.
- b. La ubicación actual de la terminal terrestre, sus mercados y ferias libres en el área central de la ciudad, causan tráfico excesivo, congestión vehicular y malestar a sus habitantes.
- c. Inexistencia de ciclo vías.
- d. En las zonas de expansión de las parroquias rurales no existe planificación vial.
- e. Déficit de estacionamiento en el área central de la ciudad de Ambato constituye actualmente uno de los principales problemas.

Componente Político Institucional y Participación Ciudadana:

- a. Limitado desempeño de gobernanza.
- b. Indicadores de desempeño institucional del GADMA señalan necesidad de mejora.
- c. Rotación importante del personal en las Direcciones Departamentales.
- d. Rol limitado del departamento de RRHH y su apoyo a sus clientes internos.
- e. Baja capacitación y desarrollo de todas las líneas de dirección y de subordinación.

A partir del análisis realizado al Plan de Desarrollo y Ordenamiento de Ambato vigente, se han identificado los problemas críticos y activos los cuales han sido incorporados al Sistema de Indicadores, tomando en consideración el componente del PDOT al que pertenecen para ubicarlo en la dimensión de la sostenibilidad en base al criterio que se muestra en la Figura 6.

Figura 6 Comparación de los Componentes del PDOT con las dimensiones de la sostenibilidad



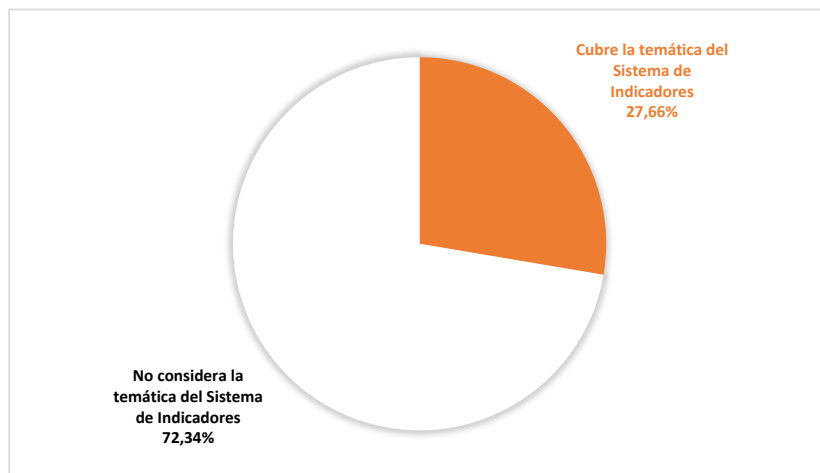
Fuente: Elaboración Propia (2020)

El análisis mediante la Matriz de Vester (Anexo IX) permitió categorizar los problemas definidos en el diagnóstico del PDOT vigente en: críticos, activos, pasivos e indiferentes, con el objetivo de obtener una idea holística y clara de cuales problemas deben ser atendidos prioritariamente, estos son los críticos y activos, ya que son la causa de los pasivos e indiferentes.

El análisis se lo plasmó en una tabla dentro de una hoja de cálculo (ver Anexo XI) que permite enlistar todos los indicadores del sistema, para obtener gráficas comparativas. Con el fin de evidenciar de manera técnica la insostenibilidad del Cantón Ambato se realizó una comparación entre la temática abordada por el plan y el Sistema de Indicadores, dando como resultado que el diagnóstico del PDOT de Ambato cubre 26 (27,66%) de los 94 indicadores del sistema propuesto, y no considera la temática de 68 indicadores (72,34%), ver Figura 7.

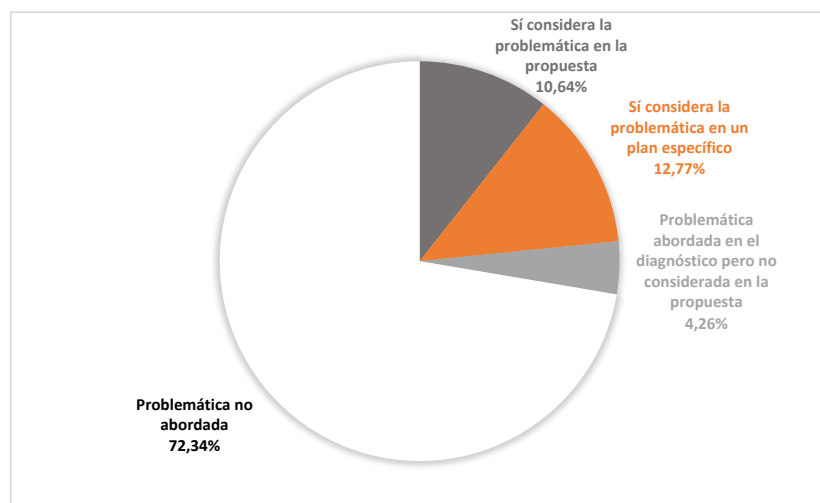
Consecuentemente, de los 26 problemas críticos y activos identificados, 10 (10,64%) son atendidos en la propuesta del PDOT de Ambato vigente, 12 (12,77%) son considerados en la *Matriz de Alineación Multinivel* como planes específicos (ver Anexo X), los mismos que requieren de estudios adicionales (como es el caso del Plan Maestro de Movilidad o el Plan de Uso y Gestión del Suelo) y cuatro no son considerados (4,26%), persistiendo con 72,34% de temas no tratados, ver Figura 8.

Figura 7 Problemática crítica y activa abordada en el Diagnóstico del PDOT de Ambato vigente según el Sistema de Indicadores



Fuente: Elaboración Propia (2020)

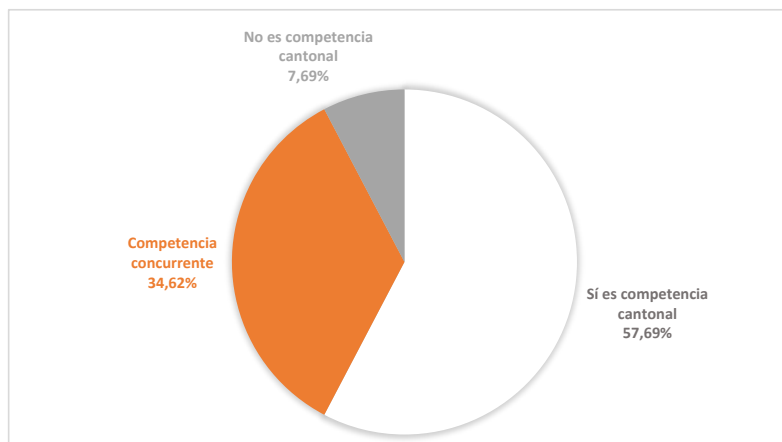
Figura 8 Análisis de la problemática crítica y activa en la propuesta del PDOT Ambato vigente



Fuente: Elaboración Propia (2020)

Es importante también analizar que, de los 26 problemas detectados en el PDOT de Ambato vigente, 15 (57,69%) son competencia cantonal, 9 (34,62%) son competencia concurrente entre diferentes niveles de gobierno y 2 (7,69%) no son competencia cantonal, Figura 9.

Figura 9 Análisis de la problemática según competencias asignas por ley



Fuente: Elaboración Propia (2020)

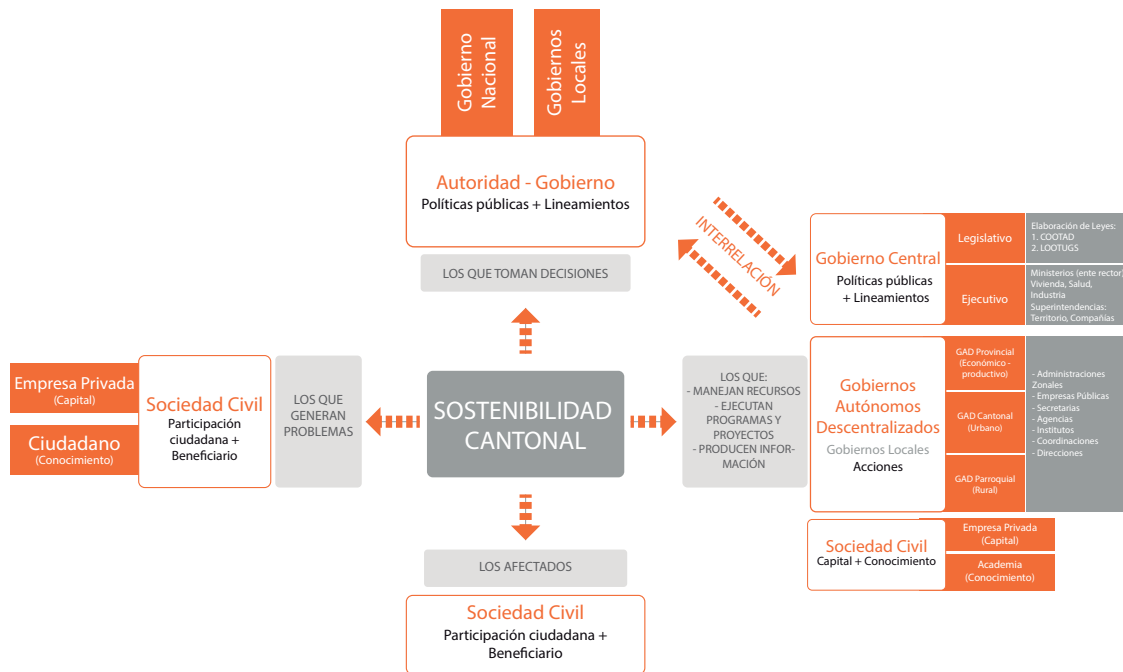
2.5 Identificación de actores involucrados en la problemática

Los principales actores que se han identificado en la problemática abordada, y que a su vez forman parte de la solución en la implementación del Sistema de Indicadores que garantiza la sostenibilidad han sido clasificados en cuatro grupos: (1) los que toman decisiones, (2) los que generan problemas, (3) los que manejan recursos, producen información y ejecutan programas y proyectos, y (4) los afectados, Figura 10.

Los que toman decisiones son básicamente las autoridades, que en base a las disposiciones en leyes vigentes se encuentran en cada nivel de gobierno: Nacional, Provincial, Cantonal y Parroquial, son quienes toman las decisiones en base a las competencias asignadas según el COOTAD, son también quienes priorizan los programas y proyectos a ejecutarse durante el período de su gestión².

² En el artículo 60 del Código Orgánico de Organización Territorial y Descentralización COOTAD, se encuentra descrito las atribuciones del Alcalde o Alcaldesa en calidad de autoridad de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales.

Figura 10 Actores de la Sostenibilidad Cantonal



Fuente: Elaboración Propia (2020)

La Autoridad, dentro de su mismo nivel de gobierno guarda directa relación con los que manejan recursos, producen información y ejecutan programas y proyectos, para el caso de la Autoridad Municipal interactúa y se relaciona directamente con dos actores, por un lado el Concejo Municipal (legislativo) y por otro lado el cuerpo administrativo, con todo el aparato municipal, como ente ejecutor del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, en donde se encuentran todas las áreas y departamentos técnicos distribuidos en Administraciones Zonales, Empresas Públicas, Secretarías, Agencias, Institutos, Coordinaciones y Direcciones, clasificación según el caso particular de cada municipio. En un estado capitalista, también es la sociedad civil quien cumple un rol importante en esta sección, pues tanto la empresa privada como la academia son responsables de generar capital y conocimiento respectivamente, componentes fundamentales para lograr la sostenibilidad en los territorios especialmente en las dimensiones económica y social.

Finalmente, la sociedad civil es la causante de gran parte de la problemática identificada en las ciudades y a su vez es la que resulta afectada por las consecuencias generadas por la insostenibilidad. En la sociedad civil se identifica el ciudadano y la empresa privada, quienes son los principales responsables de la degradación ambiental que está atravesando el planeta, la

inequidad social y la desigualdad económica, lo que ha generado territorios insostenibles en todos los sentidos, problemática que se ha venido agudizado en los últimos años. Es la empresa privada quien maneja el capital de la sociedad actual y que sin duda es quien cumple un rol importante para lograr la sostenibilidad, especialmente en la dimensión económica.

De todos los actores descritos anteriormente, los que se encuentran directamente involucrados y son los responsables de la elaboración, ejecución y control de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantonal son la autoridad (alcalde o alcaldesa), el cuerpo legislativo (concejo municipal), y el cuerpo técnico administrativo; la autoridad quien dirige la elaboración del plan, con el respaldo del cuerpo técnico administrativo, para luego ser aprobado por el cuerpo legislativo. Sin dejar de lado que la sociedad civil también cumple un rol importante en su elaboración pues los planes deben ser formulados de manera participativa en conjunto con el consejo cantonal de planificación y las instancias de participación ciudadana pertinentes. Es el cuerpo administrativo junto con la máxima autoridad los responsables del cumplimiento del plan, mientras que el cuerpo legislativo quien evalúa su ejecución³. La ley vigente faculta a los GAD Cantonal la contratación de profesionales externos (consultores) al servicio público para la elaboración de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, por lo tanto la sociedad civil, específicamente la academia también cumple un rol importante en la formación de profesionales que tengan las capacidades técnicas adecuadas para la elaboración de los mencionados planes tanto en el análisis, diagnóstico, procesamiento de información para establecer propuestas acordes al territorio y que garanticen la sostenibilidad.

Para definir el alcance del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantonal, se ha identificado las competencias asignadas según la Constitución de la República del Ecuador y el Código Orgánico de Organización Territorial y Descentralización a cada nivel de gobierno (Tabla 2); este criterio es considerado

³ En Capítulo III, Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal, del Código Orgánico de Organización Territorial y Descentralización COOTAD, se describen las atribuciones del Concejo Municipal, Alcalde o Alcaldesa, así como las funciones del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal.

para la evaluación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Ambato vigente dentro del Sistema de Indicadores que garantiza la sostenibilidad.

Tabla 2 Competencias según el COOTAD para los niveles de Gobierno en el Ecuador

Reparto competencial	Gobierno Central	GAD Regional	GAD Provinciales	GAD Municipal/Distrital	GAD Parroquial Rural
Planificación Nacional	x				
Planificación del desarrollo	x	x	x	x	x
Defensa Nacional	x				
Zonas Desarrollo Económico Especial	x				
Fomentar actividades productivas		x	x		x
Ordenamiento Territorial	x	x	x	x	x
Hábitat	x	x	x	x	x
Vivienda	x	x	x	x	x
Uso del suelo (Urbanismo)				x	
Patrimonio arquitectónico, cultural y natural				x	
Educación	x			x	x
Salud	x			x	x
Espacios públicos				x	x
Infraestructuras viarias	x	x	x	x	x
Puertos y Aeropuertos	x				
Tránsito y Transporte público	x	x		x	
Comunicaciones y Telecomunicaciones	x				
Áreas naturales protegidas	x				
Gestión del riesgo	x			x	
Recursos forestales	x				
Recursos energéticos	x				
Recursos hídricos	x				
Planificación, gestión y aprovechamiento del agua	x				
Gestionar el ordenamiento de las cuencas hidrográficas		x			
Gestionar obras en cuencas y microcuencas			x		
Planificar y construir sistemas de riego	x		x		
Agua potable	x			x	
Saneamiento	x			x	
Depuración de vertidos				x	
Desechos sólidos				x	
Acceso y uso playas	x	x	x	x	x
Acceso y uso riberas de ríos, lagos y lagunas	x	x	x	x	x
Minería e hidrocarburos	x				
Materiales áridos y pétreos				x	
Control de incendios				x	

Fuente: Elaboración Propia (2020). Basado en el artículo: *El ordenamiento territorial y el urbanismo en el Ecuador y su articulación competencial* (Fernandez de Cordoba & Cruz, 2018).

2.6 Estudio de Caso

Para el presente análisis se han considerado dos ciudades como estudio de caso: Medellín y Vitoria Gasteiz, la primera como referente latinoamericano que refleja la realidad actual de las ciudades en países con recursos limitados, y la segunda como un ejemplo de ciudad que ha logrado un desarrollo sostenible considerable.

La ciudad de Medellín dispone del Plan de Desarrollo 2016 – 2019 “Medellín cuenta con vos” el mismo que se materializa a través del monitoreo referente al logro de los indicadores del *Plan Indicativo*, conforme la Ley 152 de 1994, en el cual se plasma la medición del avance del año en curso y del cuatrienio que posibilita establecer el desempeño global del Plan de Desarrollo Municipal (PDM). El Plan Indicativo es el instrumento cuatrienal que resume,

organiza y programa por anualidades, las metas para cada uno de los indicadores de resultado y de producto programados en cada vigencia, se constituye en el soporte del ejercicio de seguimiento y evaluación del PDM, dando cuenta de su avance y cumplimiento, convirtiéndose en el insumo fundamental para la medición y análisis del desempeño municipal no solo a nivel interno, sino también por parte del gobierno departamental y nacional (Alcaldía de Medellín, 2018).

Los indicadores formulados permiten tener información de calidad sobre el monitoreo de sus logros en las materias descritas en la Tabla 3, indicadores que presentarán la información para la toma de decisiones y la construcción acertada de una ciudad: segura, equitativa, con educación de calidad y empleo, con una mayor intervención estratégica del territorio, con mejor movilidad sostenible y protectora del medio ambiente, cubriendo así todos los temas que se requiere para garantizar la sostenibilidad.

Tabla 3 Dimensión y retos de los Indicadores de Plan de Indicativo de Medellín

<i>Dimensión</i>	<i>Reto</i>
1. Creemos en la confianza ciudadana	Cultura Medellín
	Medellín participativa
	Medellín bien administrado
2. Para recuperar juntos la seguridad y la convivencia ciudadana	Medellín segura
	En Medellín convive toda la ciudadanía
	Medellín cuenta con vos para construir la paz en el territorio
3. Para trabajar unidos por un nuevo modelo de equidad social	Medellín para vivir más y mejor
	Medellín Digna
4. Para ofrecer una educación de calidad y empleo para vos	Medellín garantiza su oferta educativa
	Medellín, camino a la excelencia y la calidad
	Medellín se construye desde el arte y la cultura
	Medellín con acceso al empleo
5. Por una movilidad sostenible	Medellín innovadora
	Medellín se integra con la región, el Área Metropolitana y la Nación
	Medellín por una mejor movilidad
6. Para recuperar el Centro y trabajar por nuestros territorios	Medellín gestiona sus sistemas de movilidad
	Medellín planifica y gestiona su territorio
	Proyectos Integrales para Medellín
	Medellín gestiona su paisaje y patrimonio
	Medellín vuelve a su Centro
7. Para proteger entre todos el medio ambiente	Hábitat adecuado para Medellín
	Medellín reconoce la importancia de su territorio rural
	Medellín ciudad verde y sostenible
	Medellín con acceso de calidad a los Servicios Públicos
	Medellín gestiona el riesgo

Fuente: Elaboración Propia (2020). Basado en el documento: (Alcaldía de Medellín, 2018).

Además del seguimiento riguroso al avance y cumplimiento del Plan de Desarrollo, los indicadores del Plan Indicativo permiten medir la eficacia de su gestión, facilitan la rendición de cuentas con transparencia y permiten informar resultados medibles y verificables a los diferentes grupos de valor y partes interesadas. Es así como el mencionado plan contiene 551 indicadores de producto y 200 indicadores de resultado, a partir del seguimiento al avance de las metas definidas en el Plan de Desarrollo (Alcaldía de Medellín, 2018).

Es evidente el cambio paradigmático que ha tenido la ciudad de Medellín en la que se ve plasmado el plan en acciones y proyectos que han impulsado el desarrollo sostenible, lo cual genera un mejoramiento progresivo de la calidad de vida de sus habitantes, en cuatro pilares: sociales, ecológicos, políticos y económicos según (Becerra & Leiva, 2018).

Medellín, desde 1993 con su plan general de desarrollo incorpora el concepto de desarrollo sostenible acuñado en Brundtland y los preceptos referidos en la Cumbre de Río de Janeiro de 1992, abriendo el camino para una ciudad que luego sería premiada internacionalmente⁴, además de sus iniciativas en movilidad, cambio climático, tecnología e innovación que le llevan a formar parte de Cien Ciudades Resilientes desde 2016 (La Corporación Oficina de Resiliencia de Medellín, 2016), alianza que permite establecer un plan en el que abordan 4 metas: (1) Una Medellín Equitativa, (2) Una Medellín Segura y en Paz, (3) Una Medellín Sostenible y (4) Una Medellín bien informada (Alcaldía de Medellín & Fundación Rockefeller: 100 Ciudades Resilientes, 2016). Referente a la temática sostenible consideran dentro de este documento entre varios objetivos para lograr la sostenibilidad: una mayor gestión del territorio, infraestructura y movilidad sostenible, planeación para la conservación del medio ambiente, manejo adecuado de los recursos naturales y mejora en la calidad de vida para sus habitantes.

Entre las iniciativas que destacan en la ciudad de Medellín están las iniciativas de Proyectos Urbanos Integrales (PUI) y la Acupuntura Urbana; los

⁴ En la Cumbre Mundial de Ciudades que se llevó a cabo en la ciudad de Singapur en Julio de 2016, Medellín obtuvo el premio *Lee Kuan Yew World City Prize* por su enorme transformación, la cual ha implicado un proceso integral de renovación urbana, innovación, desarrollo social, uso creativo del espacio público y de resiliencia. El Lee Kuan Yew World City Prize es considerado como el "Premio Nobel" de las ciudades.

PUI se consideran instrumentos de regeneración urbana integrada que a más de su capacidad de intervenir en diferentes escalas (barrio, vecindario y distrito) activan la cohesión social, reactivando nuevos centros urbanos que abarcan las dimensiones social, económico y ambiental con el fin de resolver problemáticas específicas, principalmente en áreas socialmente vulnerables (López & Ljubetic, 2016); la ciudad de Medellín cuenta con varios PUI entre los que se destacan: el de la Comuna Nor Oriental, el de la Comuna 13 y Moravia, varios parques biblioteca, colegios, el Museo de Ciencia y Tecnología Parque Explora, mejoramiento del Jardín Botánico y Parque Norte, ludotecas, Centros de Desarrollo Empresarial Zonal, el sistema de Metro cable, el Paseo de Carabobo, entre otros (Jaramillo, et al., 2015).

Las estrategias de acupuntura urbana buscan intervenir en el territorio a escala menor pero de igual importancia para los ciudadanos, con un peso en el ámbito social que transforma barrios con la participación activa de sus habitantes y reduce la vulnerabilidad integrando los sectores segregados al resto de la ciudad, aumentando su accesibilidad, promoviendo lo menciona por Jane Jacobs referente a que si la gente se apropia de las plazas barriales, se generarán sinergias que mejoran la seguridad y se logrará la integración social entre las personas.

Por otro lado, el Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz, presenta una descripción y evaluación de la situación actual y de las tendencias en materia de sostenibilidad urbana de la ciudad. El plan está basado en indicadores y en un modelo de ciudad sostenible desde una visión ecosistémica; es un instrumento que responde a un determinado modelo de ciudad más sostenible con la intención de valorar cuantitativa y cualitativamente el proceso urbanizador desde un punto de vista integral y sistémico con criterios de sostenibilidad, cuenta con 50 indicadores desglosados en:

Tabla 4 *Ámbito y objetivo del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz*

Ámbito	Objetivo
1. Ocupación de Suelo	Consumo eficiente del suelo
2. Espacio Público y Habitabilidad	Espacio público de calidad
3. Movilidad y Servicios	Movilidad sostenible
4. Complejidad Urbana	Diversidad de usos y funciones
5. Metabolismo Urbano	Máxima autosuficiencia de los flujos metabólicos
6. Espacios Verdes y Biodiversidad Urbana	Aumento de la biodiversidad urbana
7. Cohesión Social	Aumento de la cohesión social
8. Función Guía de la Sostenibilidad	Eficiencia del sistema urbano

Fuente: Elaboración Propia (2020). Basado en el documento: (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010).

El plan de Victoria-Gasteiz apunta a la sostenibilidad a través de modelos urbanos que sustituyan el consumo masivo de recursos por un incremento de la información organizada, reemplazo de la dependencia de los recursos y bienes externos por la autonomía de los recursos locales, cambio del funcionalismo por la multifuncionalidad, a más de reemplazar la movilidad motorizada por la accesibilidad y el uso de transportes alternativos.

Este modelo urbano sostenible recoge un enfoque sistémico de la relación ciudad-medio y de los elementos que lo componen, se estructura en ocho ámbitos y objetivos descritos en la Tabla 4, que a su vez, responden a cuatro ejes fundamentales: la compacidad, la complejidad, la eficiencia y la estabilidad.

Con esto se corrobora la importancia de la elaboración de un sistema de indicadores que conduzcan a la sostenibilidad, para el caso particular de Victoria Gasteiz es evidente la materialización de los indicadores, habiendo sido nombrada el 21 de octubre de 2010, por la Comisión Europea como la Capital Verde Europea 2012, superando a ciudades como Barcelona, Malmö (Suecia), Nuremberg (Alemania) o Reikiavik (Islandia), con los siguientes ejes de actuación dentro de su estrategia: el Plan de Movilidad Sostenible, la contribución local a la lucha contra al cambio climático, naturaleza y biodiversidad, Gestión del agua, calidad del aire, gestión de los residuos (Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, 2012). Esta ciudad cuenta con un cinturón verde de 613 hectáreas, en una exitosa transición de la movilidad, una extensa red de parques y paseos de la ciudad y en sistemas de gestión sostenible del agua. Además, cuenta con 210 parcelas de cultivo ecológico lo cual es una manera sostenible de evitar inundaciones.

El anillo verde es una muestra de una acertada estrategia para lograr una ciudad más sostenible, ya que presta muchos beneficios entre los que se puede destacar: limita el crecimiento de la ciudad al imponer una barrera verde física, conserva áreas naturales y espacios verdes próximos a la ciudad además de preservar áreas para cultivo y bosque; esto conlleva a que esta iniciativa no solo tenga un fin medioambiental sino también social y económico. Medioambiental, ya que recupera la biodiversidad de la zona; social, ya que integra zonas para el esparcimiento y contacto de los ciudadanos con la naturaleza; y económico, ya que el anillo verde fomenta el turismo (Aguado, et al., 2013) y su vez permite que sus habitantes cultiven alimentos sanos cerca de sus viviendas en un ambiente social agradable (Orive, 2006).

La implementación del Plan de Movilidad Sostenible ha permitido la creación de una nueva red de autobuses, dos líneas de tranvía, 97 km de carriles para bici, 30 km de vías peatonales, 5.550 plazas de parqueo para bicis (Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, 2010). Tienen 16.855 m² de paneles solares térmicos instalados, 45% de recogida selectiva de residuos urbanos en el 2016, consumo de agua por debajo de los 100 litros por habitante/día, reducción de las emisiones de CO₂ per cápita de un 33% en 2020, instalaciones de 37.500 m² de colectores solares térmicos y 14 mega vatios de paneles solares fotovoltaicos, vehículos eléctricos en el centro de la estrategia de ciudad. Dispone de 46 m² de zona verde por habitante, 130.000 árboles en las calles, 12 centros cívicos, 90% de la población vive a menos de 300m de los servicios básicos (Sospedra, Herraiz, & Merco, 2013).

Además, se han construido nuevos carriles para bicicleta, con un sistema de alquiler; la ciudad trabaja en la ejecución de 30 corredores verdes, 18 en calles y avenidas, mientras que 12 en riveras y entornos naturales, la meta llegar al 2022, con 3.000 hectáreas de zonas verdes, 20.000 árboles plantados y 63.000 arbustos.

2.7 Procesamiento y análisis de los resultados

Según se detalla en la Figura 11 y la Tabla 5, de los documentos analizados se han considerado 222 indicadores para el análisis y que enmarcados en las

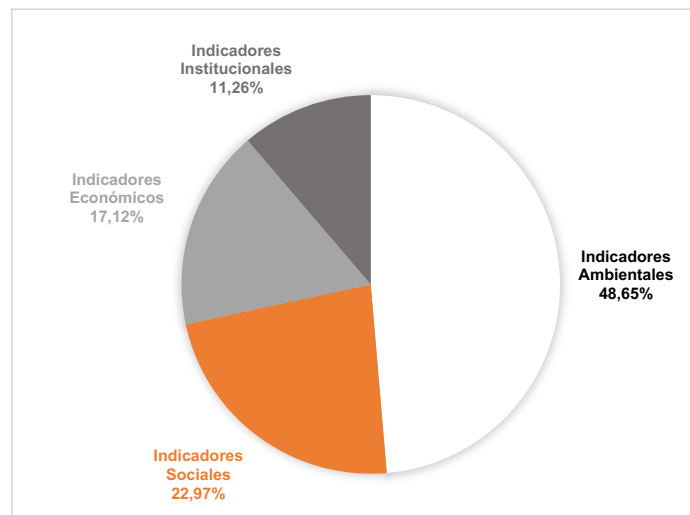
cuatro dimensiones se distribuyen de la siguiente manera: 49% son ambientales, 23% son sociales, 17% son económicos y 11% son institucionales.

Tabla 5 Cuadro comparativo de los documentos analizados

Documento analizado	# de indicadores	# de indicadores cuantitativos	# de indicadores cualitativos	# de indicadores ambientales	# de indicadores sociales	# de indicadores económicos	# de indicadores institucionales	# de indicadores ponderados con puntaje > 20	# de indicadores ponderados con puntaje de 15 a 19	# de indicadores ponderados con puntaje menor a 14
1 De ciudades emergentes a ciudades sostenibles	46	46	0	37	9	0	0	12	28	6
2 El Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz	51	20	31	25	9	16	1	14	24	13
3 El reporte final de la culminación de Programa de Trabajo en Indicadores de Desarrollo Sostenible elaborado por la Comisión en Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas	56	53	3	20	18	12	6	11	21	24
4 La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible	29	28	1	12	12	5	0	3	16	10
5 El anexo de indicadores de la Guía Metodológica Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles.	40	33	7	14	3	5	18	15	16	9
	222	180	42	108	51	38	25	55	105	62

Fuente: Elaboración Propia (2020)

Figura 11 Indicadores según dimensión



Fuente: Elaboración Propia (2020)

Una vez ponderados los 222 indicadores se obtuvo como resultado que 46 alcanzan un puntaje mayor a 20 puntos, sin considerar nueve que se repiten entre los documentos analizados; 105 se ubican con 15 a 19 puntos (Anexo VIII), de este grupo se realizó un segundo análisis y se seleccionaron aquellos que tenían mayor puntuación y se escogieron otros 48 indicadores, que junto con los 46 de la Matriz de Puntuación Alta (Anexo VIII) se consolidó una matriz más completa con 94 indicadores detallados en la Tabla 7, para una mejor comprensión de la cuantificación de los indicadores durante el proceso de elaboración del Sistema de Indicadores, tenemos lo siguiente, ver Tabla 6.

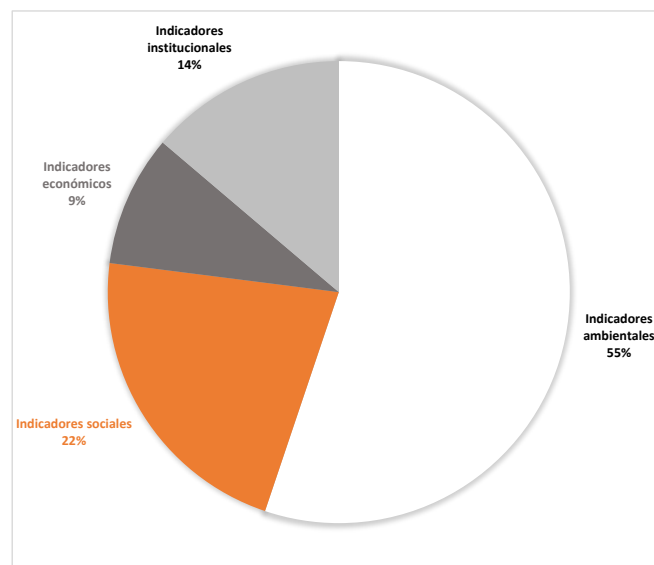
Tabla 6 Detalle de cuantificación de indicadores analizados para la formulación del Sistema de Indicadores

Categoría según puntaje	Nº de indicadores
<i>Puntaje Alto</i>	46
<i>Repetidos en Puntaje Alto</i>	9
<i>Puntaje Medio (19 puntos)</i>	48
<i>Repetidos de Puntaje Medio</i>	5
<i>Puntaje Medio (de 15 a 18)</i>	52
<i>Puntaje Bajo</i>	62
Total	222

Fuente: Elaboración Propia (2020)

La matriz unificada con 94 indicadores cuenta con 83 cuantitativos y 11 cualitativos, y que según dimensiones tenemos: 48 ambientales, 19 sociales, 8 económicos y 12 institucionales, divididos porcentualmente según la Figura 12.

Figura 12 Análisis del Sistema de Indicadores propuesto



Fuente: Elaboración Propia (2020)

La matriz con 94 indicadores denominada *Sistema de Indicadores que garantiza la sostenibilidad*, ver Tabla 7, abarca la temática y subtema determinados para cada indicador según los documentos internacionales analizados y a su vez la dimensión, variable y tipo (cuantitativo o cualitativo) asignados por el autor del presente trabajo de titulación; la tabla cuenta también con los criterios de evaluación que sirvieron para la ponderación y selección de los indicadores:

Tabla 7 Sistema de Indicadores que garantiza la Sostenibilidad

No	Temática	Subtema	Indicador	Dimensión	Variable	Tipo	Pertinencia	Especificidad	Facilidad	Accesibilidad	Impacto	Puntaje
1	Ocupación de suelo	Intensidad de Uso	Densidad urbana de viviendas	Ambiental	Usos de Suelo	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
2	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Potencial	Densidad de árboles por tramo de calle	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
3	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Potencial	Índice de funcionalidad de parques y jardines	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cualitativo	5	5	5	5	5	25
4	Uso del suelo/ordenamiento del territorio	Áreas verdes y de recreación	Áreas verdes por cada 100.000 habitantes	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
5	Uso del suelo/ordenamiento del territorio	Áreas verdes y de recreación	Espacios públicos por cada 100.000 habitantes	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
6	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Potencial	Conectividad de la red verde	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	5	3	5	23
7	Uso del suelo/ordenamiento del territorio	Densidad	Tasa de crecimiento anual de la huella urbana	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	5	1	5	21
8	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Índice de habitabilidad en el espacio público	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
9	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Índice de habitabilidad global	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
10	Social	Asentamientos Humanos	Proporción media de la superficie edificada de las ciudades que se dedica a espacios abiertos para uso público de todos, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad	Ambiental	Usos de Suelo	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
11	Ambiental	Densidad	Vacios urbanos en la ciudad	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19
12	Cohesión Social	Equipamientos	Proximidad a equipamientos básicos	Ambiental	Usos de Suelo	Cuantitativo	5	3	3	3	5	19
13	Ocupación de suelo	Intensidad de Uso	Compacidad absoluta	Ambiental	Usos de Suelo	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
14	Espacio público y habitabilidad	Ordenación	Compacidad corregida	Ambiental	Usos de Suelo	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
15	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Las áreas verdes cualificadas (1) = (1.1) + (1.2)	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19
16	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Las áreas verdes cualificadas y de uso público	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19
17	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Las áreas verdes cualificadas y de uso privado	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19
18	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Las áreas verdes generadas(1)+(2)	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19
19	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Distribución y cobertura de las áreas verdes cualificadas (1)*	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19
20	Ambiental	Límite Urbano	Tasa crecimiento población / Tasa crecimiento huella urbana	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
21	Ambiental	Límite Urbano	Presencia de suelo urbano difuso - Superficie urbana difusa	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
22	Ambiental	Límite Urbano	Presencia de suelo urbano difuso - Superficie urbana difusa/Superficie suelo urbano	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
23	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Sensibilidad ante amenazas de origen natural	Porcentaje de hogares en riesgo debido a construcción inadecuada o ubicación en áreas de riesgo no mitigable	Ambiental	Riesgo	Cuantitativo	5	5	5	1	3	19
24	Ambiental	Límite Urbano	Existencia e implementación activa de un plan de OT completo vinculante legalmente y desarrollado o actualizado en los últimos diez años	Ambiental	Institucional	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
25	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Potencial	Diversidad del arbolado urbano	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cualitativo	5	5	5	5	5	25
26	Tierra	Agricultura	Área de tierra permanentemente cultivable y arable	Ambiental	Usos de Suelo	Cuantitativo	5	5	3	5	5	23
27	Biodiversidad	Ecosistema	Área protegida como % del total de área	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	3	5	5	23
28	Tierra	Bosques	% De área de bosque	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	3	5	5	23
29	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Calidad del aire	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cualitativo	5	5	5	3	5	23
30	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Confort acústico	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cualitativo	5	5	5	3	5	23
31	Ambiental	Biofísico	Niveles medios anuales de partículas finas en suspensión (por ejemplo, PM2.5 y PM10) en las ciudades (ponderados según la población)	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
32	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Confort térmico	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cualitativo	5	5	5	1	5	21
33	Gestión de residuos sólidos	Tratamiento de residuos sólidos	Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son separados y clasificados para reciclado	Ambiental	Tratamiento de Residuos	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
34	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Existencia de sistemas eficaces de alerta temprana	Ambiental	Cambio climático	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
35	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Gestión de riesgos de desastres en la planificación del desarrollo urbano	Ambiental	Cambio climático	Cualitativo	5	5	3	3	5	21
36	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Sensibilidad ante amenazas de origen natural	Infraestructura fundamental en situación de riesgo debido a una construcción inadecuada o ubicación en zonas de riesgo no mitigable	Ambiental	Riesgo	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
37	Ambiental	Biofísico	Proporción de desechos sólidos urbanos recogidos periódicamente y con una descarga final adecuada respecto del total de desechos sólidos urbanos generados, desglosada por ciudad	Ambiental	Tratamiento de Residuos	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
38	Ambiental	Emisiones GEI	Existencia y monitoreo de un inventario de gases de efecto invernadero	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
39	Ambiental	Ambiental	Proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19
40	Gestión de residuos sólidos	Tratamiento de residuos sólidos	Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que son utilizados como recurso energético	Ambiental	Tratamiento de Residuos	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
41	Metabolismo Urbano	Alimentos	Autoproducción alimentaria	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	3	5	3	3	5	19
42	Ambiental	Límite Urbano	Existencia e implementación de un plan urbano; normativa de regulación urbana.	Ambiental	Institucional	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
43	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Asignación presupuestaria para la gestión de riesgos de desastres	Ambiental	Cambio climático	Cuantitativo	5	5	5	1	5	21
44	Ambiental	Emisiones GEI	Existencia de planes de mitigación con objetivos de reducción por sector y sistema de monitoreo en vigencia	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
45	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Existencia de mapas de riesgos	Ambiental	Cambio climático	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
46	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Existencia de planes de contingencia adecuados para desastres de origen natural	Ambiental	Cambio climático	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
47	Ambiental	Densidad	Densidad (neta) de la población urbana - Residencial	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
48	Ambiental	Densidad	Densidad (bruta) de la población urbana - Residencial y no residencial	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21

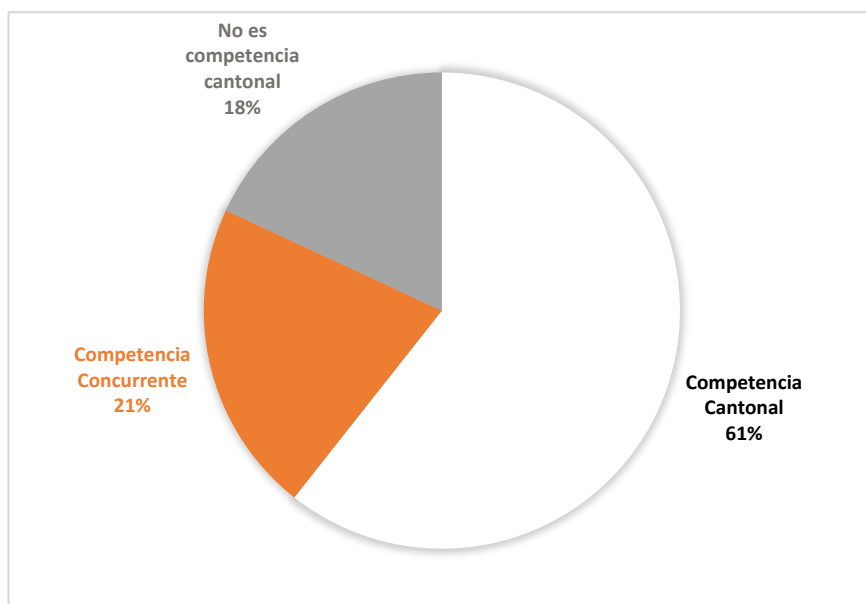
No	Temática	Subtema	Indicador	Dimensión	Variable	Tipo	Perfencia	Especificidad	Facilidad	Accesibilidad	Impacto	Puntaje
49	Movilidad/ transporte	Infraestructura de transporte equilibrado	Kilómetros de sendas para bicicleta cada 100.000 habitantes	Económica	Movilidad y Transporte	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
50	Movilidad/ transporte	Infraestructura de transporte equilibrado	Kilómetros de pavimento y vía peatonal cada 100.000 habitantes	Económica	Movilidad y Transporte	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
51	Patrones de consumo y producción	CONSUMO DE ENERGÍA	Consumo per cápita de energía anual	Económica	Energía y recursos	Cuantitativo	5	5	3	3	3	19
52	Energía	Cobertura energética	Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica	Económica	Energía y recursos	Cuantitativo	5	5	3	3	3	19
53	Promoción del Desarrollo Económico Local Competitivo y Sostenible	Desarrollo empresarial	Incremento anual de empresas	Económica	Economía	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
54	Mercado Laboral	Empleo informal	Empleo informal como porcentaje del empleo total	Económica	Empleo	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
55	Seguridad	Violencia	Hurtos por cada 100.000 habitantes	Económica	Seguridad	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
56	Movilidad y servicios	Dotación de infraestructura	Proximidad a aparcamiento para bicicletas	Económico	Movilidad y Transporte	Cuantitativo	5	5	3	3	3	19
57	Movilidad y servicios	Dotación de infraestructura	Proximidad al servicio de préstamo de bicicletas	Económico	Movilidad y Transporte	Cuantitativo	5	5	3	3	3	19
58	Movilidad y servicios	Dotación de infraestructura	Déficit de aparcamiento para el vehículo privado	Económico	Movilidad y Transporte	Cualitativo	5	3	3	3	5	19
59	Movilidad y servicios	Configuración de la red	Proximidad a redes de transporte alternativo al automóvil	Económico	Movilidad y Transporte	Cuantitativo	5	3	3	3	5	19
60	Capacidad Institucional	Preparación y respuesta de desastres	Pérdidas económicas y humanas debido a los desastres naturales	Económico	Institucional	Cuantitativo	5	5	1	5	5	21
61	Metabolismo Urbano	Energía	Autosuficiencia energética	Económico	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
62	Económico	Económico	Número de empresas que publican informes sobre sostenibilidad	Económico	Economía	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
63	Económico	Económico	Tasa de desempleo, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad	Económico	Empleo	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
64	Capacidad Institucional	Acceso a información	Número de suscriptores de Internet por cada 1000 hab	Institucional	Institucional	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
65	Estructura Institucional	Implementación estratégica de desarrollo sostenible	Estrategia nacional de desarrollo sostenible	Institucional	Institucional	Cualitativo	5	5	5	5	5	25
66	Estructura Institucional	Cooperación Internacional	Implementación de acuerdos globales ratificados	Institucional	Institucional	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
67	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de planificación y monitoreo de prioridades de gestión	Institucional	Institucional	Cuantitativo	5	5	5	1	5	21
68	Gestión pública moderna	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Existencia de un proceso de planificación participativa	Institucional	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
69	Gestión pública moderna	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Existencia de un presupuesto participativo	Institucional	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
70	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de instancias de coordinación para abordar temas clave que afectan al área metropolitana	Institucional	Institucional	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
71	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de un sistema moderno de gestión de recursos humanos	Institucional	Institucional	Cuantitativo	5	3	3	3	5	19
72	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Mérito en la selección del personal y existencia de un segmento directivo profesionalizado	Institucional	Institucional	Cualitativo	5	3	3	3	5	19
73	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de un sistema moderno de contrataciones de bienes, servicios y obras	Institucional	Institucional	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
74	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de un presupuesto plurianual	Institucional	Institucional	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
75	Sostenibilidad AD.1 fiscal	Endeudamiento e ingresos de libre disponibilidad	Índice de endeudamiento (EI)	Institucional	Institucional	Cuantitativo	5	3	5	1	5	19
76	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Estructura	Superficie verde por habitante	Social	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
77	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Estructura	Proximidad simultánea a espacios verdes	Social	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
78	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Accesibilidad del viario público peatonal	Social	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
79	Social	Segregación e inequidad social	Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos precarios	Social	Segregación socio-espacial	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
80	Social	Segregación e inequidad social	Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales	Social	Segregación socio-espacial	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
81	Social	Segregación e inequidad social	Distribución de los equipamientos básicos educación	Social	Usos de Suelo	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
82	Social	Segregación e inequidad social	Distribución de los equipamientos básicos de salud	Social	Usos de Suelo	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
83	Social / Ambiental	Asentamientos Humanos	Relación entre la tasa de consumo de tierras y la tasa de crecimiento de la población	Social	Densidad	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
84	Social	Socio Cultural	Proporción de la población que vive en hogares con acceso a los servicios básicos	Social	Servicios Básicos	Cuantitativo	3	3	5	3	5	19
85	Social	Segregación e inequidad social	Déficit cuantitativo de viviendas	Social	Usos de Suelo	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
86	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Percepción espacial de verde urbano	Social	Áreas verdes y espacio público	Cualitativo	5	5	3	1	5	19
87	Equidad	Pobreza	% De población viviendo debajo de la línea de pobreza	Social	Empleo	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
88	Social	Segregación e inequidad social	Ingresos - Coeficiente de Gini	Social	Economía	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
89	Población	Cambio en la población	Tasa de crecimiento de la población	Social	Demografía	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
90	Salud	Provisión de servicios de salud	Camas de hospital cada 100.000 habitantes	Social	Salud	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
91	Salud	Provisión de servicios de salud	Médicos cada 100.000 habitantes	Social	Salud	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
92	Complejidad Urbana	Diversidad	Actividades densas en conocimiento	Social	Educación	Cualitativo	3	3	3	5	5	19
93	Cohesión Social	Mezcla de población	Titulados superiores	Social	Educación	Cuantitativo	3	5	3	5	3	19
94	Social	Socio Cultural	Proporción de personas que han sido víctimas de acoso físico o sexual en los últimos 12 meses, desglosada por sexo, edad, grado de discapacidad y lugar del hecho	Social	Seguridad	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19

Fuente: Elaboración Propia (2020)

Al Sistema de Indicadores se lo contrastó con el PDOT Vigente de Ambato, tanto con el diagnóstico como con la propuesta, para lo cual se amplió la Tabla 7, dando como resultado el Anexo XI en el que se analiza para cada indicador: (1) el componente del PDOT al que corresponde y (2) si es de competencia cantonal, (3) si es considerado en el diagnóstico del PDOT de Ambato, (4) si se incluye su análisis en planes parciales o específicos, (5) si consta dentro de los indicadores de cumplimiento de la “Matriz Multinivel” y (6) se detalla con que indicador de la mencionada matriz se lo relaciona.

En referencia a las competencias cantonales y concurrentes (las competencias que se comparte con otros niveles de gobierno), se comparó a cada uno de los indicadores con la *Tabla 2 Competencias según el COOTAD para los niveles de Gobierno en el Ecuador*, y se obtuvo el siguiente resultado:

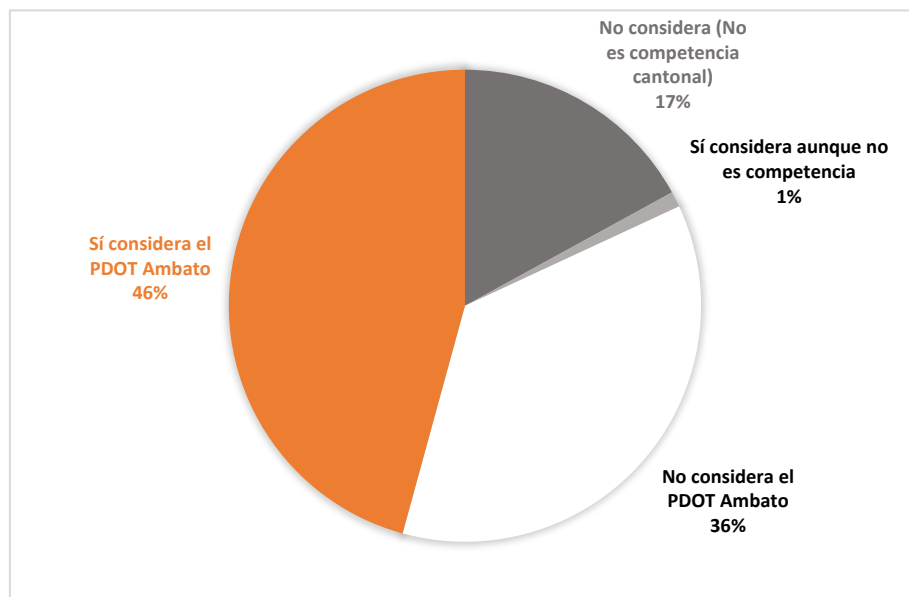
Figura 13 *Porcentaje de indicadores del sistema que son competencia cantonal*



Fuente: Elaboración Propia (2020)

De los 94 indicadores del sistema, en el diagnóstico del PDOT de Ambato se evalúa un 46% que es competencia cantonal y un 1% que no lo es. Mientras que el 53% de los indicadores que no son considerados por el diagnóstico del PDOT de Ambato, el 36% es competencia cantonal y el 17% no lo es (ver Figura 14).

Figura 14 Indicadores considerados por el PDOT de Ambato en el diagnóstico



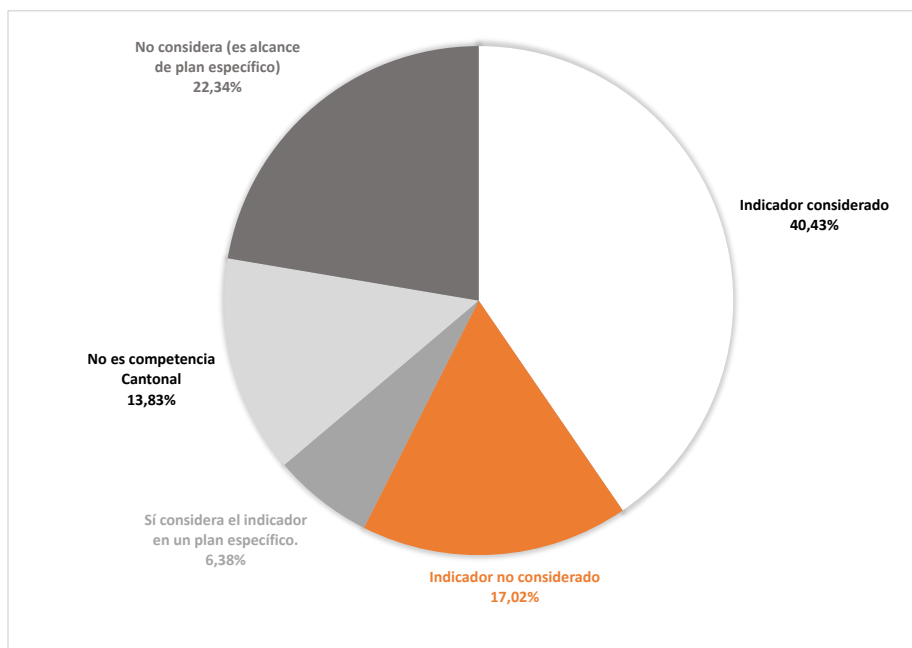
Fuente: Elaboración Propia (2020)

Por otro lado, identificándose en la “Matriz de Alineación Multinivel” los indicadores de cumplimiento que forman parte de la propuesta del PDOT de Ambato, y que están clasificados de acuerdo a cada uno de sus componentes, comparándolos con el Sistema de Indicadores se obtiene los siguientes resultados:

De los indicadores que constan en la “Matriz de Alineación Multinivel” de la propuesta del PDOT de Ambato, el 40,43% cubre las temáticas del Sistema de Indicadores que garantiza la sostenibilidad, el 6,38% las considera en planes específicos, mientras que del 53,19% que no es abordado por la matriz, el 22,34% corresponde a un plan específico y el 13,83% no es competencia cantonal, siendo el 17,02% la brecha de indicadores que debe ser incluida en la propuesta.

Los indicadores que deben ser abordados en un plan específico, se refieren a planes tales como el Plan Cantonal de Vivienda, Microzonificación Sísmica de Ambato y Pre factibilidad del Sistema Ferroviario, todos estos son planes que tratan temas específicos de vivienda, riesgo y movilidad respectivamente, Figura 15.

Figura 15 Comparación con los indicadores de la “Matriz de Alineación Multinivel” de la propuesta del PDOT de Ambato



Fuente: Elaboración Propia (2020)

Además, se realizó un análisis bidireccional, en el que se identificó 13 indicadores que son parte de la “Matriz de Alineación Multinivel” del PDOT del Cantón Ambato vigente que no han sido incluidos en el Sistema de Indicadores propuesto y que se los detalla según componente y meta en la Tabla 8:

Tabla 8 Metas e indicadores identificados en el PDOT de Ambato que no se han considerado en el Sistema de Indicadores propuesto

	<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>
Biofísico	Contar con 3 estudios para la recuperación de quebradas y cuerpos de agua a través de procesos de regeneración al 2019	Número de estudios para regeneración de quebradas o cuerpos de agua
	Contar con el 80% de regularización de las áreas mineras de áridos y pétreos que estén realizando labores al 2019	Porcentaje de áreas mineras en labores regularizadas
Sociocultural	Elaborar en un 100% la agenda de patrimonio cantonal al 2019	Porcentaje de elaboración de la agenda de patrimonio
	Actualizar el 100% de las fichas de inventario y registro de bienes inmuebles patrimoniales del cantón Ambato al 2019	Porcentaje de fichas de inventario y de registro actualizadas de los bienes inmuebles patrimoniales
	Mantener operativos el 100% de los proyectos de protección a grupos de atención prioritaria al año 2019	Porcentaje de proyectos operativos de protección a grupos de atención prioritaria en operativos
	Implementar 3 espacios culturales al 2019	Número de nuevos espacios culturales implementados
	Mantener y readecuar en un 30% los espacios culturales del cantón anualmente	Porcentaje de espacios culturales mantenidos o readecuados
Económico	Elaborar al 100% el Plan Cantonal de Turismo al año 2019	Porcentaje de elaboración del plan cantonal de Turismo
Asentamientos Humanos	Elaborar el 100% del Plan de Uso y Gestión del Suelo para el cantón Ambato al 2019	Porcentaje de elaboración del Plan de Uso y Gestión del Suelo
	Reducir el 3% de la tasa de crecimiento anual de edificaciones (asentamientos irregulares) en zonas superiores a los 3600 msnm al 2019.	Porcentaje de reducción de la tasa de crecimiento de edificaciones en zonas superiores a los 3600 msnm.
	Elaborar el 100% del Plan cantonal de Vivienda para el cantón Ambato al 2019	Porcentaje de elaboración del Plan cantonal de Vivienda
Movilidad, Energía y Conectividad	Desarrollar al año 2019 el 100% del estudio de prefactibilidad para la implementación de nuevos sistemas de transporte público	Porcentaje de desarrollo del estudio de prefactibilidad para la implementación de nuevos sistemas de transporte público
Político Institucional y Participación Ciudadana	Dotar 2 nuevas estructuras/ aplicativos en línea que mejoren la eficiencia de los procesos del GADMA al 2019	número de nuevas estructuras/aplicativos en línea que mejoren la eficiencia de los procesos del GADMA

Fuente: Elaboración Propia (2020). Obtenido de la “Matriz de Alineación Multinivel” de la Reforma al artículo 5 de la ordenanza de aprobación de actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ambato, 2018.

2.8 Resultados y conclusiones parciales Capítulo II:

1. El Plan de desarrollo y Ordenamiento Territorial es una herramienta que tiene un alcance general, tal y como se puede ver en la “Matriz de Alineación Multinivel” que forma parte de la Ordenanza de Aprobación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Ambato, en la que existen

programas y proyectos que abren la posibilidad de planes específicos según materias que requieren de estudios particulares, como es el caso del Plan de Uso y Gestión del Suelo, El Plan Cantonal de Vivienda, El Plan de Gestión de Riesgos, El Plan de Movilidad, etc.

2. Verificado el alcance del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial⁵, varias temáticas del Sistema de Indicadores deben ser abordadas en planes específicos o parciales, ya que existen indicadores que si bien se pueden analizar a nivel del PDOT deben ser detallados, analizados e implementados en el Plan de Uso y Gestión de Suelo (Plan específico).
3. A través del análisis y ponderación de 222 indicadores de varios documentos avalados internacionalmente se ha conformado una matriz de 94 indicadores denominada como el *Sistema de Indicadores*, el cual cubre las cuatro dimensiones: Ambiental (55%), Social (22%), Económica (9%) e Institucional (14%).
4. Varios indicadores identificados en la matriz cuentan con poca información disponible, así como su accesibilidad es limitada (34 de los 94 indicadores) ya sea porque su disponibilidad requiere de permisos por parte de las autoridades para obtener el acceso a dicha información o porque es necesario estudios adicionales para disponer de su formulación.
5. De los indicadores que forman parte de la “Matriz de Alineación Multinivel” del PDOT del Cantón Ambato vigente, existen 13 indicadores que no fueron considerados en el Sistema de Indicadores propuesto y es pertinente incluirlos en el análisis.
6. En referencia a la problemática crítica y activa identificada de cada componente del PDOT de Ambato, el 28% de los temas abordados son considerados por el Sistema de Indicadores, mientras que el 72% no lo son, siendo estos los vacíos registrados que deberán ser cubiertos para que la propuesta garantice la sostenibilidad.

⁵ Según la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo, los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial son los instrumentos de planificación que contienen las directrices principales de los Gobiernos Autónomos Descentralizados respecto de las decisiones estratégicas de desarrollo y que permiten la gestión concertada y articulada del territorio, siendo su objetivo el ordenar, compatibilizar y armonizar las decisiones estratégicas, a través de la definición de lineamientos para la materialización del modelo territorial deseado, establecidos por el nivel de gobierno respectivo.

7. De los 26 problemas críticos y activos identificados, 10 (10,64%) son atendidos en la propuesta del PDOT de Ambato vigente, 12 (12,77%) son considerados en la *Matriz de Alineación Multinivel* como planes específicos, los mismos que requieren de estudios adicionales (como es el caso del Plan Maestro de Movilidad o el Plan de Uso y Gestión del Suelo) y 4 no son considerados (4,26%), persistiendo con 72,34% de temas no abordados.
8. De los 26 problemas detectados en el PDOT de Ambato vigente, 15 (57,69%) son competencia cantonal, 9 (34,62%) son competencia concurrente entre diferentes niveles de gobierno y 2 (7,69%) no son competencia cantonal.
9. Verificadas las competencias establecidas por el COOTAD para cada nivel de gobierno se comprueba que estas son una limitante a la hora de establecer indicadores, metas y lineamientos en el PDOT Cantonal, puesto que ciertas competencias están en el gobierno central lo cual genera conflicto y limita la posibilidad de definir programas y proyectos desde el PDOT Cantonal, por un lado las competencias exclusivas y que no son parte de los Gobierno Locales como es el caso de: energía, conectividad, reservas naturales, etc.; así como también existen ciertas competencias concurrentes cuya intervención es limitada por parte de los GAD Cantonales como es el caso de educación, salud, vivienda, riesgo, etc. Es así que de los 94 indicadores **17 no son competencia cantonal**, mientras que **20 son de competencia concurrente**, no obstante, se ha asumido su inclusión dentro del Sistema de Indicadores por su importancia, que a más de garantizar la sostenibilidad urbana y territorial se los debe considerar para una adecuada articulación entre los diferentes niveles de gobierno.

Capítulo III:

3. PROPUESTA DEL SISTEMA DE INDICADORES QUE CONDUCE LOS PDOTs CANTONALES HACIA LA SOSTENIBILIDAD URBANA Y TERRITORIAL

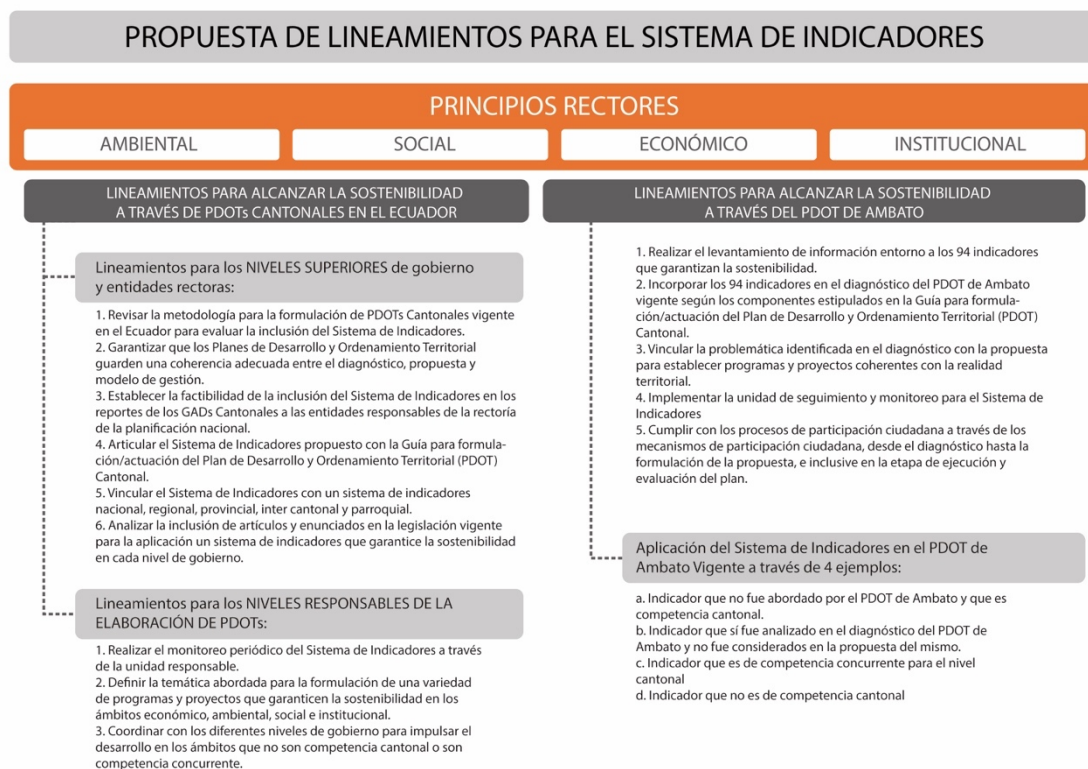
A partir de los hallazgos de este trabajo y para una correcta implementación del Sistema de Indicadores se establecen principios rectores, lineamientos de manera general y lineamientos particulares para Ambato según la estructura indicada en la Figura 16. Los principios rectores enmarcan la propuesta del Sistema de Indicadores en conceptos que buscan encaminar a los territorios hacia la sostenibilidad, principios que nacen de la problemática identificada en Ambato y que deben ser considerados como ejes fundamentales para su aplicación en ciudades similares. Consecuentemente, los lineamientos generales promueven la inclusión de los indicadores en la gestión de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Cantonales del Ecuador, especialmente en la elaboración y ejecución de sus Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial; adicionalmente para el Cantón Ambato se desarrollan ejemplos prácticos que demuestran la manera en como el Sistema de Indicadores planteado se articula a su PDOT vigente desde el diagnóstico hasta su propuesta.

Los lineamientos generales se los clasifica según las competencias de los diferentes actores en el sector público, por un lado los niveles superiores de gobierno y entidades rectoras mientras que por otro los niveles responsables de la elaboración de PDOTs, los cuales deben cumplir su rol dentro del sistema para articular esfuerzos, considerando que si uno es ineficiente los demás se verán afectados.

Los lineamientos para el PDOT de Ambato brindan las directrices generales para actualizar el plan vigente y alcanzar la sostenibilidad en el cantón dentro de los ámbitos: social, ambiental, económico e institucional. Esto a su vez permite formular una propuesta acorde al diagnóstico, estableciendo una cadena clara entre el análisis y síntesis de la problemática diagnosticada y cómo esta es atendida en la formulación de programas y proyectos; los indicadores aportan no

solamente en la toma de decisiones sino también en la priorización de esfuerzos para atender con soluciones óptimas la insostenibilidad de Ambato.

Figura 16 Propuesta de lineamientos para el Sistema de Indicadores



Fuente: Elaboración Propia (2020)

3.1 Principios rectores del Sistema de Indicadores que garantizan la sostenibilidad

Una vez sustentada la teoría entorno a la sostenibilidad, se ha logrado definir que fundamentalmente se requiere cubrir cuatro ámbitos: económico, social, ambiental e institucional para lograr territorios sostenibles, por lo tanto, los principios rectores que respaldan al Sistema de Indicadores son los siguientes:

Ámbito Económico:

Fortalecer la economía local a través de la priorización de usos económicos tradicionales en el territorio, especialmente con actividades tradicionales en el entorno de los espacios protegidos, y con especial cuidado y respeto al medio ambiente, minimizando los impactos al medio natural. A su vez, ofrecer una buena calidad de vida a sus ciudadanos promoviendo la competitividad, sin dejar

de lado la preservación de sus activos ambientales y físicos para generaciones futuras.

Reducir distancias especialmente las asociadas con zonas de residencia y empleo, estableciendo plataformas logísticas de distribución de los productos tanto mayorista como minorista en cada barrio, fomentando el policentrismo optimizando las infraestructuras existentes para un adecuado funcionamiento de la ciudad, así como también incentivar el intercambio económico con el suelo rural.

Impulsar el uso de medios de transporte no motorizados, articular las redes peatonales y ciclísticas con las zonas verdes y transporte público, aumentando y priorizando el espacio para el peatón a nivel de barrio y a escala urbana, además de una adecuada construcción de elementos que garanticen un adecuado funcionamiento del sistema de ciclo vías.

Reducir el tráfico motorizado privado, así como la disminución de superficie destinadas al vehículo particular, potenciando el transporte público y construyendo redes integradas que garanticen una oferta adecuada.

Optimizar y reducir el consumo de recursos como la energía eléctrica y el agua, promoviendo el ahorro y la eficiencia energética, así como fomentar el uso de energías renovables e impulsando su producción local. Impulsando tecnologías en la construcción, tanto a nivel de infraestructura urbana como en las edificaciones que optimicen los recursos (energía y agua).

Ámbito Social:

Fortalecer la cohesión del tejido social e impedir la segregación, destinando espacios para entidades sin fines de lucro, así como fomentar la complejidad social la cual contribuye a establecer contactos entre los diferentes estratos sociales y una mezcla de usos en cada barrio, identificando la población con su entorno, su patrimonio y su cultura.

Impulsar la dotación vivienda social a los sectores mas vulnerables, especialmente a los que se encuentran en lugares de riesgo, así como considerar junto con la vivienda el acceso óptimo a servicios básicos y equipamientos.

Ámbito Ambiental:

Mantener y proteger los recursos naturales basándose en la preservación de los ecosistemas existentes tanto naturales como artificiales, respetando e integrando el territorio; propender a conectar zonas protegidas respetando el paisaje y reduciendo el consumo de suelo.

Considerar al suelo como un recurso no renovable y escaso, que requiere de especial atención en cuanto a complejizar los usos del suelo, así como fomentar la compacidad urbana (densidad, edificabilidad, etc.) y fomentar el policentrismo.

Impulsar un uso sostenible del patrimonio edificado a través del uso intensivo y eficiente del patrimonio construido, generando incentivos para promover la rehabilitación, incluyendo criterios bioclimáticos para la urbanización y la edificación; así como también fomentar la diversidad de tipos residenciales y generar usos mixtos en los edificios.

Fomentar la diversidad, calidad y versatilidad de los espacios públicos urbanos, en los que se debe considerar la eliminación de barreras arquitectónicas, generando espacios multifuncionales y legibles, que consideren criterios bioclimáticos en su diseño e implementación; tomando especial consideración en la reducción de tipologías arquitectónicas que puedan favorecer la privatización de los espacios abiertos.

Motivar el acceso a la naturaleza y zonas verdes, logrando una adecuada relación entre áreas verdes y habitantes, así como también generar la conexión entre los espacios verdes tanto en escala barrial como de ciudad, en los que se debe fomentar la biodiversidad incorporando vegetación nativa.

Reducir los residuos a través de una recogida selectiva de desechos con sus redes separativas de saneamiento, considerando la proximidad que cada ciudadano debe tener hasta los sistemas de recogida; además promover reservas para compostaje y tratamiento de residuos vegetales, así como promover la utilización de sistemas de aprovechamiento de aguas grises junto con el reciclaje y la reutilización.

Ámbito Institucional:

Establecer un gobierno local con capacidad fiscal y administrativa para cumplir con sus funciones urbanas, que priorice la participación activa de la ciudadanía.

Mejorar la distribución en el territorio de los diferentes equipamientos según competencias, considerando una oferta y proximidad adecuada de equipamientos y servicios públicos distribuidos equitativamente.

Fomentar la transparencia administrativa, ofreciendo acceso fácil a la información, estableciendo un flujo en ambos sentidos entre el ciudadano y las instituciones públicas, así como también la articulación entre las diferentes administraciones y niveles de gobierno.

Integrar a la población en el planeamiento a través de los mecanismos de participación ciudadana, desde la recopilación de información para el diagnóstico, la redacción del plan, su formulación y aprobación, inclusive en la etapa de ejecución y evaluación del mismo.

3.2 Lineamientos generales para alcanzar la sostenibilidad a través de PDOTs cantonales en el Ecuador.

El Sistema de Indicadores formulado constituye una herramienta para identificar la problemática crítica en las ciudades, sobre la base de criterios técnicos objetivos, y que para su aplicación en las ciudades ecuatorianas se deben considerar los siguientes lineamientos tomando en especial consideración la jerarquía y el nivel de gobierno al que cada uno corresponde según sus competencias asignadas por ley:

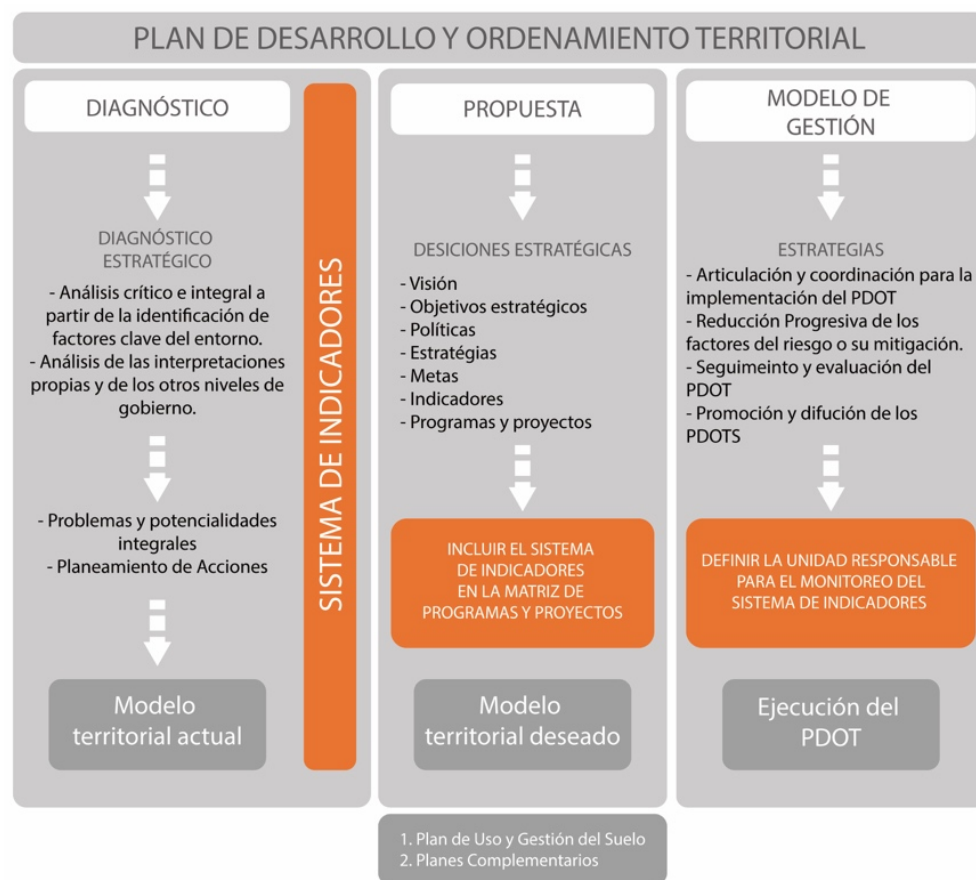
3.2.1 Lineamientos para los niveles superiores de gobierno y entidades rectoras.

- 1. Revisar la metodología para la formulación de PDOTs Cantonales vigente en el Ecuador para evaluar la inclusión del Sistema de Indicadores.*

La Secretaría Técnica Planifica Ecuador establece la metodología a través de la *Guía para formulación/actuación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Cantonal*, la misma que define la formulación de los PDOTs

en tres etapas: Diagnóstico, Propuesta y Modelo de Gestión; etapas que requieren de una adecuada articulación de cada uno de sus componentes con los 94 indicadores propuestos en este trabajo. En el diagnóstico, a través de la evaluación completa de todos los temas abordados por el Sistema de Indicadores; en la propuesta, a través de la incorporación de los indicadores en la matriz de programas y proyectos; y finalmente, en el modelo de gestión, con la definición de la unidad responsable para el monitoreo y seguimiento del Sistema de Indicadores, ver figura 17.

Figura 17 *Inclusión del Sistema de Indicadores en la metodología establecida por la Secretaría Técnica Planifica Ecuador*



Fuente: Elaboración Propia (2020). Obtenido de la Guía para formulación/actuación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Cantonal, 2019.

2. *Garantizar que los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial guarden una coherencia adecuada entre el diagnóstico, propuesta y modelo de gestión.*

El Sistema de Indicadores cumple un papel esencial en la identificación de los temas que constituyen los mayores retos para alcanzar la sostenibilidad en las ciudades y para formular programas y proyectos coherentes con su

diagnóstico. Es decir, su principal objetivo no sólo es reconocer problemas específicos dentro de cada tema/componente en el diagnóstico, sino también brindar soluciones particulares, que deberán ser consideradas en la propuesta y modelo de gestión dentro del plan, etapas en las que se debe priorizar programas y proyectos que promuevan intervenciones para mejorar la sostenibilidad urbana y territorial, por ello es necesario garantizar la correcta elaboración de los PDOTs Cantonales a través del ente rector para el ordenamiento territorial, que para el caso particular del Ecuador es la Superintendencia de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo⁶, es decir velar por que los PDOTs mantengan coherencia entre el diagnóstico, la propuesta y el modelo de gestión, además del cumplimiento de las metas y objetivos estratégicos a través del presupuesto anual de cada GAD Cantonal.

3. Establecer la factibilidad de la inclusión del Sistema de Indicadores en los reportes de los GADs Cantonales a las entidades responsables de la rectoría de la planificación nacional.

Durante la gestión y ejecución del PDOT, es obligación de los Gobierno Autónomos Descentralizados Municipales reportar el avance del cumplimiento del plan⁷, sin embargo, los objetivos y metas establecidas son los que los GADs se plantean a si mismos, es por esto que se requiere que se analice la inclusión del sistema propuesto en el documento *Lineamientos y directrices para el Seguimiento y Evaluación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT)* (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2019), esto con el objetivo de garantizar la sostenibilidad en los PDOTs Cantonales, y obtener como resultado

⁶ La Superintendencia de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo está encargada de vigilar y controlar los procesos de ordenamiento territorial de todos los niveles de gobierno, y del uso y gestión del suelo, hábitat, asentamientos humanos y desarrollo urbano, que realizan los GAD municipales y metropolitanos en el marco de sus competencias. Tiene capacidad sancionatoria, personería jurídica de derecho público y patrimonio propio, que funcionará de forma desconcentrada e independiente. La SOT forma parte de la Función de Transparencia y Control Social.

⁷ El Sistema de Información para los Gobiernos Autónomos Descentralizados – SIGAD, es la herramienta informática diseñada para capturar la información requerida para el cálculo del Índice de Cumplimiento de Metas, Séptimo Criterio Constitucional, para la asignación de recursos a los Gobiernos Autónomos Descentralizados, relativo al cumplimiento de metas del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan de Desarrollo de cada Gobierno Autónomo Descentralizado; a través del Módulo de Cumplimiento de Metas. Así mismo, a través del SIGAD se captura la información de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados de cada una de sus fases: Diagnóstico, Propuesta y Modelo Territorial, y Modelo de Gestión, con el fin de articular la planificación de los diferentes niveles de Gobierno y a la vez vincular de manera eficiente la planificación y el presupuesto, a través del Módulo de Planificación.

metas y objetivos basados en criterios definidos y no en razonamientos autónomos de cada GAD Municipal.

En el documento antes mencionado se define el concepto de indicador, los elementos que lo constituyen, propiedad, características y tipos de indicador de manera general, es decir no se especifica que indicadores se deben considerar, así como tampoco se establece un marco definido hacia donde deben apuntar dichos indicadores, por lo que es necesario que a través de la ley o resoluciones ministeriales se precise la inclusión del Sistema de Indicadores en cada componente tanto en el diagnóstico como en la propuesta para la formulación de los planes, pues hasta el momento la guía únicamente establece una metodología mas no define que temas se deben analizar puntualmente para garantizar la sostenibilidad.

4. Articular el Sistema de Indicadores propuesto con la Guía para formulación/actuación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Cantonal.

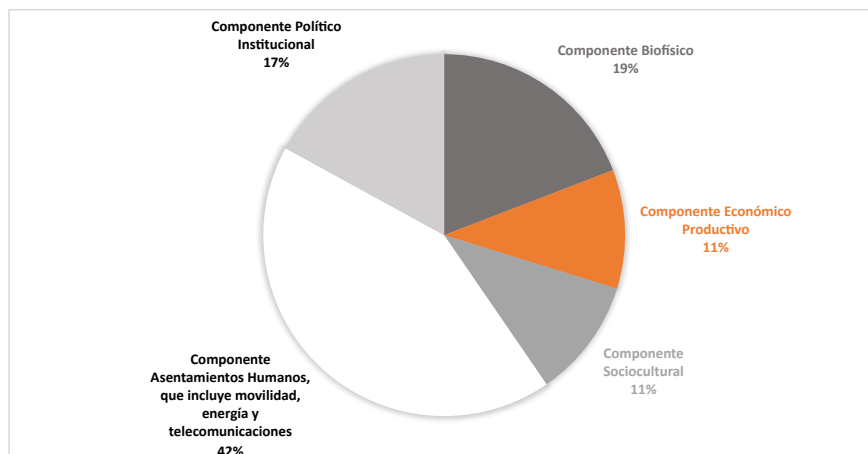
El Sistema de Indicadores aborda y cubre los ámbitos: social, económico, ambiental e institucional para garantizar la sostenibilidad, sin embargo, la metodología vigente para el Ecuador establece cinco componentes con los que se deben formular los PDOTs: Biofísico, Económico, Sociocultural, Asentamientos Humanos (Movilidad, Energía y Telecomunicaciones) y Político Institucional; por lo que se ha clasificado a cada uno de los 94 indicadores del sistema propuesto según las temáticas exigidas por la normativa ecuatoriana, ver Figura 18 y Tablas de la 9 a la 14.

Tabla 9 Cantidad de indicadores del sistema según componente de la metodología establecida por la Secretaría Técnica Planifica Ecuador

Componente	Cantidad de Indicadores
Componente Biofísico	18
Componente Económico Productivo	10
Componente Sociocultural	10
Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	40
Componente Político Institucional	16
Total	94

Fuente: Elaboración Propia (2020)

Figura 18 Asignación del Sistema de Indicadores por componente dentro de la metodología establecida por la Secretaría Técnica Planifica Ecuador



Fuente: Elaboración Propia (2020)

Tabla 10 Indicadores que se alinean al Componente Biofísico

Indicador	Componente del PDOT según la guía Planifica Ecuador
Existencia e implementación activa de un plan de OT completo vinculante legalmente y desarrollado o actualizado en los últimos diez años	Componente Biofísico
Diversidad del arbolado urbano	Componente Biofísico
Área de tierra permanentemente cultivable y arable	Componente Biofísico
Área protegida como % del total de área	Componente Biofísico
% De área de bosque	Componente Biofísico
Calidad del aire	Componente Biofísico
Confort acústico	Componente Biofísico
Niveles medios anuales de partículas finas en suspensión (por ejemplo, PM2.5 y PM10) en las ciudades (ponderados según la población)	Componente Biofísico
Confort térmico	Componente Biofísico
Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son separados y clasificados para reciclado	Componente Biofísico
Existencia de sistemas eficaces de alerta temprana	Componente Biofísico
Gestión de riesgos de desastres en la planificación del desarrollo urbano	Componente Biofísico
Infraestructura fundamental en situación de riesgo debido a una construcción inadecuada o ubicación en zonas de riesgo no mitigable	Componente Biofísico
Pérdidas económicas y humanas debido a los desastres naturales	Componente Biofísico
Proporción de desechos sólidos urbanos recogidos periódicamente y con una descarga final adecuada respecto del total de desechos sólidos urbanos generados, desglosada por ciudad	Componente Biofísico
Existencia y monitoreo de un inventario de gases de efecto invernadero	Componente Biofísico
Proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada	Componente Biofísico
Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que son utilizados como recurso energético	Componente Biofísico

Fuente: Elaboración Propia (2020)

Tabla 11 *Indicadores que se alinean al Componente Económico Productivo*

Indicador	Componente del PDOT según la guía Planifica Ecuador
Autosuficiencia energética	Componente Económico Productivo
% De población viviendo debajo de la línea de pobreza	Componente Económico Productivo
Ingresos - Coeficiente de Gini	Componente Económico Productivo
Autoproducción alimentaria	Componente Económico Productivo
Consumo per cápita de energía anual	Componente Económico Productivo
Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica	Componente Económico Productivo
Incremento anual de empresas	Componente Económico Productivo
Empleo informal como porcentaje del empleo total	Componente Económico Productivo
Número de empresas que publican informes sobre sostenibilidad	Componente Económico Productivo
Número de suscriptores de Internet por cada 1000 hab	Componente Económico Productivo

Fuente: Elaboración Propia (2020)

Tabla 12 *Indicadores que se alinean al Componente Político Institucional*

Indicador	Componente del PDOT según la guía Planifica Ecuador
Existencia e implementación de un plan urbano; normativa de regulación urbana.	Componente Político Institucional
Estrategia nacional de desarrollo sostenible	Componente Político Institucional
Implementación de acuerdos globales ratificados	Componente Político Institucional
Asignación presupuestaria para la gestión de riesgos de desastres	Componente Político Institucional
Existencia de planificación y monitoreo de prioridades de gestión	Componente Político Institucional
Existencia de un proceso de planificación participativa	Componente Político Institucional
Existencia de un presupuesto participativo	Componente Político Institucional
Existencia de planes de mitigación con objetivos de reducción por sector y sistema de monitoreo en vigencia	Componente Político Institucional
Existencia de mapas de riesgos	Componente Político Institucional
Existencia de planes de contingencia adecuados para desastres de origen natural	Componente Político Institucional
Existencia de instancias de coordinación para abordar temas clave que afectan al área metropolitana	Componente Político Institucional
Existencia de un sistema moderno de gestión de recursos humanos	Componente Político Institucional
Mérito en la selección del personal y existencia de un segmento directivo profesionalizado	Componente Político Institucional
Existencia de un sistema moderno de contrataciones de bienes, servicios y obras	Componente Político Institucional
Existencia de un presupuesto plurianual	Componente Político Institucional
Índice de endeudamiento (EI)	Componente Político Institucional

Fuente: Elaboración Propia (2020)

Tabla 13 *Indicadores que se alinean al Componente Sociocultural*

Indicador	Componente del PDOT según la guía Planifica Ecuador
Tasa de crecimiento de la población	Componente Sociocultural
Densidad (neta) de la población urbana - Residencial	Componente Sociocultural
Densidad (bruta) de la población urbana - Residencial y no residencial	Componente Sociocultural
Tasa de desempleo, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad	Componente Sociocultural
Camas de hospital cada 100.000 habitantes	Componente Sociocultural
Médicos cada 100.000 habitantes	Componente Sociocultural
Hurtos por cada 100.000 habitantes	Componente Sociocultural
Actividades densas en conocimiento	Componente Sociocultural
Titulados superiores	Componente Sociocultural
Proporción de personas que han sido víctimas de acoso físico o sexual en los últimos 12 meses, desglosada por sexo, edad, grado de discapacidad y lugar del hecho	Componente Sociocultural

Fuente: Elaboración Propia (2020)

Tabla 14 *Indicadores que se alinean al Componente de Asentamientos Humanos, movilidad, energía y telecomunicaciones*

<i>Indicador</i>	<i>Componente del PDOT según la guía Planifica Ecuador</i>
Densidad urbana de viviendas	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Densidad de árboles por tramo de calle	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Índice de funcionalidad de parques y jardines	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Áreas verdes por cada 100.000 habitantes	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Espacios públicos por cada 100.000 habitantes	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Superficie verde por habitante	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Proximidad simultánea a espacios verdes	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Accesibilidad del viario público peatonal	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Conectividad de la red verde	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Tasa de crecimiento anual de la huella urbana	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Kilómetros de sendas para bicicleta cada 100.000 habitantes	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Kilómetros de pavimento y vía peatonal cada 100.000 habitantes	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos precarios	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Distribución de los equipamientos básicos educación	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Distribución de los equipamientos básicos de salud	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Índice de habitabilidad en el espacio público	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Índice de habitabilidad global	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Proporción media de la superficie edificada de las ciudades que se dedica a espacios abiertos para uso público de todos, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Vacios urbanos en la ciudad	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Proximidad a equipamientos básicos	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Compacidad absoluta	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Compacidad corregida	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Las áreas verdes cualificadas (1) = (1.1) + (1.2)	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Las áreas verdes cualificadas y de uso público	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Las áreas verdes cualificadas y de uso privado	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Las áreas verdes generales(1)+(2)	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Distribución y cobertura de las áreas verdes cualificadas (1)*	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Tasa crecimiento población / Tasa crecimiento huella urbana	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Presencia de suelo urbano difuso - Superficie urbana difusa	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Presencia de suelo urbano difuso - Superficie urbana difusa/Superficie suelo urbano	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Porcentaje de hogares en riesgo debido a construcción inadecuada o ubicación en áreas de riesgo no mitigable	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Proximidad a aparcamiento para bicicletas	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Proximidad al servicio de préstamo de bicicletas	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Déficit de aparcamiento para el vehículo privado	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Proximidad a redes de transporte alternativo al automóvil	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Relación entre la tasa de consumo de tierras y la tasa de crecimiento de la población	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Proporción de la población que vive en hogares con acceso a los servicios básicos	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Déficit cuantitativo de viviendas	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones
Percepción espacial de verde urbano	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones

Fuente: Elaboración Propia (2020)

5. Vincular el Sistema de Indicadores con un sistema de indicadores nacional, regional, provincial, inter cantonal y parroquial.

La alineación con el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 – Toda una Vida, que se encuentra vigente, con el Sistema de Indicadores puntualmente se alinea con las directrices y lineamientos territoriales establecidas en la Propuesta de la Estrategia Territorial Nacional, sin embargo, habiéndose identificado que no existen indicadores puntuales en el Plan Nacional de Desarrollo, es de vital importancia la inclusión de un sistema de indicadores nacional que se pueda articular con los respectivos sistemas de indicadores regionales, provinciales, cantonales y parroquiales.

6. Analizar la inclusión de artículos y enunciados en la legislación vigente para la aplicación un sistema de indicadores que garantice la sostenibilidad en cada nivel de gobierno.

Para el caso del Ecuador la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) es el cuerpo legal que entre varios temas regula el ordenamiento territorial⁸, por lo que es importante incluir un inciso en el que se garantice que todas las instituciones del sector público que tengan incidencia significativa sobre el territorio deben usar un sistema de indicadores acorde a su nivel de gobierno y competencias.

De igual manera la inclusión de artículos que garanticen un adecuado orden en el territorio también es necesario, por ejemplo, los Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, Ministerio de Hábitat y Vivienda, etc. deben estar obligados por ley en coordinar con el GAD Municipal de su jurisdicción para la ubicación de los equipamientos de su competencia, bajo un estricto análisis de los Planes de Uso y Gestión del Suelo de acuerdo a sus respectivos cantones.

⁸ La LOOTUGS tiene por objeto fijar los principios y reglas generales que rigen el ejercicio de las competencias de ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo urbano y rural, y su relación con otras que incidan significativamente sobre el territorio o lo ocupen, para que se articulen eficazmente, promuevan el desarrollo equitativo y equilibrado del territorio y propicien el ejercicio del derecho a la ciudad, al hábitat seguro y saludable, y a la vivienda adecuada y digna, en cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad e impulsando un desarrollo urbano inclusivo e integrador para el Buen Vivir de las personas, en concordancia con las competencias de los diferentes niveles de gobierno.

3.2.2 Lineamientos para los niveles responsables de la elaboración de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial:

1. Realizar el monitoreo periódico del Sistema de Indicadores a través de la unidad responsable.

El seguimiento periódico del Sistema de Indicadores es un proceso esencial para lograr la materialización de las metas y objetivos estratégicos que buscan mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, en la Figura 19 se visualiza como el Sistema de Indicadores debe ser tomado en cuenta desde la etapa de diagnóstico en la que se evalúa cada uno de los indicadores, para luego ser considerados en la propuesta mediante programas y proyectos puntuales que garanticen el aumento del índice analizado, sin embargo, en el Modelo de Gestión para la ejecución del plan, se debe considerar la creación de una unidad de control y monitoreo específica para el Sistema de Indicadores o a su vez asignar personal responsable de alguna sección afín para que se encargue de (1) incluir los indicadores en los PDOTs, (2) proporcionar a las autoridades la información que arrojan los indicadores para la toma de decisiones y (3) garantizar la ejecución de proyectos que se alineen a la mejora de los índices propuestos en el Sistema de Indicadores, de esta manera garantizar la adecuada gestión de la administración de turno.

Figura 19 Aplicación del Sistema de Indicadores en la elaboración y ejecución de PDOTs



Fuente: Elaboración Propia (2020)

2. *Definir la temática abordada para la formulación de una variedad de programas y proyectos que garanticen la sostenibilidad en los ámbitos económico, ambiental, social e institucional.*

La metodología del Sistema de Indicadores facilita la comprensión de la realidad económica, ambiental, social e institucional, ámbitos que abarcan entre varios temas: ordenamiento territorial (áreas verdes y espacios públicos, usos de suelo), cambio climático y medio ambiente, economía, salud, seguridad y empleo, etc.; temas que al ser incluidos en los PDOTs garantizan la cobertura de la mayoría de la problemática que actualmente genera insostenibilidad en los territorio, es así que los 94 indicadores propuestos se distribuyen según temáticas como lo indica la Tabla 15.

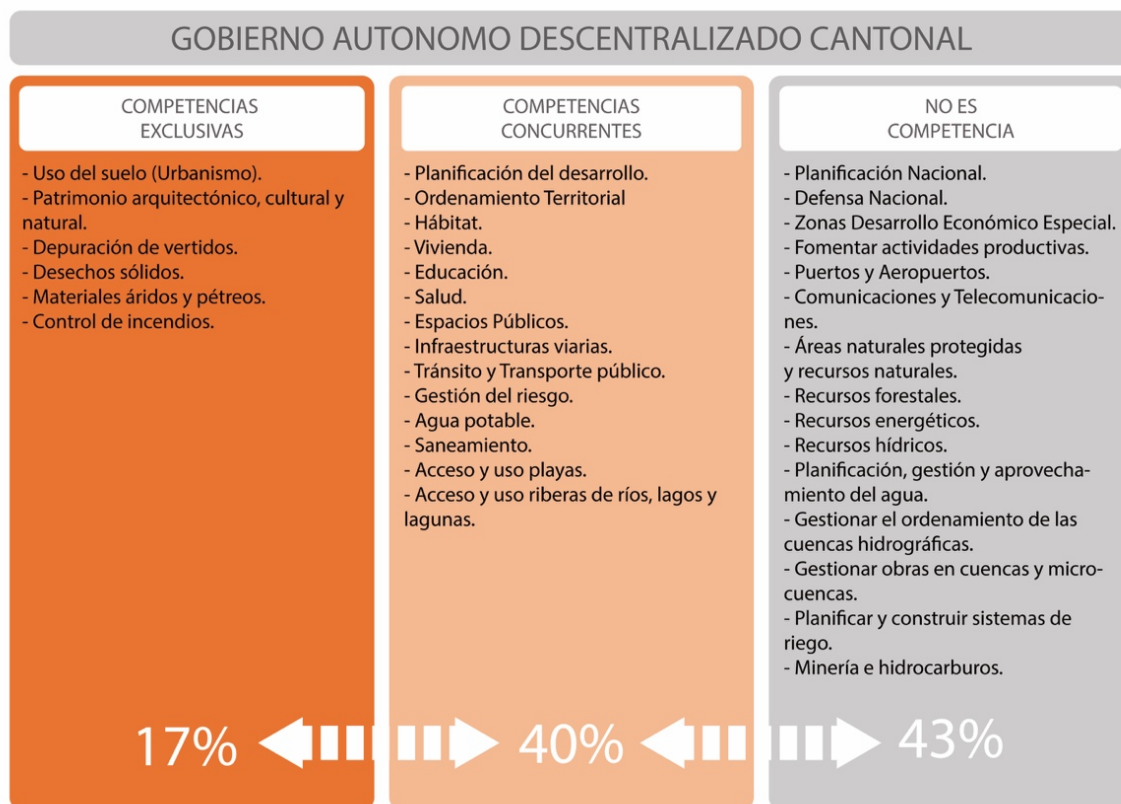
Tabla 15 *Sistema de Indicadores según temática*

Temática	Cantidad de Indicadores
Institucional	13
Áreas verdes y espacio público	21
Cambio climático	5
Demografía	1
Densidad	8
Economía	3
Educación	2
Empleo	3
Energía y recursos	2
Medio Ambiente	3
Movilidad y Transporte	6
Participación ciudadana en la gestión de gobierno	2
Recursos Naturales	4
Riesgo	2
Salud	2
Segregación socio-espacial	2
Seguridad	2
Servicios Básicos	1
Tratamiento de Residuos	3
Usos de Suelo	9
Total de Indicadores	94

Fuente: Elaboración Propia (2020)

3. *Coordinar con los diferentes niveles de gobierno para impulsar el desarrollo en los ámbitos que no son competencia cantonal o son competencia concurrente.*

Figura 20 Competencias Cantonales Exclusivas, Concurrentes y Ámbitos que no son competencia Cantonal



Fuente: Elaboración Propia (2020)

Las competencias exclusivas y concurrentes de los GAD Cantonales se determinan según la Figura 20, sin embargo, para la implementación del Sistema de Indicadores, es necesario que desde el Gobierno Cantonal se logre la coordinación efectiva con los diferentes niveles de gobierno para impulsar el desarrollo de los ámbitos que no son competencia cantonal o son competencia concurrente a través de las siguientes directrices:

- a. Elaboración de convenios interinstitucionales para ejecución de proyectos en los ámbitos de competencias concurrentes: planificación del desarrollo, ordenamiento territorial, hábitat, vivienda, educación, salud, espacio público, infraestructura viaria, tránsito y transporte público, gestión del riesgo, agua potable, saneamiento, acceso y uso playas; y acceso y uso riberas de río, lagos y lagunas.

- b. Compartir información y trabajar coordinadamente entre los diferentes niveles de gobierno en busca del desarrollo sostenible, articulando sus competencias de manera adecuada y no independientemente.
- c. Trabajar coordinadamente para un adecuado ordenamiento territorial con el Gobierno Central, Gobierno Provincial, y Parroquial, ninguno debe trabajar independientemente, la ley debe garantizar la coherencia entre estos actores, siendo necesaria la participación de los mismos en la aprobación del Plan de Uso y Gestión del Suelo, y no únicamente el GAD Cantonal
- d. Impulsar y promover los proyectos que mejoran los índices de los indicadores que no son de competencia cantonal (17 indicadores). Los GADs Cantonales están en la obligación de apoyar a los niveles de gobierno que tienen competencias exclusivas, es decir, si bien un GAD Cantonal no tiene la competencia de la prestación de servicios de energía eléctrica, sí puede brindar las facilidades en aceras para el adecuado soterramiento de los cables que generan alta contaminación visual, esto mejoraría considerablemente la estética y paisaje urbano.

3.3 Lineamientos para alcanzar la sostenibilidad a través del PDOT de Ambato.

Una vez definido el Sistema de Indicadores, es preciso determinar su metodología de aplicación específicamente para los PDOTs Cantonales (Gobierno Local) y se toma como ejemplo el PDOT de Ambato. Para una adecuada implantación del Sistema de Indicadores en el PDOT de Ambato vigente se ha definido **cinco lineamientos**, los mismos que deben ser considerados según el orden estipulado en la Figura 21, tomando especial consideración las leyes, reglamentos y guías vigentes para el Ecuador.

Figura 21 Lineamientos para la implementación del Sistema de Indicadores en el PDOT de Ambato



Fuente: Elaboración Propia (2020)

1. Realizar el levantamiento de información entorno a los 94 indicadores que garantizan la sostenibilidad.

Para el caso particular de Ambato se ha encontrado que el 72% de la temática abordada por el sistema de Indicadores no fue considerada en el diagnóstico del plan, por lo que es pertinente que el GAD de Ambato realice el levantamiento de la información entorno a estas materias faltantes así como también fortalezca el 28% de los temas que sí los aborda pero carecen de información geográfica y cuadros que faciliten el entendimiento de los datos obtenidos, ya que gran parte de ellos no cuentan con una cartografía actualizada; para lo cual se deberá realizar el estudio para el levantamiento de la información actualizada de los 94 indicadores, con su respectivo mapeo y datos de primera mano; estudio que puede ser realizado con personal municipal o mediante consultoría externa dependiendo de la capacidad técnica que disponga la entidad.

2. Incorporar los 94 indicadores en el diagnóstico del PDOT de Ambato vigente según los componentes estipulados en la Guía para formulación/actuación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Cantonal.

Con el objetivo de cumplir con las guías establecidas por la Secretaría Técnica Planifica Ecuador es pertinente definir el ámbito al que responde cada indicador el componente al que deben ser asignados según la Figura 22.

Figura 22 Incorporación del Sistema de Indicadores al PDOT de Ambato según componente



Fuente: Elaboración Propia (2020)

3. Vincular la problemática identificada en el diagnóstico con la propuesta para establecer programas y proyectos coherentes con la realidad territorial, tomando especial consideración las siguientes directrices:

- Incluir los 94 indicadores según el componente respectivo en la matriz de programas/proyectos.
- Las metas y objetivos planteados para mejorar cada indicador deben ser alcanzables según la capacidad económica y operativa del GAD.
- Cada indicador debe contar con al menos un proyecto que materialice su ejecución para el cumplimiento de la meta establecida.
- Se debe asignar la unidad responsable que estará a cargo del cumplimiento de la meta del indicador.

- e. Definir un presupuesto estimado para la consecución de los programas y proyectos de cada indicador.
- f. Definir tiempo de cumplimiento de los programas y proyectos de cada indicador.

4. Implementar la unidad de seguimiento y monitoreo para el Sistema de Indicadores

Definir la unidad responsable para el monitoreo del Sistema de indicadores y/o personal de una unidad afín que pueda encargarse (dependiendo de la capacidad institucional del GAD).

5. Cumplir con los procesos de participación ciudadana a través de los mecanismos de participación ciudadana, desde el diagnóstico hasta la formulación de la propuesta, e inclusive en la etapa de ejecución y evaluación del plan.

El GAD Municipalidad de Ambato cuenta con la Secretaría Ejecutiva de Participación Ciudadana y Control Social, la misma que se encarga de coordinar todos los procesos pertinentes de participación ciudadana, y que para la inclusión del Sistema de Indicadores en el PDOT de Ambato su participación es la clave para garantizar la articulación entre la ciudadanía y las autoridades municipales.

3.3.1 Aplicación del Sistema de Indicadores en el PDOT de Ambato Vigente

La propuesta introduce 94 nuevos indicadores en el PDOT de Ambato, los mismos que alinearán el plan a la sostenibilidad, es así como en el presente trabajo se utiliza cuatro indicadores para demostrar la aplicabilidad del Sistema de Indicadores en un PDOT Cantonal tomando especial consideración las directrices definidas en la Guía de Formulación de PDOTs Cantonales de la Secretaría Técnica Planifica Ecuador; en cada ejemplo se desarrollará: (1) el levantamiento de información en el diagnóstico, (2) la incorporación dentro del diagnóstico según componente, (3) se vinculará el diagnóstico realizado para el indicador con la matriz de programas y proyectos (propuesta), la misma que se alinearán a los Objetivos de Desarrollo Nacional y los Objetivos Estratégicos del

PDOT vigente, y se (4) definirá las metas, proyectos, montos, unidades encargadas para que la unidad de seguimiento y monitoreo del Sistema de Indicadores pueda intervenir durante la ejecución del plan.

Los cuatro indicadores con los que se desarrollarán los ejemplos han sido considerados bajo los siguientes criterios: (1) indicador que no fue abordado por el PDOT de Ambato y que es competencia cantonal, (2) indicador que sí fue analizado en el diagnóstico del PDOT y no fue considerado en la propuesta del mismo, (3) indicador que es de competencia concurrente para el nivel cantonal, y (4) indicador que no es de competencia cantonal; con estos ejemplos desarrollados se puede verificar la factibilidad para la inclusión del Sistema de Indicadores en todos los casos expuestos para una adecuada formulación o actualización del PDOT vigente.

a. Ejemplo de un indicador que no fue abordado por el PDOT de Ambato y que es competencia cantonal:

Para el presente ejemplo se desarrollará el indicador número 54 del Sistema de Indicadores: “*Vacíos urbanos en la ciudad*”, se define como vacío urbano a las áreas que no presentan edificaciones ni construcciones en el interior de la huella urbana y que se encuentran subutilizadas y en descuido (sin mantenimiento), ver la Tabla 16.

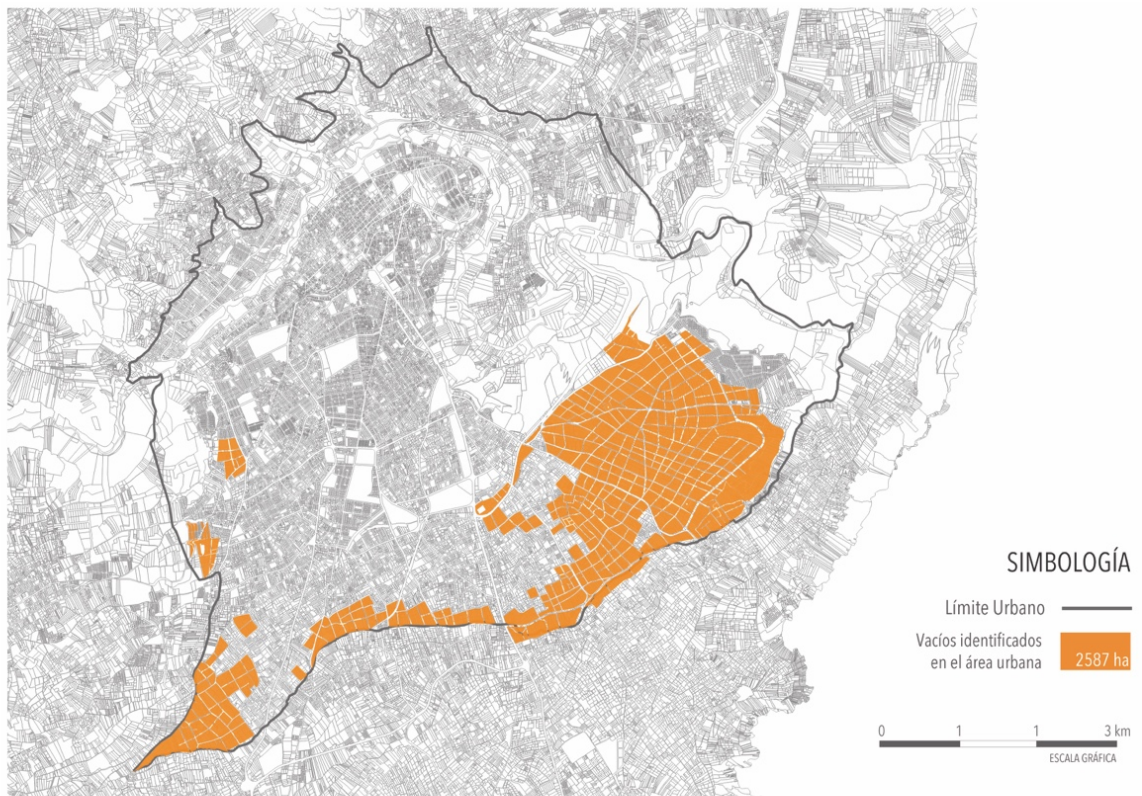
Tabla 16 *Indicador N° 54 del Sistema de Indicadores*

No	TEMA	SUBTEMA	INDICADOR	Componente del PDOT según la guía Planifica Ecuador	Dimensión	Temática	Tipo
54	Ambiental	Densidad	Vacíos urbanos en la ciudad	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	Ambiental	Densidad	Cuantitativo

Fuente: Elaboración Propia (2020)

Para la inclusión del indicador N° 54 en el diagnóstico del PDOT de Ambato se debe realizar el mapeo de los vacíos urbanos como se muestra en la Figura 23:

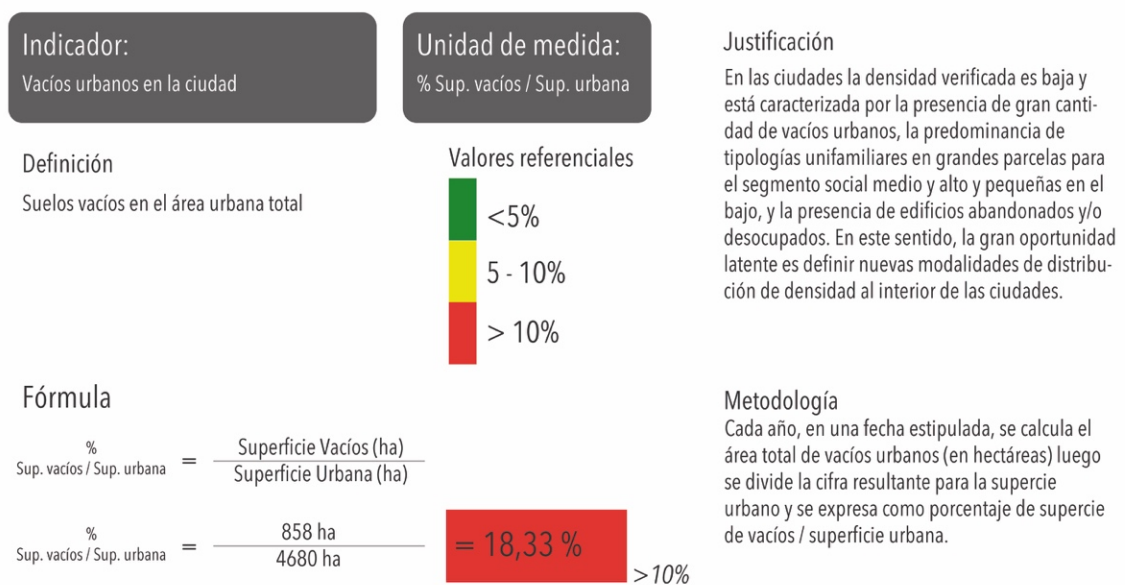
Figura 23 Identificación de los vacíos urbanos existentes en Ambato



Fuente: Elaboración Propia, 2020.

Una vez mapeadas los vacíos urbanos se procede a sumar el total de su superficie en hectáreas para continuar con la medición del indicador según se indica en la Figura 24:

Figura 24 Metodología de medición del indicador "Vacíos urbanos en la ciudad"



Fuente: Elaboración Propia, 2020.

Para el caso particular de Ambato se ha identificado que para el indicador: “*Vacíos urbanos en la ciudad*”, el resultado es de 18,33% lo cual está en el valor referencial mayor al 10%, lo que indica un exceso de vacíos urbanos que deben ser considerados en la propuesta del Plan de Uso y Gestión del Suelo.

Formulación del indicador en la propuesta del PDOT Ambato:

Habiéndose identificado el superávit de “*Vacíos urbanos en la ciudad*”, se establece que se requiere consolidar el suelo en al menos 624 ha para alcanzar valores aceptables dentro del indicador analizado. Según la *Guía para formulación/actuación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Cantonal*, se debe realizar la *Matriz referencial de programas/proyectos* con la que se culmina la etapa de propuesta del PDOT, en la que se debe contemplar la cifra antes indicada para la implementación de equipamientos y proyectos que consoliden la ciudad, así como la meta, los proyectos puntuales, el presupuesto referencial para cada uno de ellos, el personal encargado y el tiempo estimado para su ejecución, en base a la Tabla 17, la misma que forma parte de la propuesta del presente trabajo de titulación pues no se encuentra en el actual PDOT de Ambato.

Los proyectos planteados en la Tabla 17 cuentan con presupuesto, área encargada, fuente de financiamiento y período de ejecución; además se incorpora la alineación a los Objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, a la Estrategia Territorial Nacional, a los Objetivos Estratégicos de Desarrollo del PDOT de Ambato vigente, así como a la meta e indicador al que corresponden.

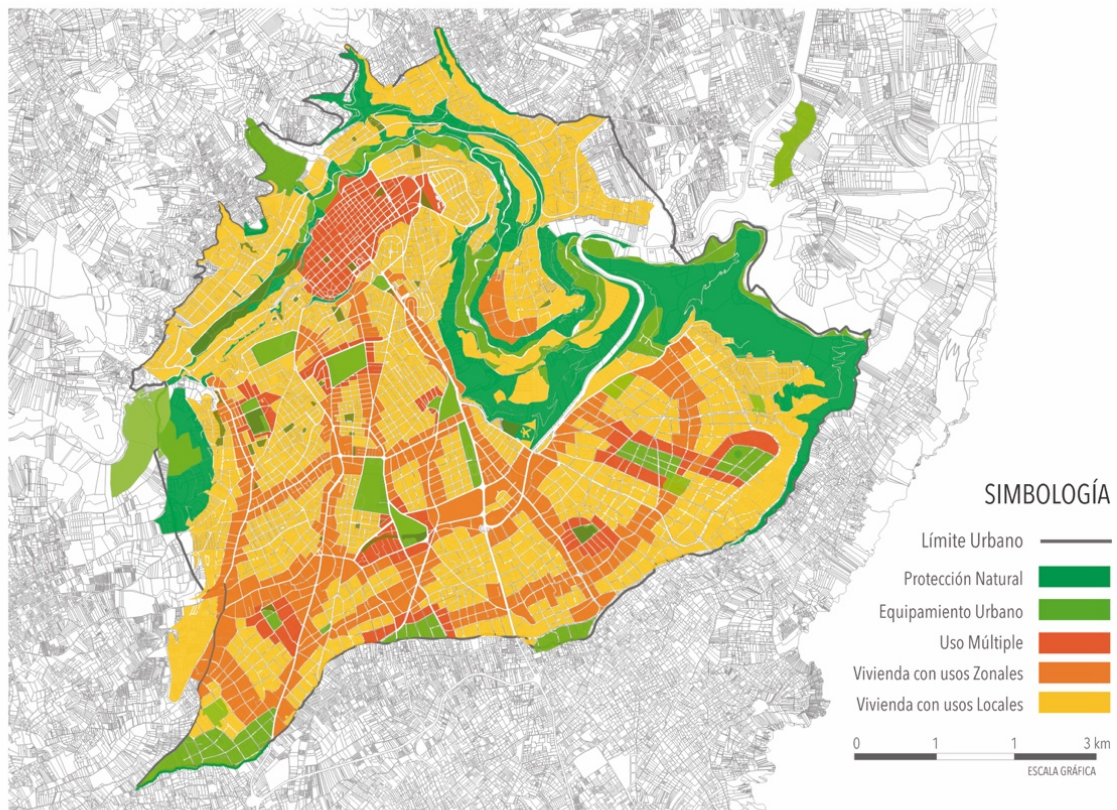
Para el cumplimiento de la meta del Indicador “*Vacíos urbanos en la ciudad*” se requiere de la ejecución de al menos 3 parques urbanos en las zonas no consolidadas, así como la implementación de proyectos de vivienda de interés social y la inclusión de un Plan Parcial de Uso y Ocupación de Suelo para Pishilata, con el objetivo de que no solo se logre consolidar la zona, sino que se haga de manera planificada, ver Figura 25.

Tabla 17 Matriz referencial de programas y proyectos para el indicador “Áreas verdes cualificadas y de uso público”

Objetivo del PND	Estrategia Territorial Nacional - Direccíes y lineamientos territoriales	Objetivo Estratégico del PDOT	Méa resultado PDOT	Indicador de la Méa	Competencia	Programa /Proyecto	Objetivo del Programa /Proyecto	Méa del Programa (Cuantitativa)	Área de influencia / localización	Articulación con otros actores	Presupuesto Referencial	Entidad Responsable	Fuente de Financiamiento	Período de ejecución programa /proyecto
Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas	a.4 Implementar medidas arquitectónicas y urbanísticas que propendan a la accesibilidad universal a equipamientos públicos y servicios básicos.	<p>Componente Ambientales Urbanas: Promover un crecimiento armónico urbano, mediante un régimen de uso de suelo y urbanización ordenado, suministrando un acceso equitativo e integral a los servicios básicos y equipamientos para así mejorar la calidad de vida de los habitantes del cantón Ambato</p>	Consolidar la ciudad de manera organizada, planificada y equilibrada	<p>Vacios urbanos en la ciudad</p>	<p>Artículo 55 del COOTAD: b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón; g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley. Previa autorización del ente rector de la política pública, a través de convenio, los gobiernos municipales podrán construir y mantener infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, en su jurisdicción territorial.</p>	Implementación Parque de Pishilata Norte (9.99 ha)	Lograr una ciudad compacta y con uso de suelo mixto, así como fomentar la compactación urbana (densidad, edificabilidad, etc.) y el polidensismo.	624 ha	Area Urbana del Cantón Ambato	1. Gad Municipalidad de Ambato.	\$2.728.771,21	Dirección de Planificación GAD Ambato	Recursos Propios	2020 - 2023
	Implementación Parque de Pishilata Sur (6.37 ha)					1. Gad Municipalidad de Ambato.					\$2.902.449,17	Dirección de Planificación GAD Ambato	Recursos Propios	2021 - 2023
	Implementación Parque de Pishilata Este (3.19 ha)					1. Gad Municipalidad de Ambato.					\$1.457.582,71	Dirección de Planificación GAD Ambato	Recursos Propios	2022 - 2023
	Proyecto de vivienda social (9 ha por año)					1. Gad Municipalidad de Ambato. 2. Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda					2.500.000 USD	Dirección de Planificación GAD Ambato	Recursos Propios / Gobierno Central	2023 - 2023
	c.6 Regular el mercado del suelo y controlar la especulación, promoviendo la participación de la sociedad en los beneficios del desarrollo urbano y rural.					Implementación de un Plan Parcelar para Pishilata			1. Gad Municipalidad de Ambato.	Personal Municipal	Dirección de Planificación GAD Ambato	Recursos Propios	2021 - 2023	

Fuente: Elaboración Propia (2020)

Figura 25 Propuesta para de un Plan de Uso de Suelo para consolidar los vacíos urbanos en Pishilata y el área Urbana del Cantón.



Fuente: Elaboración Propia (2020)

b. Ejemplo de un indicador que sí fue analizado en el diagnóstico del PDOT de Ambato y no fue considerado en la propuesta del mismo.

Para el presente ejemplo se desarrollará el indicador número 60 del Sistema de Indicadores: *“Las áreas verdes calificadas y de uso público”*, para lo cual se define como área verde calificada y de uso público a todas las áreas verdes públicas que permiten el uso a todos los ciudadanos y que están destinadas al esparcimiento y recreación de personas, estas pueden o no presentar arbolado, ver la Tabla 18.

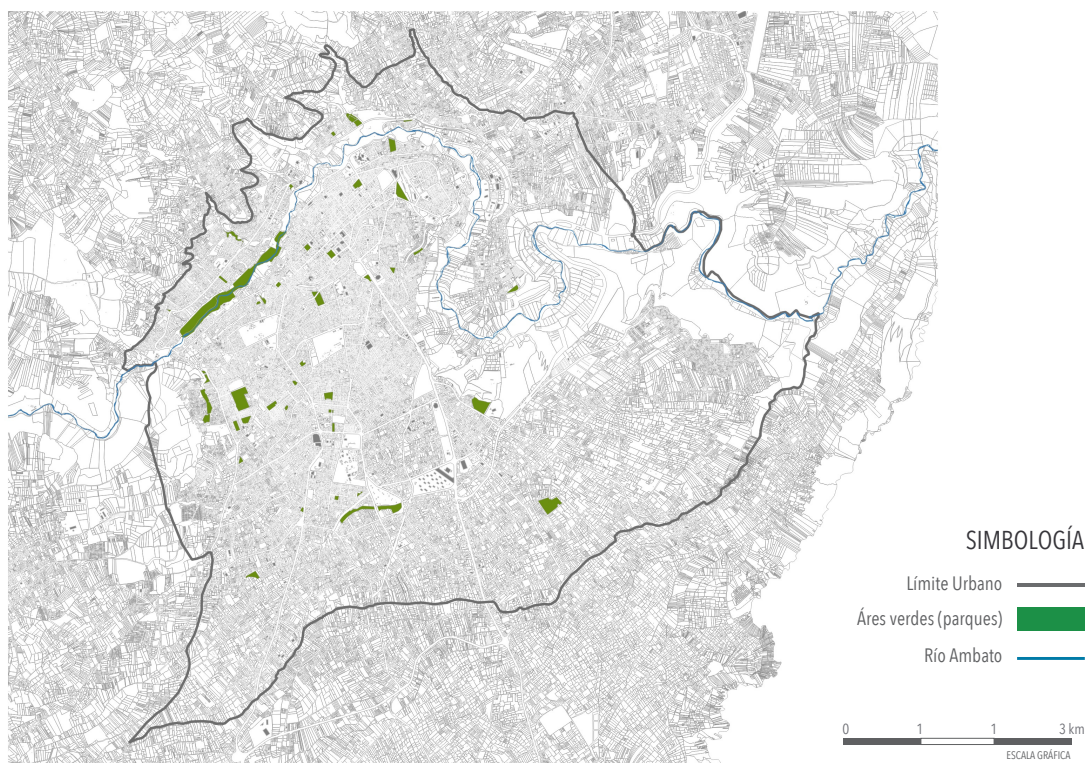
Tabla 18 Indicador N° 60 del Sistema de Indicadores

No	TEMA	SUBTEMA	INDICADOR	Componente del PDOT según la guía Planifica Ecuador	Dimensión	Temática	Tipo
60	Áreas verdes y espacio público	Áreas verdes y de recreación	Áreas verdes cualificadas y de uso público	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo

Fuente: Elaboración Propia, 2020.

Para la inclusión del indicador N° 60 en el diagnóstico del PDOT de Ambato se debe realizar el mapeo de las áreas verdes cualificadas como se muestra en la Figura 26:

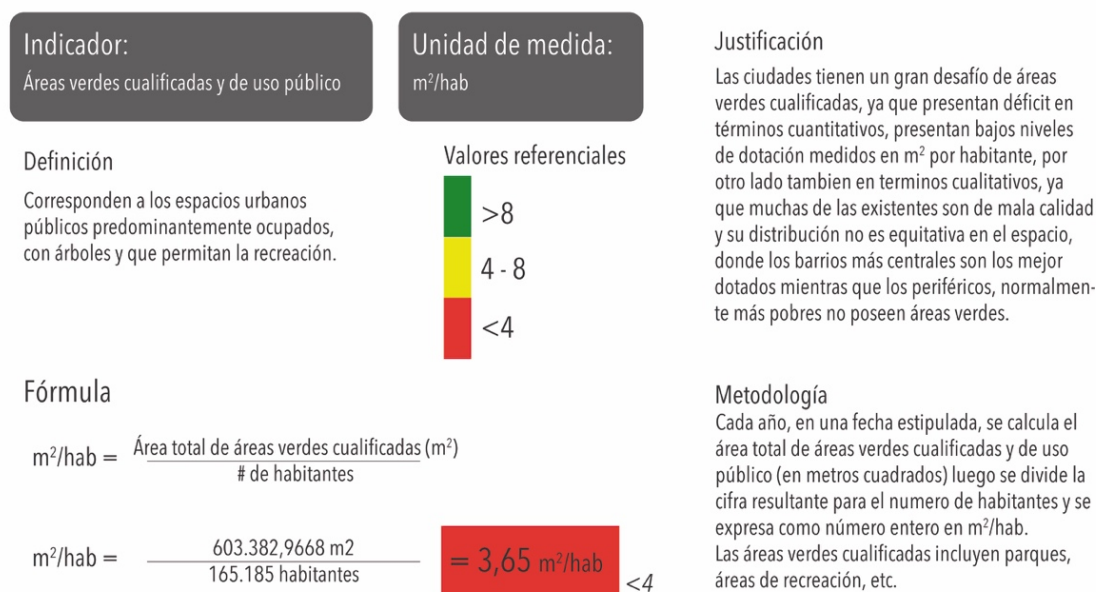
Figura 26 Identificación de las áreas verdes cualificadas y de uso público existentes en Ambato



Fuente: Elaboración Propia (2020)

Una vez mapeadas las *áreas verdes cualificadas y de uso público* se procede a sumar el total de su superficie en metros cuadrados para continuar con la medición del indicador según se indica en la Figura 27:

Figura 27 Metodología de medición del indicador "Áreas verdes cualificadas y de uso público"



Fuente: Elaboración Propia (2020)

Para el caso particular de Ambato se ha identificado que para el indicador: "Áreas verdes cualificadas y de uso público", el resultado es de 3,65 m²/habitante lo cual está en los valores referenciales menor a 4, existiendo una brecha de 717.497,03 m² de áreas verdes cualificadas para alcanzar el valor referencial de 8, para que el presente indicador esté dentro del rango aceptable.

Formulación del indicador en la propuesta del PDOT Ambato:

Habiéndose identificado el déficit de "Áreas verdes cualificadas y de uso público", se establece que se requieren al menos 717.497,03 m² de áreas verdes cualificadas y de uso público para alcanzar valores aceptables dentro del indicador analizado. Según la *Guía para formulación/actuación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Cantonal*, se debe realizar la *Matriz referencial de programas/proyectos* con la que se culmina la etapa de propuesta del PDOT, en la que se debe contemplar la cifra antes indicada para la implementación de parques y áreas verdes nuevas, así como la meta, los proyectos puntuales, el presupuesto referencial para cada uno de ellos, el personal encargado y el tiempo estimado para su ejecución, en base a la Tabla 19, la misma que forma parte de la propuesta del presente trabajo de titulación pues no se encuentra en el actual PDOT de Ambato:

Tabla 19 Matriz referencial de programas y proyectos para el indicador "Áreas verdes cualificadas y de uso público"

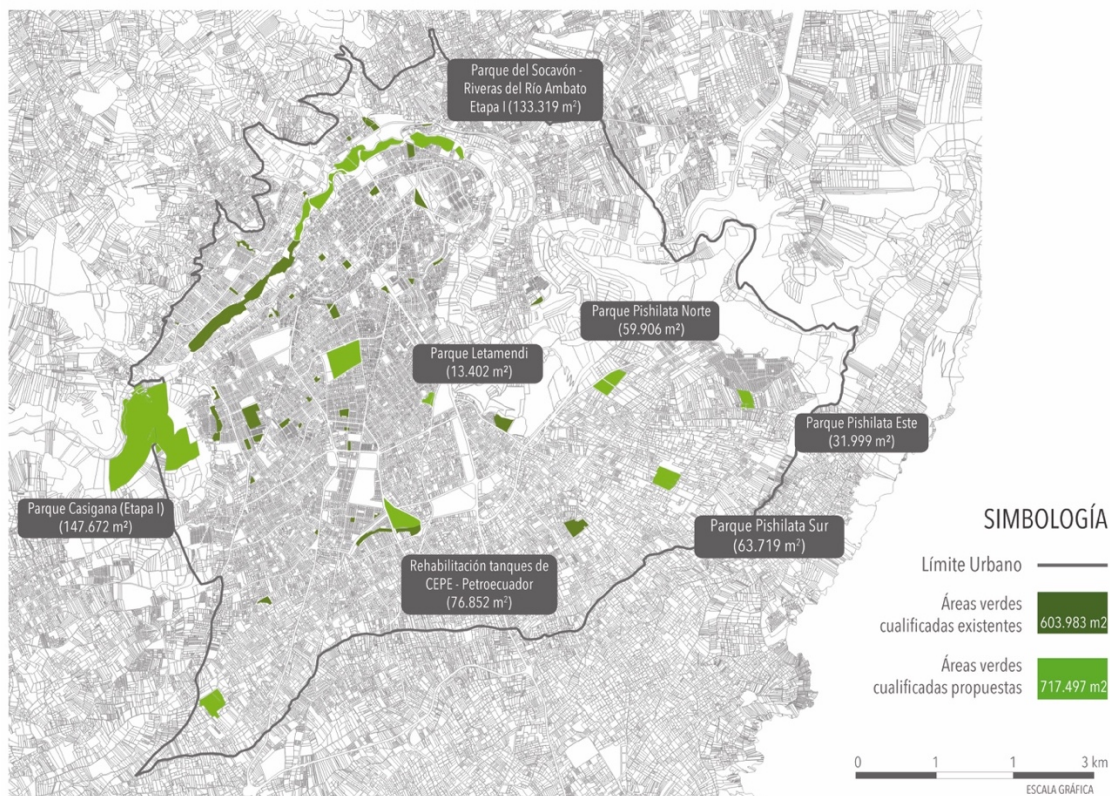
Objetivo del PND	Estrategia Territorial Nacional - Directrices y lineamientos territoriales	Objetivo Estratégico del PDOT	Méa resultado PDOT	Indicador de la Meta	Competencia	Programa /Proyecto	Objetivo del Programa /Proyecto	Méa del Programa (Cuantitativa)	Área de Influencia / localización	Articulación con otros actores	Presupuesto Referencial	Entidad Responsable	Fuente de Financiamiento	Periodo de ejecución programa /proyecto
Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones	a.6. Desarrollar espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, que propicien la interacción social e intergeneracional, las expresiones culturales, la participación política y el encuentro con la naturaleza. b.1. Implementar procesos para la identificación, conocimiento, conservación y revalorización de los paisajes naturales y culturales, terrestres, acuáticos y marino-costeros, que aseguren su integridad, conectividad y funcionalidad como condición básica para la generación de servicios ambientales esenciales para el desarrollo sostenible.	Componente Sociocultural: Afirmar la identidad del Cantón Ambato revalorizando las manifestaciones culturales del territorio, creando espacios públicos deportivos y culturales inclusivos que fortalezcan la cohesión comunitaria integrando grupos prioritarios.	22,17 hectáreas de nuevos espacios públicos / áreas verdes en el cantón.	Áreas verdes cualificadas y de uso público	Artículo 55 del COOTAD: b) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo deportivo, de acuerdo con la ley. Previa autorización del ente rector de la política pública, a través de convenio, los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, en su jurisdicción territorial.	Implementación del parque la Lelamendi (13.402 m2)	Generación de áreas verdes que cumplan funciones ambientales importantes en el ámbito urbano, así como mejorar el clima urbano, capturar contaminantes atmosféricos y servir como lugar de recreación para los habitantes de la ciudad.	717.497,03 m2	3000 m2 según el artículo 46 del POT Ambato	1. GAD Municipalidad de Ambato. 2. Gobierno Provincial de Tungurahua. 3. Secretaría del Ambiente y el Agua	\$610.469,25	Dirección de Planificación GAD Ambato	Recursos Propios	2019 - 2023
						Implementación Parque de Pishilata Norte (59.506 m2)					\$2.728.771,21	Dirección de Planificación GAD Ambato	Recursos Propios	2020 - 2023
						Implementación Parque de Pishilata Sur (63.719 m2)					\$2.902.449,17	Dirección de Planificación GAD Ambato	Recursos Propios	2021 - 2023
						Implementación Parque de Pishilata Este (31.999 m2)					\$1.457.592,71	Dirección de Planificación GAD Ambato	Recursos Propios	2022 - 2023
						Parque del Agua (126.726 m2)					\$5.772.460,34	Dirección de Planificación GAD Ambato	Recursos Propios	2023 - 2023
						Rehabilitación parques de CEPE de Petroecuador (76.852 m2)					\$3.500.660,88	Dirección de Planificación GAD Ambato	Recursos Propios y Gobierno Central	2021 - 2023
						Implementación Parque del Socavón - Rivas del Río Ambato Etapa I (133.319 m2)					\$6.072.783,66	Dirección de Planificación GAD Ambato	Recursos Propios y Gobierno Central	2022 - 2023
						Implementación Parque el Casigana Etapa I (147.672 m2)					\$6.726.551,80	Dirección de Planificación GAD Ambato	Recursos Propios y Gobierno Central	2023 - 2023

Fuente: Elaboración Propia (2020)

Para el cumplimiento de la meta del Indicador “Áreas verdes cualificadas y de uso público” se requiere de la ejecución de 8 proyectos puntuales descritos en la Figura 32, los mismos que cuentan con presupuesto, área encargada, fuente de financiamiento y período de ejecución; además se en la misma tabla consta la alineación de dichos proyectos a los Objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, a la Estrategia Territorial Nacional, a los Objetivos Estratégicos de Desarrollo del PDOT de Ambato vigente, así como a la meta del programa e indicador al que corresponde.

Los 8 proyectos identificados cubren un área de 717.497,03 m² y el presupuesto total para su ejecución es de 32.682.597,82 USD, se los realizará en el período de gestión administrativa 2020-2023, y de acuerdo a la propuesta se los visualiza en la cartografía según la Figura 28.

Figura 28 Propuesta para alcanzar el déficit del indicador N° 60: “Áreas verdes cualificadas y de uso público”



Fuente: Elaboración Propia (2020)

c. Ejemplo de un indicador que es de competencia concurrente para el nivel cantonal

Para el presente ejemplo se desarrollará el indicador número 44 del Sistema de Indicadores: “Distribución de los equipamientos básicos de salud”, para lo cual se define como equipamientos básicos de salud al conjunto de edificaciones y espacios, de uso público o privado, en los que se realizan actividades relacionadas con la salud, ver la Tabla 20.

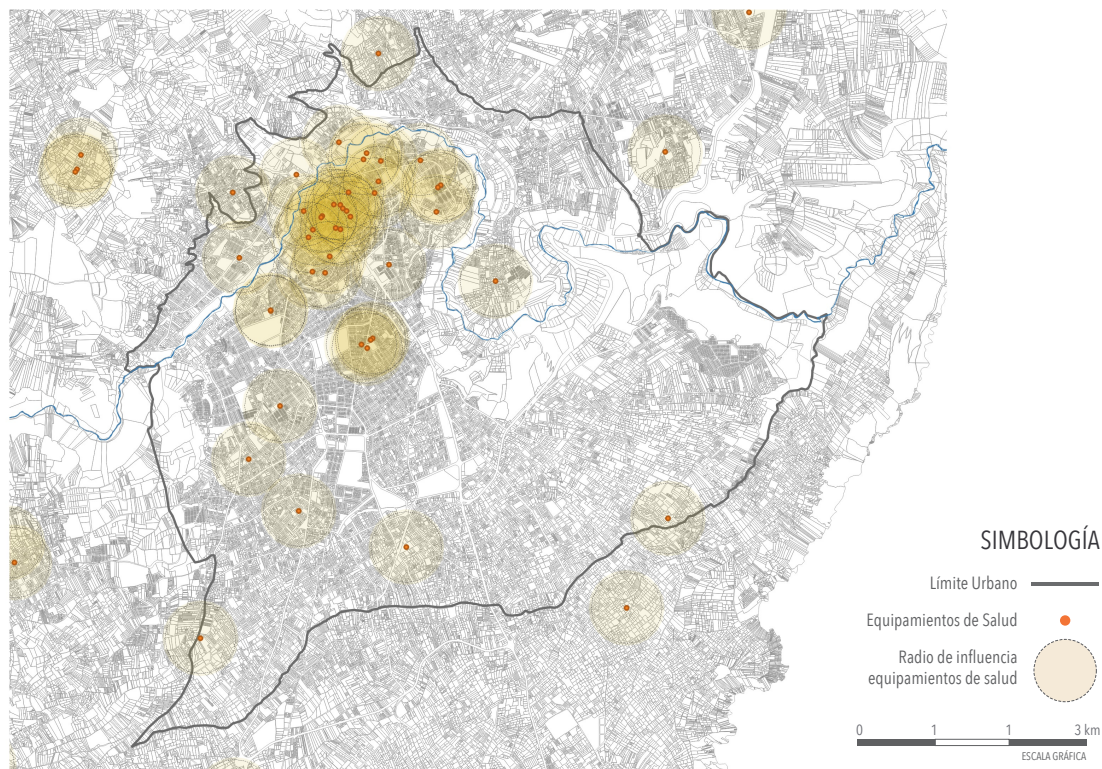
Tabla 20 Indicador N° 44 del Sistema de Indicadores

No	TEMA	SUBTEMA	INDICADOR	Componente del PDOT según la guía Planifica Ecuador	Dimensión	Temática	Tipo
44	Social	Segregación e inequidad social	Distribución de los equipamientos básicos de salud	Componente Asentamientos Humanos, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	Social	Usos de Suelo	Cuantitativo

Fuente: Elaboración Propia (2020)

Para la inclusión del indicador N° 44 en el diagnóstico del PDOT de Ambato se debe realizar el mapeo de los equipamientos de salud como se muestra en la Figura 29:

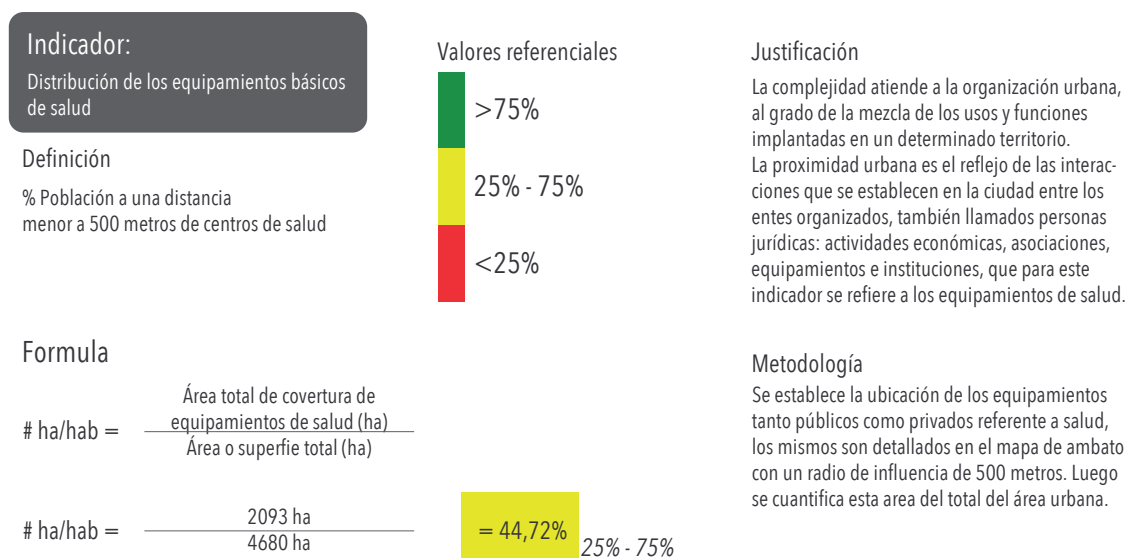
Figura 29 Identificación de los equipamientos de salud existentes en Ambato



Fuente: Elaboración Propia (2020)

Una vez mapeados los equipamientos de salud se incorpora el radio de influencia de 500 metros entorno a cada uno de ellos, con el fin de verificar las zonas que se encuentran abastecidas, ver Figura 30; con esto a través del sistema de información geográfica se obtiene la superficie total de abastecimiento con la que se realiza la medición del indicador según se indica en la Figura 30:

Figura 30 Metodología de medición del indicador "Distribución de los equipamientos básicos de salud"



Fuente: Elaboración Propia (2020)

Para el caso particular de Ambato se ha identificado que el resultado del indicador "Distribución de los equipamientos básicos de salud", es 44,72% de abastecimiento, es decir 20.930.000 m² (2093 hectáreas) del territorio se encuentran abastecidos mientras que 25.870.000 m² (2.587 hectáreas) están desabastecidos, tienen población residiendo en estas zonas y se encuentran dentro de la delimitación del área urbana. El indicador analizado está definido en hectáreas en los documentos internacionales que forman parte de la recopilación del presente estudio, sin embargo, para una comprensión a escala urbana se expresa en metros cuadrados.

Formulación del indicador en la propuesta del PDOT Ambato:

Habiéndose identificado el déficit en la “*Distribución de los equipamientos básicos de salud*”, se establece que se requieren al menos 33 equipamientos de salud para cubrir un área de 2.591,82 hectáreas y alcanzar valores aceptables dentro del indicador analizado. Según la *Guía para formulación/actuación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Cantonal*, se debe realizar la *Matriz referencial de programas/proyectos* con la que se culmina la etapa de propuesta del PDOT, en la que se debe contemplar la cifra antes indicada para la implementación de equipamientos de salud, así como la meta del programa, los proyectos puntuales, el presupuesto referencial para cada uno de ellos, el personal encargado y el tiempo estimado para su ejecución, como se ejemplifica en la Tabla 21, la misma que forma parte de la propuesta del presente trabajo de titulación pues no se encuentra en el actual PDOT de Ambato:

Para el cumplimiento de la meta del Indicador “*Distribución de los equipamientos básicos de salud*” se requiere de la implementación de 33 equipamientos de salud en el territorio, sin embargo al ser competencia concurrente municipal el ámbito de actuación para los programas y proyectos se enmarca en: (1) Incorporación de la red de equipamientos de salud en el Plan de Uso y Gestión del Suelo, (2) Gestión para la adecuada articulación con el ente rector en Salud (Gobierno Central), (3) Obtención de los predios para la ubicación de los nuevos equipamientos de salud (33 predios), y (4) Mejora de la infraestructura cercana a los equipamientos de salud (calles, agua potable, alcantarillado, etc.), tomando en consideración que los encargados del cumplimiento en algunos casos es tanto el GAD Municipalidad de Ambato como el Ministerio de Salud.

De esta manera se logra establecer que aún cuando la salud es una competencia a cargo del Gobierno Central, se puede realizar las gestiones pertinentes para su implementación y distribución equitativa de los equipamientos necesarios, tomando en consideración que la competencia de la gestión y uso de suelo sí es Cantonal, por lo tanto, sí es posible definir la ubicación equilibrada de los equipamientos de salud en el territorio a través del Plan de Uso y Gestión del Suelo.

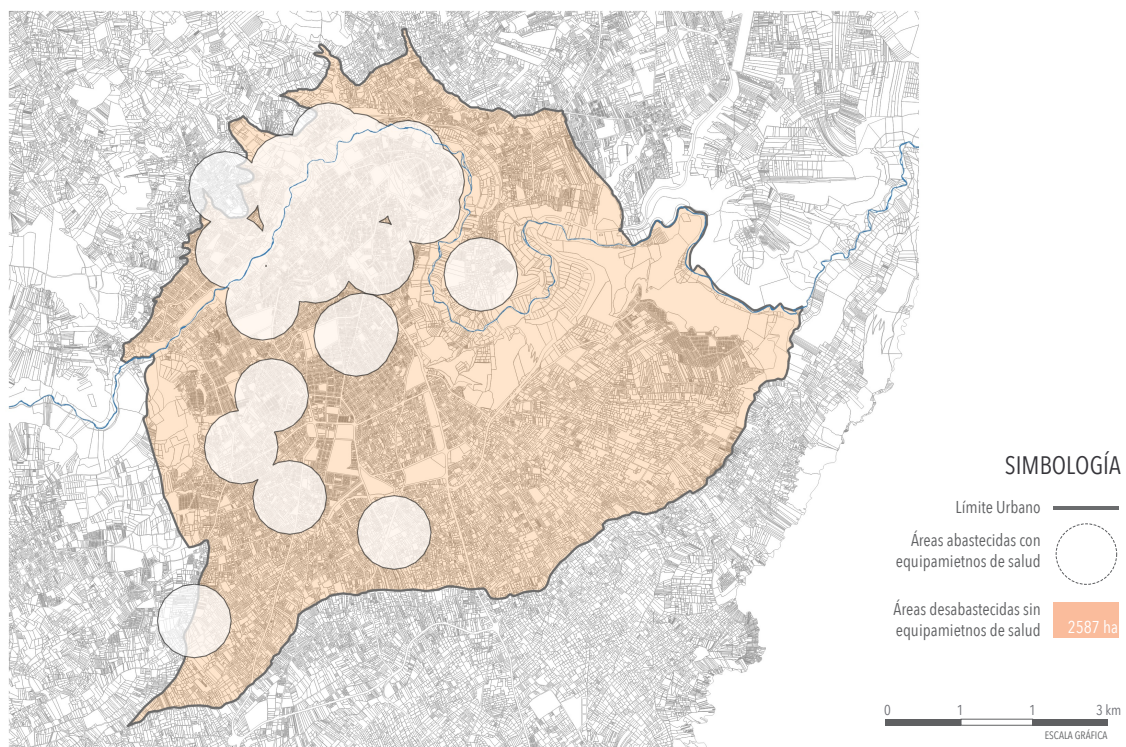
Tabla 21 Matriz referencial de programas y proyectos para el indicador “Distribución de los equipamientos básicos de salud”

Objetivo del PND	Estrategia Territorial Nacional - Directrices y lineamientos territoriales	Objetivo Estratégico del PDOT	Métra resultado PDOT	Indicador de la Métra	Competencia	Programa /Proyecto	Objetivo del Programa /Proyecto	Métra del Programa (Cuantitativa)	Área de influencia / localización	Articulación con otros actores	Presupuesto Referencial	Entidad Responsable	Fuente de Financiamiento	Período de ejecución programa /proyecto
Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas	a.4. Implementar medidas arquitectónicas y urbanísticas que propendan a la accesibilidad universal a equipamientos públicos y servicios básicos.	Componente Aentamientos Humanos: Promover un crecimiento armónico urbano, mediante un régimen de uso de suelo y urbanización ordenado, suminisrando un acceso equitativo e integral a los servicios básicos y equipamientos para así mejorar la calidad de vida de los habitantes del cantón Ambato	Implementar 33 equipamientos de salud	Distribución de los equipamientos básicos de salud	COOTAD: Art. 138.- Ejercicio de las competencias de infraestructura y equipamientos físicos de salud y educación.- Los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos podrán construir y mantener la infraestructura y los equipamientos físicos de salud y educación, para lo cual deberán contar con la autorización previa del ente rector a través de convenio, y sujetarse a las regulaciones y procedimientos nacionales emitidos para el efecto. Cada nivel de gobierno será responsable del mantenimiento y equipamiento de lo que administre.	Incorporación de la red de equipamientos de salud en el Plan de Uso y Gestión del Suelo	Gestión para la adecuada ubicación de los equipamientos de salud en la ciudad de Ambato	Identificación y tramites para la tenencia de 33 lugares óptimos en concordancia con el Plan de Uso y Gestión del Suelo	500 metros por equipamiento de salud	1. Gad Municipalidad de Ambato. 2. Ministerio de Salud	Personal Municipal	Dirección de Planificación GAD Ambato / Ministerio de Salud	Recursos Propios	2019 - 2023
	Gestión para la adecuada articulación con el ente rector en Salud (Gobierno Central)					Obtención de los predios para la ubicación de los equipamientos de salud (33 predios)	Mejora de la infraestructura cercana a los equipamientos de salud (calles, agua potable, alcantarillado, etc).				Personal Municipal	Dirección de Planificación GAD Ambato / Ministerio de Salud	Recursos Propios	2020 - 2023
											2.475.000,00	Dirección de Planificación GAD Ambato	Recursos Propios y Gobierno Central	2021 - 2023
											3.300.000,00	Dirección de Planificación GAD Ambato	Recursos Propios y Gobierno Central	2022 - 2023

Fuente: Elaboración Propia (2020)

Analizado el presente indicador se identifica que toda el área desabastecida de 25.870.000 m² (2.587 ha) es la marcada con color naranja en la Figura 31, área en la que se deberá distribuir adecuadamente los equipamientos de salud, para luego proceder con la regularización de la tenencia de los predios, de tal manera que el ente rector (Ministerio de Salud) pueda desarrollar los proyectos de implementación de dichos equipamientos.

Figura 31 Área desabastecida de equipamientos de salud en Ambato



Fuente: Elaboración Propia (2020)

d. Ejemplo de un indicador que no es de competencia cantonal

Para el presente ejemplo se desarrollará el indicador número 72 del Sistema de Indicadores: “Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica”, es decir los hogares que cuentan con conexión legal a fuentes de energía eléctrica, ver la Tabla 22.

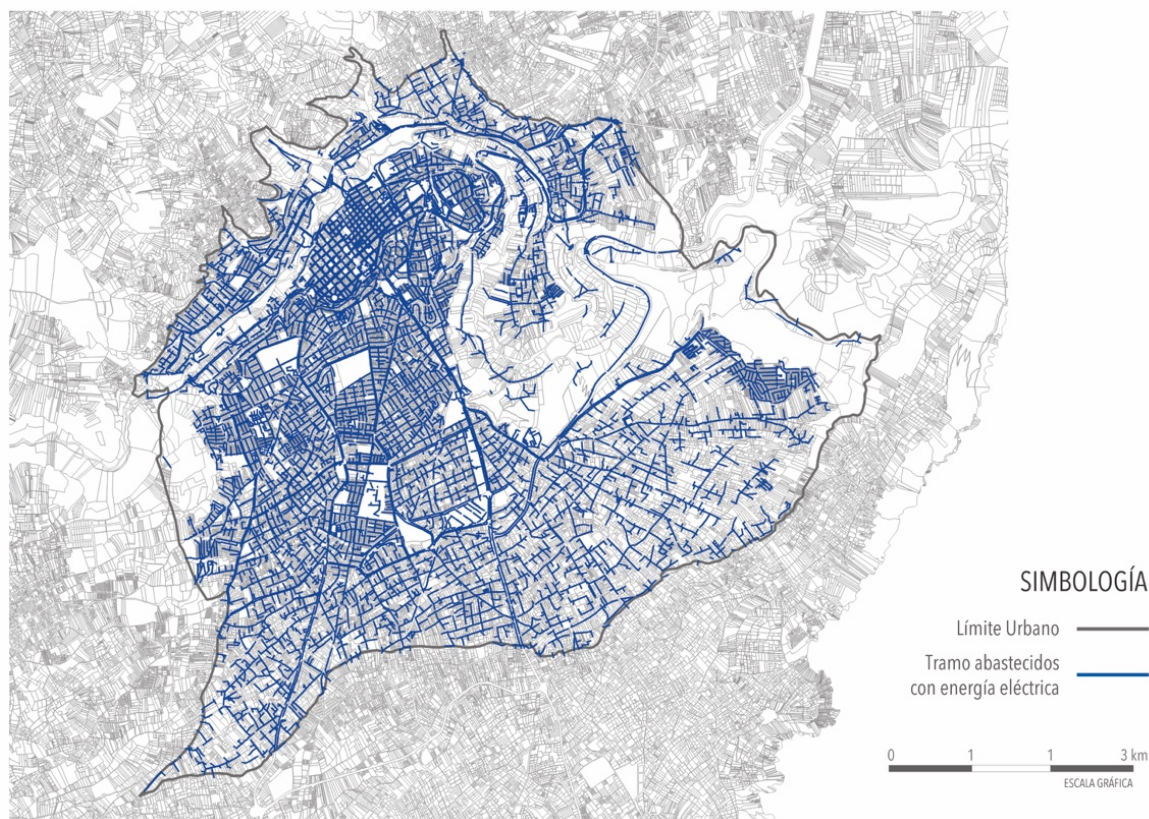
Tabla 22 Indicador N° 72 del Sistema de Indicadores

No	TEMA	SUBTEMA	INDICADOR	Componente del PDOT según la guía Planifica Ecuador	Dimensión	Temática	Tipo
72	Energía	Cobertura energética	Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica	Componente Económico Productivo	Económica	Energía y recursos	Cuantitativo

Fuente: Elaboración Propia (2020)

Para la inclusión del indicador N° 72 en el diagnóstico del PDOT de Ambato se debe realizar el mapeo del abastecimiento de energía eléctrica como se muestra en la Figura 32, se obtiene del diagnóstico del PDOT de Ambato que existe una cobertura de energía eléctrica para el cantón de 97,3%, existiendo un desabastecimiento del 2.7%.

Figura 32 Abastecimiento de Energía Eléctrica en Ambato



Fuente: Elaboración Propia (2020)

Formulación del indicador en la propuesta del PDOT Ambato:

Habiéndose identificado que el indicador “*Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica*” es de competencia exclusiva del Gobierno Nacional, se establece que el GAD Cantonal tiene injerencia en el territorio donde se asienta la infraestructura para la prestación del servicio de energía eléctrica, por lo tanto, está en la capacidad de formular proyectos que mejoren y/o presten facilidades a dicha infraestructura, como por ejemplo la ejecución de ductos para el soterramiento de la red aérea de energía eléctrica, es así que el GAD Municipalidad de Ambato puede impulsar el mejoramiento y el desarrollo de la temática entorno a este indicador a través del soterramiento de los cables que forman parte de la red aérea de energía eléctrica, proyecto que requiere de su incorporación dentro de la *Matriz referencial de programas/proyectos* con la que se culmina la etapa de propuesta del PDOT cantonal, en la que se debe contemplar la meta del programa, los proyectos puntuales, el presupuesto referencial para cada uno de ellos, el personal encargado y el tiempo estimado para su ejecución, como se ejemplifica en la Tabla 23, la misma que forma parte de la propuesta del presente trabajo de titulación pues no se encuentra en el actual PDOT de Ambato, además para el presente ejemplo se detalla en la Tabla 23 que las entidades responsables son tanto el GAD Municipalidad de Ambato como la Empresa Eléctrica Ambato, estableciendo la articulación necesaria entre estas dos entidades públicas.

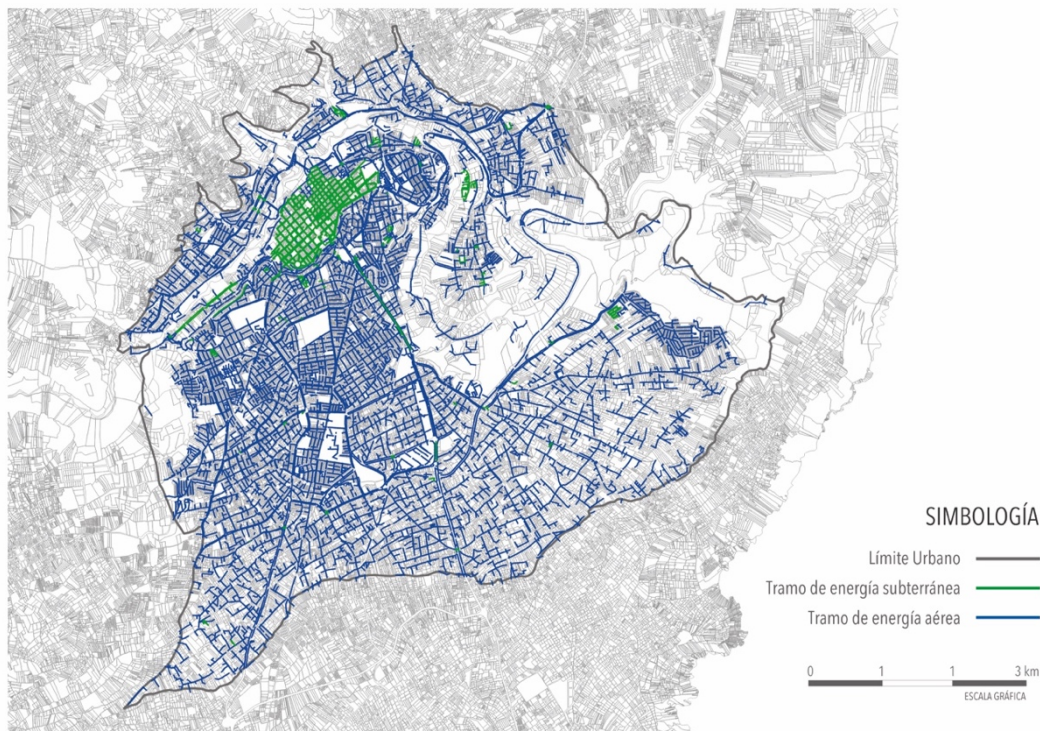
Para el caso particular de Ambato se ha identificado que el resultado para el indicador “*Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica*”, es de 97,3% de abastecimiento lo cual es favorable, sin embargo, al no ser competencia cantonal este puede intervenir anualmente con un presupuesto destinado al soterramiento por cuanto el espacio físico por donde van las redes forma parte de las competencias municipales, convirtiéndose en una meta cuantificable para el GAD Ambato la ejecución del soterramiento de las zonas identificadas en la Figura 33 como tramos de energía aérea.

Tabla 23 Matriz referencial de programas y proyectos para el indicador "Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica"

Objetivo del PND	Metas del Objetivo 5 del PND	Objetivo Estratégico del PDDT	Méa resultado PDDT	Indicador de la Méa	Competencia	Programa /Proyecto	Objetivo del Programa /Proyecto	Méa del Programa (Cuantitativa)	Área de influencia / localización	Articulación con otros actores	Presupuesto Referencial	Entidad Responsable	Fuente de Financiamiento	Período de ejecución programa /proyecto
Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria	Incrementar de 68,8% al 90% la generación eléctrica a través de fuentes de energías renovables a 2021.	Componente Aentamientos Humanos: Promover un crecimiento armónico urbano, mediante un régimen de uso de suelo y urbanización ordenado, suministrando un acceso equitativo e integral a los servicios básicos y equipamientos para mejorar la calidad de vida de los habitantes del cantón Ambato	Impulsar los proyectos de infraestructura eléctrica	Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica	COOTAD: Art. 466.1.- Soterramiento y adosamiento de redes.- La construcción, instalación y ordenamiento de las redes que soportan la prestación de servicios de telecomunicaciones en las que se incluye audio y video por suscripción y similares, así como de redes eléctricas, se realizarán mediante ductos subterráneos, adosamiento, cámaras u otro tipo de infraestructura que se coloque bajo el suelo, de conformidad con la normativa técnica establecida por la autoridad reguladora correspondiente. En los casos en que esto no sea posible, se requerirá la autorización de la autoridad reguladora o su delegado.	Soterramiento de las redes eléctricas	Gestión para el mejoramiento de la infraestructura de energía eléctrica	Realizar el soterramiento de las redes de energía eléctrica de las zonas urbanas del cantón	Todo el Cantón	1. Gcd Municipalidad de Ambato. 2. Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables 3. Empresa Eléctrica Ambato	2.000.000 USD Anuales	Dirección de Planificación / GAD Ambato / Empresa Eléctrica Ambato	Recursos Propios	2019 -2023
	Incrementar el ahorro de combustible por la optimización en generación eléctrica y eficiencia energética en el sector hidrocarburos de 5,09 a 26,6 millones de Barriles Equivalentes de Petróleo a 2021.													
	e.1. Articular y complementar los procesos de desconcentración y descentralización para la gestión multilvel de los bienes y servicios públicos. f.2. Impulsar la elaboración de planes de uso y gestión del suelo, de forma concordante y articulada con los planes de desarrollo y ordenamiento territorial.													

Fuente: Elaboración Propia (2020)

Figura 33 *Tramos de la red de energía eléctrica que requieren de soterramiento*



Fuente: Elaboración Propia (2020)

3.4 Conclusiones parciales del Capítulo III

1. Contar con lineamientos generales permite establecer las acciones que todos los niveles de gobierno deben realizar para obtener resultados óptimos en la aplicación del Sistema de Indicadores, si no se garantiza la aplicación del sistema a través de leyes, reglamentos o guías desde los niveles superiores de gobierno, los niveles locales no tienen la obligatoriedad de aplicarlos.
2. La aplicación del Sistema de Indicadores a nivel cantonal es responsabilidad de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Cantonales, quienes, a más de considerarlo en su diagnóstico y propuesta dentro de sus respectivos PDOTs, deben garantizar su monitoreo a través de una unidad responsable durante la ejecución del plan.
3. Lograr que el Sistema de Indicadores sea incluido en la legislación nacional, así como en las guías para la formulación de PDOTs favorecerá el desarrollo sostenible de los GADs Cantonales y una adecuada formulación de los PDOTs, garantizando una relación coherente entre su

diagnóstico y propuesta de manera técnica a través de índices cuantificables.

4. El Plan de desarrollo y Ordenamiento Territorial es una herramienta que tiene un alcance general y llega a la definición de una Matriz en la que se definen programas y proyectos, que pueden abrir campos de estudio a planes específicos, como es el caso de: Plan de Uso y Gestión del Suelo, Plan Cantonal de Vivienda, Plan de Gestión de Riesgos, Plan de Movilidad, etc. Es así que, ciertos indicadores únicamente permiten identificar la problemática durante el desarrollo del diagnóstico del PDOT, y ser atendida mediante planes específicos; sin embargo, sí es imperativo garantizar la ejecución de dichos planes específicos a través de la matriz de programas y proyectos del PDOT.
5. Los PDOTs Cantonales, específicamente el PDOT de Ambato no conduce a la sostenibilidad debido a que la problemática identificada en el diagnóstico (1) no aborda todas las cuatro dimensiones referentes a la sostenibilidad y (2) parte del diagnóstico no es considerado en la propuesta, dando como resultado pocos programas y proyectos alineados a la sostenibilidad.
6. Una vez demostrada la aplicabilidad del Sistema de Indicadores en el PDOT de Ambato con los cuatro ejemplos desarrollados en el presente capítulo, se evidencia que la inclusión de cada uno de los 94 indicadores en los PDOTs cantonales implica un análisis detallado de su contexto y sus interacciones a través de mapas cartográficos que permitan ubicarlo tanto en el diagnóstico (para la evaluación del problema a nivel sistémico) como en la propuesta y posterior ejecución a través de programas y proyectos puntuales que materialicen las metas y objetivos.
7. Siendo el alcance del presente estudio la formulación del Sistema de Indicadores para encontrar los vacíos que presenta el PDOT de Ambato para lograr la sostenibilidad, es pertinente sugerir que el GAD Municipalidad de Ambato incluya los 94 indicadores en su PDOT, para lo cual deberá desarrollarlos en base a los 4 ejemplos abordados en el Capítulo III del presente trabajo de titulación.

8. Debido a la magnitud de la temática que varios indicadores abordan dentro del sistema planteado, se requiere de estudios adicionales para levantar información y generar una cartografía adecuada para un análisis detallado en la etapa de diagnóstico; además existe muy poca información cartográfica levantada de las áreas rurales, lo cual limita el estudio territorial.
9. El estudio integral de los 94 indicadores en el territorio permite tener una visión holística del mismo, muchos indicadores se pueden combinar para formular una propuesta de proyectos cuya ejecución cubre más de un indicador.
10. Se ha evidenciado que a pesar de la existencia de indicadores que no son de competencia cantonal o son de competencia concurrente, estos tienen incidencia en el territorio y no pueden ser desvinculados del análisis dentro de los PDOTs cantonales, ya que su inclusión permite tener una visión completa del territorio y su consideración permite tener mejores resultados a favor de la sostenibilidad.

CONCLUSIONES GENERALES

1. Las guías y leyes vigentes ecuatorianas no disponen de un sistema de indicadores ni lineamientos relacionados a la sostenibilidad, es por esto que existe la necesidad de definirlos como la base para la elaboración y evaluación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantonal.
2. Se ratifica y se fundamenta la necesidad de un Sistema de Indicadores que garanticen la sostenibilidad en los PDOTs Cantonales en los 4 ámbitos: social, ambiental, económico e institucional.
3. Verificadas las competencias establecidas por el COOTAD para cada nivel de gobierno se comprueba que para garantizar la sostenibilidad urbana y territorial los diferentes actores deben articularse y trabajar coordinadamente para lograr un desarrollo económico, social, ambiental e institucional.
4. Los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial son los instrumentos de planificación para el Ecuador que contienen las directrices principales de los Gobiernos Autónomos Descentralizados para establecer estrategias de desarrollo y que a su vez permiten la gestión del territorio, es decir, su alcance es general y su proceso de formulación culmina con la definición de una matriz en la que se detallan programas y proyectos puntuales, que pueden abrir campos de estudio a planes específicos, como es el caso de: Plan de Uso y Gestión del Suelo, Plan Cantonal de Vivienda, Plan de Gestión de Riesgos, Plan de Movilidad, etc.; sin embargo, sí es categórico garantizar la ejecución de dichos planes específicos a través de la matriz de programas y proyectos del PDOT.
5. La incorporación por componente del Sistema de Indicadores a la metodología establecida por la Secretaría Técnica Planifica Ecuador es factible, ya que todos los ámbitos (económico, social, ambiental e institucional) definidos por el sistema propuesto se relacionan directamente con los cinco componentes: Biofísico, Económico, Sociocultural, Asentamientos Humanos (Movilidad, Energía y Telecomunicaciones) y Político Institucional.

6. El Sistema de Indicadores permite identificar cualitativa y cuantitativamente la problemática durante el desarrollo del diagnóstico del PDOT para garantizar su atención en la propuesta con proyectos que responden a objetivos, metas e índices claramente definidos; además, el sistema permite definir en la matriz: el área de influencia, su articulación con otros actores, el presupuesto referencial, las entidades o unidades responsables, la fuente de financiamiento y el período para su ejecución, inclusive expone su alineación con el Plan Nacional de Desarrollo y con los objetivos estratégicos del PDOT.
7. Los lineamientos propuestos para el Sistema de Indicadores son aplicables a todos los GAD Cantonales del Ecuador lo cual permite definir una metodología que se puede replicar fácilmente e incluirse en las guías para la elaboración de PDOTs y ser considerada en las leyes orgánicas, ordenanzas, reglamentos, los acuerdos y/o resoluciones; inclusive el sistema planteado facilita la medición y comparación de la gestión de las autoridades de turno frente a otras ciudades con similares características.
8. Las competencias asignadas a cada nivel de gobierno generan conflictos entre actores, sin embargo, el reto para los gobiernos locales es lograr una articulación adecuada hacia la sostenibilidad.
9. Finalmente, se valida la hipótesis planteada al inicio de este trabajo de titulación ya que la incorporación del Sistema de Indicadores formula una metodología que considera los temas importantes en torno a los ámbitos: social, ambiental, económico e institucional durante la etapa de diagnóstico en la elaboración de los PDOTs, el análisis de los indicadores facilita la inclusión de metas y objetivos cuantificables en la propuesta de los planes, lo cual genera programas y proyectos puntuales que atienden la problemática específica para garantizar una adecuada planificación y así lograr ciudades más sostenibles.

RECOMENDACIONES

1. Aplicar el Sistema de Indicadores al PDOT de Ambato y a su vez a los PDOTs de otros GAD Municipales, ya que es replicable y factible su consideración en otros planes a nivel cantonal.
2. Se sugiere que el GAD Ambato contrate una consultoría para el levantamiento de información base de los 94 indicadores, así como la generación de cartografía para la mayoría de estos tanto en el área urbana como rural.
3. En virtud que el GAD Municipalidad de Ambato cuenta con un Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial vigente, es necesario un proceso de actualización del mismo, con el objeto de que se analice la inclusión del Sistema de Indicadores para la formulación de programas y proyectos que impulsen la sostenibilidad; para la inclusión de los 94 indicadores el GAD Municipalidad de Ambato puede tomar como ejemplo el desarrollo de los 4 indicadores abordados en el Capítulo III del presente trabajo de titulación.
4. Presentar este estudio a la institución que representa a las Municipalidades (Asociación de Municipalidades del Ecuador – AME) como ente articulador entre el nivel de gobierno al que representa.
5. Presentar este trabajo de titulación a la Secretaría de Planificación – Planifica Ecuador, como ente rector de la planificación Nacional para que se analice la incorporación de los indicadores en la guía nacional para la formulación de PDOTs Cantonales.
6. Presentar este estudio a los entes rectores a nivel de gobierno central, por ejemplo, al MIDUVI (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda), Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, con el fin de establecer vínculos estratégicos para lograr un solo objetivo a nivel nacional.
7. Este trabajo sugiere continuar con nuevos campos de investigación y estudio entorno a la Gestión de los PDOTs en los Gobiernos Locales, ya que no solo se debe incluir el Sistema de Indicadores dentro del plan sino también lograr su gestión adecuada.

BIBLIOGRAFÍA

- Acselrad, H. (mayo de 1999). Sustentabilidad y ciudad. 25(74), 36-46.
- Agence Française de Développement. (08 de Julio de 2010). *Medellín: Transformacide una ciudad*. Obtenido de Agence Française de Développement.
- Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. (Diciembre de 2010). Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz. Departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- Aguado, I., Barrutia, J., & Echebarria, C. (2013). El anillo verde de Victoria-Gasteiz. Una práctica exitosa para un planeamiento urbano sostenible. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*(61), 401-404.
- Alberti, M. (1996). *Measuring Urban Sustainability*. New York, Estado de America: Elsevier Science Inc.
- Alcaldía de Medellín. (31 de Diciembre de 2018). Seguimiento Plan Indicativo. Alcaldía de Medellín.
- Alcaldía de Medellín & Fundación Rockefeller: 100 Ciudades Resilientes. (2016). *Medellín Resiliente Una estrategia para el futuro*. Medellín.
- Alcaldía de Medellín. (31 de Diciembre de 2018). Seguimiento Plan Indicativo. Medellín, Colombia: Alcaldía de Medellín.
- Alfredo Ramírez Treviño, J. M. (Abril de 2003). El Desarrollo Sustentable: Interpretación y Análisis. *Revista del Centro de Investigación*, 6(21), 55-59.
- Alonso, A. M. (2012). Vitoria-Gasteiz, Ciudad Verde Europea 2012 Convivir con un entorno natural de gran valor. *CERCHA*, 12-18.
- Alvarez, A. (11 de julioi-septiembre de 2016). Retos de América Latina: Agenda para el Desarrollo Sostenible y Negociaciones del siglo xxi. *Revista Problemas del Desarrollo*, 9-20.
- Arango, R. M., Pérez, J. M., D. L., López, M. Á., & Alvarez, S. C. (marzo de 2006). Significación de región y desarrollo regional desde los planes nacionales de desarrollo 1962-2006. *Revista de Investigaciones U.G.C*(2), 73-88.
- Arbelaez, F. A. (2006). *Desarrollo sostenible y sus indicadores*. Cali: CIDSE, Centro de Investigaciones y Documentación Socioeconómica.
- Arias, F. (2006). *Desarrollo sostenible y sus indicadores*. *Revista Sociedad y Economía*(11), 200-229.
- Artaraz, M. (2002). *Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. Ecosistemas*.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (03 de Abril de 2019). Reglamento Ley de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo. Ecuador: Decreto Ejecutivo 680.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador . (05 de Julio de 2016). Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo. Quito, Ecuador.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador . (22 de octubre de 2010). *Código Organico de Planificación y Finanzas Públicas, COPFP*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Ávila, P. Z. (2018). *La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad*. Colombia: Tabula Rasa.

- Ávila, P. Z. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para La humanidad. Colombia: Tabula Rasa.
- Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. (12 de Diciembre de 2010). *Vitoria-Gasteiz construyendo la ciudad del futuro*. (A. d. Vitoria-Gasteiz, Productor) Recuperado el 21 de Agosto de 2020, de YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=CcJygbhr0aA>
- Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. (2012). *Vitoria-Gasteiz European Green Capital 2012*.
- Banco Africano de Desarrollo, el Banco Asiático de Desarrollo, el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo y el Banco Interamericano de Desarrollo. (2019). Promover Ciudades Sostenible: Perspectivas Regionales. *Resumen Ejecutivo*. Banco Africano de Desarrollo, Banco Asiático de Desarrollo, Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo y Banco Interamericano de Desarrollo.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2011). *Sostenibilidad Urbana en América Latina y el Caribe*.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). De ciudades emergentes a ciudades sostenibles. Santiago de Chile, Chile: Ediciones ARQ.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). De ciudades emergentes a ciudades sostenibles. Santiago de Chile, Chile: Ediciones ARQ.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (Octubre de 2016). Guía Metodológica Iniciativa ciudades emergentes y sostenibles. Iniciativa de ciudades emergentes y sostenibles (ices).
- Banco Interamericano de Desarrollo. (Octubre de 2016). Guía Metodológica iniciativa ciudades emergentes y sostenibles Anexo de Indicadores. Iniciativa de ciudades emergentes y sostenibles (ices).
- Barton, J. R. (2006). Sustentabilidad Urbana como planificación estratégica. *EURE*, XXXII(96).
- Becerra, P. Z., & Leiva, S. R. (5 de diciembre de 2018). ¿De la ciudad violenta a la ciudad sostenible?: análisis crítico desde el desarrollo urbano sostenible de Medellín, Colombia 1913-2015. *Biblio3W*, XXII(1219).
- Cabezas, J. P. (Diciembre de 2016). La planificación nacional en Ecuador: planes de desarrollo y ordenamiento territorial, y el sistema de seguimiento y evaluación SIGAD. *Revista Ciencia UNEMI*, 9(20), 168-179.
- Calle, F. P. (2013). *Ordenación Territorial y uUrbanística: un camino para su aplicación en el Ecuador*. Cuenca.
- Camagni, R. (2005). Introducción. En *Economía urbana* (págs. 1-20). Barcelona: Antonio Bosch.
- CEPAL. (2002). Pobreza en América Latina: nuevos escenarios y políticas para el habitar urbano. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Código Orgánico de Organización Territorial. (20 de 03 de 2017). Ecuador: Registro Oficial Suplemento.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL),. (2019). *Planificación para el Desarrollo Territorial Sostenible en América Latina y el Caribe*. (N. Unidas, Ed.) Santiago.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (Septiembre de 2017). Desarrollo Sostenible, urbanización y desigualdad en América

- Latina y el Caribe. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo. (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.
- Concejo Municipal de Ambato. (27 de Enero de 2017). Ordenanza de aprobación de la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ambato - PDOT - Ambato. Ambato, Tungurahua, Ecuador.
- Concejo Municipal de Ambato. (27 de Marzo de 2018). Reforma al artículo 5 de la Ordenanza de aprobación de la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ambato - PDOT - Ambato. Ambato, Tungurahua, Ecuador.
- Concejo Municipal de Ambato. (28 de Marzo de 2018). Reforma al Artículo 5 de la Ordenanza de Aprobación de la Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ambato. Ambato, Tungurahua, Ecuador.
- Constanza, R. L. (2000). *Institutions, ecosystems, and sustainability*. Estados Unidos de América: Lewis Publishers.
- Constanza, R., & Patten, B. (1995). Defining and predicting sustainability. *Ecological Economics*, 15, 193-196.
- Dirección de Extensión y Servicios Externos. (Junio de 2017). Construcción de Sistema de Indicadores y Estándares del Desarrollo Urbano en Chile. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos.
- Escandon, C., & Hernan, C. (abril-junio de 2017). Superar la sostenibilidad urbana: una ruta para América Latina. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 27(2), 27-34.
- Fernandez de Cordoba, M. B., & Cruz, L. V. (Julio de 2018). El ordenamiento territorial y el urbanismo en el Ecuador y su articulación competencial1.
- GAD Municipalidad de Ambato. (26 de Enero de 2017). Ordenanza de aprobación de la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ambato - PDOT - Ambato. Ambato, Tungurahua, Ecuador.
- Gobierno Vasco. (2003). Criterios de sostenibilidad aplicables al planeamiento urbano. Gobierno Vasco, Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.
- Gobierno Vasco. (22 de Mayo de 2003). Criterios de sostenibilidad aplicables al planeamiento urbano. País Vasco: Gobierno Vasco, Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.
- Güell, J. M. (2006). *Planificación estratégica de ciudades*. Barcelona, España: Editorial Reverté.
- Honorable Gobierno Provincial de Tungurahua. (2017). Agenda Tungurahua 2017-2019. Ambato, Tungurahua: Gobierno Provincial de Tungurahua.
- Ilustre Concejo Cantonal de Ambato. (25 de Noviembre de 2008). Reforma y Codificación de la Ordenanza General del Plan de Ordenamiento Territorial de Ambato. Ambato, Tungurahua, Ecuador.
- J. O., & M. G. (Enero de 2018). El camino de Latinoamérica y el Caribe hacia la sustentabilidad urbana. Santiago de Chile, Chile: Ediciones ARQ.

- Jaramillo, J. P., Patiño, J. M., Spera, G., García, J. C., & Doris Tarchópulos, L. C. (Junio de 2015). El Plan de Ordenamiento Territorial de Medellín 2014: Un Modelo Territorial para la Intervención Estratégica.
- La Corporación Oficina de Resiliencia de Medellín. (2016). *100 Ciudades Resilientes Pioneered by The Rockefeller Foundation*. Obtenido de <https://www.medellinresiliente.co/la-red>
- Lizama, C. E. (2019). Los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) y su aporte al ordenamiento sostenible del territorio. *Tiempo y Espacio*, 52-72.
- Llanos, M. G., & Auquilla, M. C. (Julio-Diciembre de 2018). Los Planes de Desarrollo y Ordenación Territorial en Ecuador a nivel cantonal. Estudio de caso de la Zona 6 de planificación. *ESTOA*, 7(13), 101-110.
- López, P. K., & Ljubetic, M. J. (Mayo de 2016). Regeneración urbana integrada: proyectos de acupuntura en Medellín. *Revista de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica*, 5(1).
- Martí, C. (10 de Febrero de 2020). *Medellín, la ciudad sostenible que se mueve al ritmo de la innovación*. Obtenido de Hablando en Vidrio: <https://hablandoenvidrio.com/medellin-la-ciudad-sostenible-que-se-mueve-al-ritmo-de-la-innovacion/>
- Martin, Adrian Ferrandis; Tur, Joan Noguera;. (2016). Planeamiento territorial sostenible: un reto para el futuro de nuestras sociedades; criterios aplicados. *Cadernos Metròpole*, 18(37), 743-763.
- Martinez, F. A., & Tur, N. J. (2016). Planeamiento territorial sostenible: un reto para el futuro de nuestras sociedades; criterios aplicados. *Cad. Metrop*, 18(37), 743-763.
- Miguel, A. E., Valdez, J. T., & Cruz, P. M. (2011). *Fundamentos de la Planificación Urbano-Regional*. Oaxaca, Oaxaca, México.
- Miguel, C. E., & Itziar, A. M. (19 de Agosto de 2003). La planificación urbana sostenible. *Zainak*, 643-660.
- Ministerio de Vivienda Gobierno de España. (Abril de 2010). Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español.
- Naredo, J. M. (1996). *Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible*. Obtenido de Ciudades para un Futuro más Sostenible: <http://habitat.aq.upm.es/select-sost/aa1.html>
- National Science Foundation. (2000). *Towards a comprehensive geographical perspective on urban sustainability*. Workshop co-chairs Susan Hanson and Robert Lake.
- O. D., E. T., T. Q., & B. V. (2017). Planificación territorial a través de las categorías de ordenación de uso y ocupación del suelo. Caso cantón Pucará, Azuay. *Revista Geoespacial*, 13-31.
- ONU HABITAT. (2015). Directrices Internacionales sobre Planificación Urbana y Territorial. Programme des Nations Unies pour les établissements humains.
- ONU HABITAT. (Mayo de 2018). Diálogo sobre ciudades sostenibles. Estrasburgo: ONU HABITAT.
- Organización de las Naciones Unidas. (12 de Octubre de 2005). Documento final de la Cumbre Mundial 2005 de Naciones Unidas.
- Organización de las Naciones Unidas. (Diciembre de 2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Santiago: Publicación de las Naciones Unidas.

- Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). *La ONU y el ESTADO DE DERECHO*. Obtenido de Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos: <https://www.un.org/ruleoflaw/es/un-and-the-rule-of-law/united-nations-human-settlements-programme/>
- Orive, L. A. (Marzo de 2006). Relaciones ciudad-naturaleza: hacia modelos de planificación territorial más sostenibles en Vitoria-Gasteiz. 157-171.
- Ornés Vásquez, S. (enero-junio de 2014). La gestión urbana sostenible: conceptos, rol del gobierno local y vinculación con el marketing urbano. *Provincia*(31), 147-171.
- Pérez, S. M. (Diciembre de 2007). El debate sobre el desarrollo sustentable o sostenible y las experiencias internacionales de desarrollo urbano sustentable. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.
- Pons, M. (2015). El desafío del Desarrollo Sostenible. *Los principios de Derecho internacional relativos al desarrollo sostenible*.
- Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. (2020). *ONU HABITAT*. Obtenido de ONU HABITAT POR UN MEJOR FUTURO URBANO: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol>
- Purbis, B. (03 de Septiembre de 2018). Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. Reino Unido.
- Quiroga, R. (2001). Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades. (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017 - 2021. Quito, Pichincha, Ecuador: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades 2017.
- Secretaría Técnica Planifica Ecuador. (2019). *Guía para formulación/actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Cantonal*. Quito.
- Secretaría Técnica Planifica Ecuador. (2019). *Guía para formulación/actuación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Cantonal*. Quito, Ecuador: Secretaría Técnica Planifica Ecuador.
- Secretaría Técnica Planifica Ecuador. (2019). Guía para formulación/actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Cantonal. Quito, Pichincha, Ecuador: Secretaría Técnica Planifica Ecuador.
- Secretaría Técnica Planifica Ecuador. (2019). Lineamientos para la articulación entre el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS. Quito, Pichincha, Ecuador: Secretaría Técnica Planifica Ecuador.
- Secretaría Técnica Planifica Ecuador. (Julio de 2019). Lineamientos y directrices para el Seguimiento y Evaluación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT).
- Secretaría Técnica Planifica Ecuador. (Julio de 2019). Lineamientos y directrices para el Seguimiento y Evaluación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). Ecuador: Secretaría Técnica Planifica Ecuador.
- Secretaría Técnica Planifica Ecuador. (s.f.). Obtenido de Secretaría Técnica Planifica Ecuador: <https://www.planificacion.gob.ec/resena-historica/>

- Solow, R. (1991). Sustainability: an economist's perspective. En *The eighteenth J. Seward Johnson Lecture*. MA, United States of America: Woods Hole.
- Sospedra, R. I., Herraiez, R. R., & Merco, J. B. (2 de Septiembre de 2013). CIUDADES VERDES EUROPEAS. Valencia: UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA.
- United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat). (2016). *Urbanization and Development: Emerging Future*. Nairobi, Kenya: United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat).
- Zarta Ávila, P. (2018). *La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad*. Obtenido de redalyc.org UAEM: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39656104017>
- Zarta Ávila, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: Un concepto poderoso para La humanidad. *Tabula Rasa*(28), 409-423. Obtenido de redalyc.org UAEM: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39656104017>

Anexos

Anexo I:

Indicadores del Objetivo 11 – Ciudades y Comunidades Sostenibles, de La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

1. Proporción de la población urbana que vive en barrios marginales, asentamientos informales o viviendas inadecuadas.
2. Proporción de la población que tiene fácil acceso al transporte público, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad.
3. Relación entre la tasa de consumo de tierras y la tasa de crecimiento de la población.
4. Proporción de ciudades que cuentan con una estructura de participación directa de la sociedad civil en la planificación y la gestión urbanas y funcionan con regularidad y democráticamente.
5. Total de gastos (públicos y privados) per cápita destinados a la preservación, protección y conservación de todo el patrimonio cultural y natural, desglosado por tipo de patrimonio (cultural, natural, mixto y reconocido por el Centro del Patrimonio Mundial), nivel de gobierno (nacional, regional y local o municipal), tipo de gastos (gastos de funcionamiento o inversiones) y tipo de financiación privada (donaciones en especie, financiación procedente del sector privado sin fines de lucro y patrocinio).
6. Proporción media de la superficie edificada de las ciudades que se dedica a espacios abiertos para uso público de todos, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad.
7. Proporción de personas que han sido víctimas de acoso físico o sexual en los últimos 12 meses, desglosada por sexo, edad, grado de discapacidad y lugar del hecho.
8. Proporción de la población residente en ciudades que aplican planes de desarrollo urbano y regional que tienen en cuenta las previsiones demográficas y las necesidades de recursos, desglosada por tamaño de ciudad.

9. Proporción del apoyo financiero a los países menos adelantados que se asigna a la construcción y el reacondicionamiento con materiales locales de edificios sostenibles, resilientes y eficientes en el uso de recursos.

Anexo II:

Criterios de sostenibilidad según el Gobierno Vasco en Criterios de sostenibilidad aplicables al planeamiento urbano (Gobierno Vasco, 2003).

- Antes de consumir nuevas zonas vírgenes, analizar las alternativas al proyecto en curso mediante la recuperación de zonas interiores al entorno construido, intentando evitar el crecimiento y la expansión urbana.
- Propiciar zonas urbanas razonablemente compactas y variadas, con una densidad media y una buena mezcla de usos.
- Analizar las características físicas del territorio próximo en el que la ciudad se asienta, desde el punto de vista del paisaje y desde la lógica del sistema ecológico que constituye.
- Favorecer los usos agrícolas y ganaderos, de forma que el desarrollo regional conserve un cierto equilibrio y no olvide los usos más débiles desde el punto de vista económico.
- Proteger y preservar las zonas de mayor valor ecológico o de mayor fragilidad, tanto en el interior como en el entorno de los núcleos o en la zona objeto de planeamiento.
- Crear áreas naturales para usos recreativos en el entorno de las ciudades estudiando su uso potencial por parte de los diversos grupos sociales, con necesidades diversas. Proponer formas de acceso no motorizado a estas zonas re-creativas.
- Proteger las zonas naturales valiosas interiores a las zonas urbanas, con intervenciones que mantengan su riqueza y diversidad biológica, como la regeneración natural de ríos o la protección de bosques urbanos y zonas de altas pendientes.
- Propiciar la continuidad ecológica entre dichas áreas protegidas y las zonas verdes producto del planeamiento, para evitar los fenómenos de

aislamiento y fragmentación de los espacios naturales, uniéndolos mediante corredores, cuñas o anillos verdes.

- Proponer intervenciones que recuperen y equilibren el capital natural perdido a causa de la presión urbana en zonas muy urbanizadas, como zonas arboladas, zonas húmedas o biotopos litorales.
- Establecer un sistema coherente de espacios verdes abiertos que incluya propuestas a todas las escalas, desde los parques de bolsillo a pie de casa hasta los grandes anillos o parques regionales, facilitando la accesibilidad a pie, en bicicleta u otros modos no motorizados de personas y animales. En todos estos espacios, basar el diseño en los elementos de vegetación y agua existentes y en la utilización de vegetación autóctona en las partes de nueva creación. Un buen sistema de espacios verdes es fundamental para la salud de los habitantes y para la salud del medio natural.
- Definir los límites y proyectar el borde de ciudades y pueblos, tanto en sus aspectos perceptivos, como de uso, para evitar que se convierta en un espacio sin ley ni forma, de difícil acceso al campo, ocupado por todo aquello que no tiene cabida en los núcleos y marcado por las expectativas de revalorización especulativa por parte de sus propietarios.

Anexo III:

Mecanismos y procesos que ayudan a que las ciudades beneficien al medio ambiente según (Gobierno Vasco, 2003).

- Metabolismo urbano circular, son ciudades en las que los desechos son reciclados convirtiéndoles a estos en recursos otra vez; contrario a un metabolismo lineal en el que las ciudades simplemente convierten los recursos en desperdicios.
- La Arquitectura Verde, es el nombre de un método de diseño de edificios que se dirige hacia un metabolismo circular por el uso de tecnologías que reciclan agua y generan electricidad. Algunos ejemplos, arquitectura verde son el Distrito de Hamarby Sjöstad, en Estocolmo, Suecia; el

edificio Conde Nast Building en Times Square, New York y el Eco industrial Park en Kalundborg, Dinamarca.

- Infraestructura verde, es la idea de planeación urbana, funciona para las áreas metropolitanas y también se aplica a áreas rurales con fuertes presiones de desarrollo. Consiste en implementar proyectos de tipo natural; se han concebido en el nivel regional por los planeadores que identifican áreas naturales y corredores que pueden producir una ecología en el área, permitiendo que las plantas y vida animal continúen con sus funciones naturales, aún cuando el suelo haya sido transformado en usos urbanos. La red de espacios verdes también protege de inundaciones, aire y agua limpios, y servicios recreativos para los residentes urbanos.
- Ecociudad, a nivel ciudad, implica el fomento del reciclaje, el empleo de fuentes de energía renovables, el fomento del transporte público y no contaminante.

Anexo IV:

Indicadores de Sostenibilidad según La Comisión en Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, 1995.

Temática Económica del Programa de Trabajo en Indicadores de Desarrollo Sostenible.

TEMA	SUBTEMA	INDICADOR
ESTRUCTURA ECONÓMICA	ACTIVIDAD ECONÓMICA	PIB per cápita Inversión como parte del PIB
	COMERCIO	Balance comercial de bienes y servicios
	ESTATUS FINANCIERO	Razón deuda PNB
		Total de asistencia oficial para el desarrollo dada o recibida como % del PNB
PATRONES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN	CONSUMO DE MATERIALES	Intensidad de uso de materiales
	CONSUMO DE ENERGÍA	Consumo per cápita de energía anual
		Proporción de consumo de recursos de energía renovables
		Intensidad en el uso de energía
	GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS	Generación de residuos sólidos municipales e industriales
		Generación de residuos peligrosos
		Generación de residuos radioactivos
Reciclaje y re-uso de residuos		
TRANSPORTE	Distancia viajada per cápita por tipo de transporte	

Elaboración: Comisión en Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (1995)

Temática Ambiental del Programa de Trabajo en Indicadores de Desarrollo Sostenible.

TEMA	SUBTEMA	INDICADOR
ATMÓSFERA	CAMBIO CLIMÁTICO	Emisiones de gases de invernadero
	REDUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO	Consumo de sustancias reductoras de ozono
	CALIDAD DE AIRE	Concentración ambiental de contaminantes de aire en áreas urbanas
TIERRA	AGRICULTURA	Área de tierra permanentemente cultivable y arable
		Uso de fertilizantes
		Uso de pesticidas agrícolas
	BOSQUES	% De área de bosque
		Intensidad de la extracción de madera
	DESERTIFICACIÓN	Tierra afectada por desertificación
URBANIZACIÓN	Área de asentamientos urbanos formales e informales	
OCÉANOS, MARES Y COSTAS	ZONAS COSTERAS	Concentración de algas en zonas costeras
	PESQUERÍAS	Pesca anual de especies mayores
AGUA DULCE	CANTIDAD DE AGUA	Supresión anual de agua subterránea y superficie como porcentaje del total de agua disponible
	CALIDAD DE AGUA	DBO en cuerpos de agua
		Concentración de coliformes fecales en agua dulce
BIODIVERSIDAD	ECOSISTEMA	Área de ecosistemas claves seleccionados
		Área protegida como % del total de área
	ESPECIES	Abundancia de especies claves seleccionados

Elaboración: Comisión en Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (1995)

Temática Social del Programa de Trabajo en Indicadores de Desarrollo Sostenible.

TEMA	SUBTEMA	INDICADOR
EQUIDAD	POBREZA	% De población viviendo debajo de la línea de pobreza
		Índice de Gini de la desigualdad del ingreso
		Tasa de desempleo
IGUALDAD DE GÉNERO		Razón entre el promedio salarial de mujeres y hombres
SALUD	ESTATUS NUTRICIONAL	Estatus nutricional en niños
	MORTALIDAD	Tasa de mortalidad menores de 5 años
		Expectativa de vida al nacer
	SANEAMIENTO	% De personas con adecuadas facilidades de depuración de aguas residuales
	AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO	% De personas con acceso a agua potable
	SERVICIOS DE CUIDADO DE LA SALUD	% De personas con acceso a facilidades de cuidado de salud primarias
Inmunización contra enfermedades infecciosas infantiles		
Tasa de prevalencia anticonceptiva		
EDUCACIÓN	NIVEL EDUCATIVO	Tasa de culminación de primaria o secundaria
	ALFABETIZACIÓN	Tasa de alfabetización
VIVIENDA	CONDICIONES DE VIVIENDA	Área de piso por persona
SEGURIDAD	CRIMEN	Numero de crímenes reportados por cada 100.000 hab.
POBLACIÓN	CAMBIO EN LA POBLACIÓN	Tasa de crecimiento de la población
		Población en asentamientos urbanos formales e informales

Elaboración: Comisión en Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (1995)

Temática Institucional del Programa de Trabajo en Indicadores de Desarrollo Sostenible.

TEMA	SUBTEMA	INDICADOR
ESTRUCTURA INSTITUCIONAL	IMPLEMENTACIÓN ESTRATÉGICA DE DESARROLLO SOSTENIBLE	Estrategia nacional de desarrollo sostenible
	COOPERACIÓN INTERNACIONAL	Implementación de acuerdos globales ratificados
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	ACCESO A INFORMACIÓN	Número de suscriptores de Internet por cada 1000 hab
	INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN	Líneas telefónicas principales por cada 1000 hab
	CIENCIA Y TECNOLOGÍA	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB
	PREPARACIÓN Y RESPUESTA A DESASTRES	Pérdidas económicas y humanas debido a los desastres naturales

Elaboración: Comisión en Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (1995)

Anexo V:

Indicadores de Sostenibilidad según La Agencia de Ecología Urbana de Barcelona en Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz:

Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz.

Temática	Subtema	Indicador
Ocupación de suelo	Intensidad de Uso	Densidad urbana de viviendas
		Compacidad absoluta
Espacio público y habitabilidad	Ordenación	Compacidad corregida
	Calidad del espacio público	Accesibilidad del viario público peatonal
		Calidad del aire
		Confort acústico
		Confort térmico
		Percepción espacial de verde urbano
		Índice de habitabilidad en el espacio público
		Índice de habitabilidad global
Movilidad y servicios	Configuración de la red	Modo de desplazamiento de la población
		Proximidad a redes de transporte alternativo al automóvil
	Funcionalidad	Reparto del viario público
	Dotación de infraestructura	Proximidad a aparcamiento para bicicletas
		Proximidad al servicio de préstamo de bicicletas
		Aparcamiento para el vehículo privado fuera de calzada
		Déficit de aparcamiento para el vehículo privado
		Operaciones de carga y descarga fuera de calzada

Complejidad Urbana	Diversidad	Complejidad urbana
		Equilibrio entre actividad y residencia
		Actividades de proximidad
		Actividades densas en conocimiento
	Funcionalidad	Continuidad espacial y funcional de la calle corredor
Metabolismo Urbano	Energía	Consumo energético
		Autosuficiencia energética
	Agua	Consumo hídrico
		Suficiencia hídrica
	Alimentos	Autoproducción alimentaria
	Residuos y materiales	Recogida selectiva neta
		Residuos de la construcción
		Consumo energético del/los sistema/s de recogida
		Dotación de contenedores de recogida de residuos
		Proximidad a punto de recogida
Proximidad a puntos limpios		
Cierre de ciclo de materia orgánica		
Atmósfera	Emisión de gases de efecto invernadero	
Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Estructura	Permeabilidad del suelo
		Superficie verde por habitante
		Índice de abundancia de aves en la ciudad
		Proximidad simultánea a espacios verdes
	Potencial	Índice de funcionalidad de parques y jardines
		Densidad de árboles por tramo de calle
		Diversidad del arbolado urbano
Conectividad de la red verde		
Cohesión Social	Mezcla de población	Índice de envejecimiento
		Población extranjera
		Titulados superiores
	Vivienda	Vivienda protegida
	Equipamientos	Dotación de equipamientos
	Proximidad a equipamientos básicos	
Función Guía de la sostenibilidad		Eficiencia del sistema urbano

Elaboración: Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2010)

Anexo VI:

Criterios de sostenibilidad según el Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español:

Criterios de Sostenibilidad del Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español.

1. Criterios de actuación sobre el entorno de la ciudad	Preservar, mantener y proteger el capital natural	Preservar los ecosistemas existentes (naturales y artificiales)
		Respetar e integrarse en el territorio
		Conectar las diversas zonas protegidas
		Respetar el paisaje
		Conservar el suelo (reducir el consumo y preservar su productividad)
		Favorecer la producción local
2. Criterios de actuación en el ámbito urbano	Definir una estructura y un modelo urbano más sostenible	Complejizar los usos del suelo
		Fomentar la compacidad urbana (densidad, edificabilidad, etc.)
		Fomentar el policentrismo
	Fomentar un uso más sostenible del patrimonio edificado	Fomentar un uso intensivo y eficiente del patrimonio construido
		Fomentar la rehabilitación (frente a la obra nueva)
		Adoptar criterios bioclimáticos para la urbanización y la edificación
		Fomentar la diversidad de tipos residenciales
		Complejizar los usos de los edificios
	Fomentar la diversidad, calidad y versatilidad de los espacios públicos urbanos	Eliminar barreras arquitectónicas
		Diseñar espacios multifuncionales y legibles
		Aplicar criterios bioclimáticos a los espacios abiertos
		Incorporar mobiliario urbano polivalente
		Reducir tipologías que favorezcan la privatización de los espacios abiertos
	Favorecer el acceso a la naturaleza (zonas verdes)	Definir una superficie mínima de las zonas verdes (por persona, vivienda, etc.)
		Definir criterios de forma y tamaños mínimos para las zonas verdes
		Fomentar la biodiversidad
		Introducir redes verdes a escala de barrio y de ciudad
		Favorecer el acceso de los ciudadanos a las zonas verdes
		Incorporar elementos vegetales en los espacios públicos
		Conectar ecológicamente las distintas zonas verdes
	Mejorar la accesibilidad a los equipamientos	Definir una oferta adecuada de equipamientos y servicios públicos
		Fomentar la proximidad a los equipamientos y dotaciones

3. Criterios de actuación en temas de transporte	Reducir distancias	Asociar residencia y empleo
		Establecer plataformas logísticas de distribución en cada barrio
		Reservar espacios para comercialización de productos locales
		Reducir las infraestructuras necesarias para el funcionamiento de la ciudad
	Potenciar los medios de transporte no motorizados	Integrar las redes peatonales y ciclistas con las zonas verdes
		Aumentar el espacio disponible para el peatón
		Construir redes peatonales y ciclistas de barrio
		Disponer aparcamientos para bicicletas
		Integrar la bicicleta con el transporte público
	Reducir el tráfico motorizado privado, potenciando el transporte público	Establecer una oferta adecuada de transporte público a escala urbana
		Construir redes integradas de transporte público
		Reducir velocidad del tráfico motorizado privado
		Reducir la superficie destinada al vehículo privado
		Restringir el uso del vehículo privado
		Limitar las plazas de aparcamiento para vehículos privados
4. Criterios de actuación en cuanto a recursos	Optimizar y reducir el consumo de energía	Fomentar el ahorro y promover la eficiencia energética
		Adaptar la morfología urbana a las condiciones bioclimáticas
		Aprovechar el sol y el viento en las viviendas y en los espacios exteriores
		Estructuras urbanas compatibles con sistemas centralizados de calefacción
		Fomentar el uso de energías renovables
		Fomentar la producción local de energía
	Optimizar y reducir el consumo de agua	Reducir las pérdidas de en las redes de distribución
		Fomentar tipos edificatorios con menores demandas de agua
		Fomentar los sistemas eficientes de riego
		Incentivar la recogida de aguas pluviales en los edificios
		Utilizar sistemas de retención y filtración de aguas pluviales
		Tratar y recuperar los cauces naturales de agua
		Fomentar el empleo de pavimentos permeables
	Minimizar el impacto de los materiales de construcción	Reducir los movimientos de tierras
		Fomentar el empleo de materiales locales
		Emplear técnicas constructivas que faciliten la reutilización
		Fomentar el empleo de materiales fácilmente reciclables
		Fomentar el uso compartido de redes de servicios

5. Criterios de actuación en cuanto a residuos	<i>Reducir los residuos</i>	Fomentar la recogida selectiva y las redes separativas de saneamiento
		Proximidad del usuario a los sistemas de recogida
		Promover reservas para compostaje y tratamiento de residuos vegetales
		Utilizar sistemas de aprovechamiento de aguas grises
		Fomentar el reciclaje y la reutilización
	<i>Gestionar los residuos para reducir su impacto</i>	Obligar al tratamiento de residuos peligrosos
		Gestión de residuos generados por la construcción y demolición
		Construir sistemas de depuración no agresivos con el entorno
		Reducir las emisiones y los vertidos contaminantes
6. Criterios de actuación en temas de cohesión social	<i>Favorecer la cohesión del tejido social e impedir la exclusión</i>	Fomentar el asociacionismo
		Reservar espacios para entidades sin ánimo de lucro
		Fomentar la complejidad social
		Fomentar la identificación de la población con su entorno (patrimonio cultural)
		Favorecer el acceso a la vivienda
	Complejizar el tejido social	Fomentar la mezcla de usos en cada barrio
		Mejorar la oferta y el acceso de servicios y equipamientos en cada barrio
		Incentivar el intercambio económico con el mundo rural
		Promover un porcentaje mínimo de actividades de proximidad
		Incentivar las actividades que favorezcan la diversidad de usos
7. Criterios de actuación en temas de gobernanza	<i>Fomentar la transparencia administrativa</i>	Ofrecer acceso a la información (incluyendo datos e informes técnicos)
		Ofrecer cauces para el flujo de información en ambos sentidos
		Establecer procedimientos de cooperación entre administraciones
	<i>Favorecer la formación de los ciudadanos</i>	Elaborar materiales divulgativos específicos
		Desarrollar cursos y talleres y debates de urbanismo
		Fomentar la educación y la sensibilización ambiental
		Apoyar la elaboración de Agendas 21
	<i>Integrar la participación en el planeamiento</i>	En el proceso de diagnóstico
		En la toma de decisiones estratégicas
		En la redacción del plan
		En la aprobación del plan
		En el proceso de seguimiento y supervisión del plan
		Integrar las agendas 21 en el planeamiento

Elaboración: Ministerio de Vivienda, Gobierno de España (2010)

Anexo VII: Matrices de documentos internacionales analizados

De ciudades emergentes a ciudades sostenibles

	Temática	Subtema	Indicador	Dimensión	Variable	Tipo	Pertinencia	Especificidad	Factibilidad	Accesibilidad	Impacto	Puntaje
1	Ambiental	Límite Urbano	Existencia e implementación activa de un plan de OT completo vinculante legalmente y desarrollado o actualizado en los últimos diez años	Ambiental	Límite Urbano	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
2	Ambiental	Límite Urbano	Existencia e implementación de un plan urbano; normativa de regulación urbana.	Ambiental	Límite Urbano	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
3	Ambiental	Límite Urbano	Población urbana	Ambiental	Límite Urbano	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
4	Social	Segregación e inequidad social	Distribución de los espacios de usos mixtos	Social	Competitividad urbana	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
5	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	(4) Espacios públicos (incluye 1.1 y los públicos de la 2)	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	3	5	5	23
6	Ambiental	Densidad	Densidad (neta) de la población urbana - Residencial	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
7	Ambiental	Densidad	Densidad (bruta) de la población urbana - Residencial y no residencial	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
8	Social	Segregación e inequidad social	Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos precarios	Social	Segregación socio-espacial	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
9	Social	Segregación e inequidad social	Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales	Social	Segregación socio-espacial	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
10	Social	Segregación e inequidad social	Ingresos - Coeficiente de Gini	Social	Desigualdad urbana	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
11	Social	Segregación e inequidad social	Distribución de los equipamientos básicos educación	Social	Competitividad urbana	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
12	Social	Segregación e inequidad social	Distribución de los equipamientos básicos de salud	Social	Competitividad urbana	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
13	Ambiental	Emisiones GEI	Existencia y monitoreo de un inventario de gases de efecto invernadero	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
14	Ambiental	Emisiones GEI	Existencia de planes de mitigación con objetivos de reducción por sector y sistema de monitoreo en vigencia	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
15	Ambiental	Límite Urbano	En áreas metropolitanas; existencia e implementación de planes metropolitanos.	Ambiental	Límite Urbano	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
16	Ambiental	Densidad	Vacios urbanos en la ciudad	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19
17	Social	Segregación e inequidad social	Porcentaje de viviendas que no cumplen con los estándares de habitabilidad definidos por el país	Social	Vivienda	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
18	Social	Segregación e inequidad social	Déficit cuantitativo de viviendas	Social	Vivienda	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
19	Ambiental	Emisiones GEI	Emisiones per cápita en el sector residuos	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
20	Ambiental	Emisiones GEI	Balance de emisiones por hectárea	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
21	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Las áreas verdes cualificadas (1) = (1.1) + (1.2)	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
22	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Las áreas verdes cualificadas y de uso público	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
23	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Las áreas verdes cualificadas y de uso privado	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
24	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Las áreas verdes generales(1)+(2)	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
25	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Distribución y cobertura de las áreas verdes cualificadas (1)*	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
26	Ambiental	Límite Urbano	Tasa de crecimiento anual de la huella urbana (física)	Ambiental	Límite Urbano	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
27	Ambiental	Límite Urbano	Tasa crecimiento población / Tasa crecimiento huella urbana	Ambiental	Límite Urbano	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
28	Ambiental	Límite Urbano	Presencia de suelo urbano difuso - Superficie urbana difusa	Ambiental	Límite Urbano	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
29	Ambiental	Límite Urbano	Presencia de suelo urbano difuso - Superficie urbana difusa/Superficie suelo urbano	Ambiental	Límite Urbano	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
30	Ambiental	Densidad	Densidad (neta) construida	Ambiental	Desnidad	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
31	Ambiental	Densidad	Distribución de la densidad	Ambiental	Desnidad	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
32	Ambiental	Densidad	Viviendas desocupadas	Ambiental	Desnidad	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
33	Ambiental	Densidad	Viviendas abandonadas	Ambiental	Desnidad	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
34	Ambiental	Riesgos Naturales	Población afectada - Porcentaje de población en zona de riesgo (análisis probabilístico)	Ambiental	Riesgos Naturales	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
35	Ambiental	Riesgos Naturales	Población afectada - Porcentaje de población en zona de susceptibilidad alta y media a eventos desastrosos (análisis no probabilístico)	Ambiental	Riesgos Naturales	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17

36	Social	Segregación e inequidad social	Superficie residencial ocupada por estratos sociales bajos (hábitat urbano no cualificado)	Social	Segregación socio-espacial	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
37	Ambiental	Emisiones GEI	Emisiones per cápita en movilidad por carretera	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	1	1	3	15
38	Ambiental	Emisiones GEI	Emisiones per cápita en el sector residencial	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	1	1	3	15
39	Ambiental	Emisiones GEI	Emisiones per cápita en el sector servicios	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	1	1	3	15
40	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Arborización	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
41	Ambiental	Emisiones GEI	Balance de emisiones de GEI / cápita	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	3	3	1	1	5	13
42	Ambiental	Emisiones GEI	Balance de emisiones de GEI/PIB	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	3	3	1	1	5	13
43	Ambiental	Riesgos Naturales	Coste de reposición / habitante	Ambiental	Riesgos Naturales	Cuantitativo	3	3	1	1	5	13
44	Ambiental	Riesgos Naturales	PAE/HAB	Ambiental	Riesgos Naturales	Cuantitativo	3	3	1	1	3	11
45	Ambiental	Riesgos Naturales	PAE/PIB	Ambiental	Riesgos Naturales	Cuantitativo	3	3	1	1	3	11
46	Ambiental	Riesgos Naturales	Coste de reposición / PIB	Ambiental	Riesgos Naturales	Cuantitativo	3	3	1	1	3	11

El Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz

	Temática	Subtema	Indicador	Dimensión	Variable	Tipo	Pertinencia	Especificidad	Factibilidad	Accesibilidad	Impacto	Puntaje
1	Ocupación de suelo	Intensidad de Uso	Densidad urbana de viviendas	Ambiental	Uso de Suelo	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
2	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Accesibilidad del viario público peatonal	Social	Espacio Público	Cualitativo	5	5	5	5	5	25
3	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Estructura	Superficie verde por habitante	Social	Espacio Público	Cualitativo	5	5	5	5	5	25
4	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Estructura	Proximidad simultánea a espacios verdes	Social	Espacio Público	Cualitativo	5	5	5	5	5	25
5	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Potencial	Índice de funcionalidad de parques y jardines	Ambiental	Espacio Público	Cualitativo	5	5	5	5	5	25
6	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Potencial	Densidad de árboles es por tramo de calle	Ambiental	Flora	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
7	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Potencial	Diversidad del arbolado urbano	Ambiental	Flora	Cualitativo	5	5	5	5	5	25
8	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Calidad del aire	Ambiental	Espacio Público	Cualitativo	5	5	5	3	5	23
9	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Confort acústico	Ambiental	Espacio Público	Cualitativo	5	5	5	3	5	23
10	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Potencial	Conectividad de la red verde	Ambiental	Espacio Público	Cualitativo	5	5	5	3	5	23
11	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Confort térmico	Ambiental	Espacio Público	Cualitativo	5	5	5	1	5	21
12	Cohesión Social	Equipamientos	Dotación de equipamientos	Económico	Uso de Suelo	Cualitativo	5	5	3	3	5	21
13	Metabolismo Urbano	Energía	Consumo energético	Económico	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
14	Metabolismo Urbano	Energía	Autosuficiencia energética	Económico	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
15	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Índice de habitabilidad en el espacio público	Ambiental	Espacio Público	Cualitativo	5	5	3	1	5	19
16	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Índice de habitabilidad global	Ambiental	Espacio Público	Cualitativo	5	5	3	1	5	19
17	Complejidad Urbana	Diversidad	Actividades densas en conocimiento	Social	Educación	Cualitativo	3	3	3	5	5	19
18	Metabolismo Urbano	Alimentos	Autoproducción alimentaria	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	3	5	3	3	5	19
19	Metabolismo Urbano	Atmósfera	Emisión de gases de efecto invernadero	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	3	5	3	3	5	19
20	Cohesión Social	Mezcla de población	Titulados superiores	Social	Educación	Cuantitativo	3	5	3	5	3	19
21	Cohesión Social	Equipamientos	Proximidad a equipamientos básicos	Económico	Uso de Suelo	Cualitativo	5	3	3	3	5	19
22	Ocupación de suelo	Intensidad de Uso	Compacidad absoluta	Ambiental	Uso de Suelo	Cuantitativo	3	5	3	1	5	17
23	Espacio público y habitabilidad	Ordenación	Compacidad corregida	Ambiental	Uso de Suelo	Cuantitativo	3	5	3	1	5	17
24	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Percepción espacial de verde urbano	Ambiental	Espacio Público	Cualitativo	5	5	3	1	3	17
25	Movilidad y servicios	Dotación de infraestructura	Proximidad a aparcamiento para bicicletas	Económico	Movilidad y Transporte	Cuantitativo	3	5	3	3	3	17
26	Movilidad y servicios	Dotación de infraestructura	Proximidad al servicio de préstamo de bicicletas	Económico	Movilidad y Transporte	Cuantitativo	3	5	3	3	3	17
27	Movilidad y servicios	Dotación de infraestructura	Déficit de aparcamiento para el vehículo privado	Económico	Movilidad y Transporte	Cualitativo	3	3	3	3	5	17
28	Complejidad Urbana	Diversidad	Actividades de proximidad	Económico	Uso de Suelo	Cualitativo	3	3	3	3	5	17
29	Metabolismo Urbano	Agua	Consumo hídrico	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	3	5	3	1	5	17
30	Cohesión Social	Mezcla de población	Índice de envejecimiento	Social	Demografía	Cualitativo	3	5	3	3	3	17
31	Función Guía de la sostenibilidad	Equipamientos	Eficiencia del sistema urbano	Institucional	Administrativo	Cualitativo	5	5	1	1	5	17
32	Cohesión Social	Vivienda	Vivienda protegida	Social	Vivienda	Cuantitativo	5	3	1	3	3	15
33	Movilidad y servicios	Configuración de la red	Proximidad a redes de transporte alternativo al automóvil	Económico	Movilidad y Transporte	Cuantitativo	3	3	3	1	5	15
34	Movilidad y servicios	Dotación de infraestructura	Operaciones de carga y descarga fuera de calzada	Económico	Movilidad y Transporte	Cualitativo	3	3	3	3	3	15
35	Metabolismo Urbano	Residuos y materiales	Recogida selectiva neta	Ambiental	Residuos	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
36	Metabolismo Urbano	Residuos y materiales	Residuos de la construcción	Ambiental	Residuos	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
37	Metabolismo Urbano	Residuos y materiales	Dotación de contenedores de recogida de residuos	Ambiental	Residuos	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
38	Metabolismo Urbano	Residuos y materiales	Proximidad a punto de recogida	Ambiental	Residuos	Cualitativo	3	3	3	3	3	15
39	Movilidad y servicios	Funcionalidad	Reparto del viario público	Económico	Movilidad y Transporte	Cuantitativo	3	3	3	1	3	13
40	Movilidad y servicios	Dotación de infraestructura	Aparcamiento para el vehículo privado fuera de calzada	Económico	Movilidad y Transporte	Cualitativo	3	3	3	1	3	13
41	Complejidad Urbana	Diversidad	Equilibrio entre actividad y residencia	Económico	Uso de Suelo	Cualitativo	3	5	1	1	3	13
42	Metabolismo Urbano	Residuos y materiales	Cierre de ciclo de materia orgánica	Ambiental	Residuos	Cualitativo	3	1	3	1	5	13
43	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Estructura	Índice de abundancia de aves en la ciudad	Ambiental	Fauna	Cualitativo	3	3	3	1	3	13
44	Movilidad y servicios	Configuración de la red	Modo de desplazamiento de la población	Social	Movilidad y Transporte	Cualitativo	3	3	1	1	3	11
45	Complejidad Urbana	Funcionalidad	Continuidad espacial y funcional de la calle corredor	Económico	Uso de Suelo	Cualitativo	1	3	3	3	1	11
46	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Estructura	Permeabilidad del suelo	Ambiental	Espacio Público	Cualitativo	1	3	1	1	5	11
47	Cohesión Social	Mezcla de población	Población extranjera	Social	Demografía	Cuantitativo	1	3	3	1	3	11
48	Metabolismo Urbano	Agua	Suficiencia hídrica	Económico	Recursos Naturales	Cuantitativo	1	3	1	1	3	9
49	Metabolismo Urbano	Residuos y materiales	Consumo energético del/los sistema/s de recogida	Ambiental	Residuos	Cualitativo	3	3	1	1	1	9
50	Metabolismo Urbano	Residuos y materiales	Proximidad a puntos limpios	Ambiental	Residuos	Cualitativo	1	3	1	1	1	7
51	Complejidad Urbana	Diversidad	Complejidad urbana	Económico	Uso de Suelo	Cualitativo	1	1	1	1	1	5

Reporte final de la culminación de Programa de Trabajo en Indicadores de Desarrollo Sostenible elaborado por la Comisión en Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas

	Temática	Subtema	Indicador	Dimensión	Variable	Tipo	Pertinencia	Especificidad	Factibilidad	Accesibilidad	Impacto	Puntaje
1	POBLACIÓN	CAMBIO EN LA POBLACIÓN	Tasa de crecimiento de la población	Social	Demografía	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
2	ESTRUCTURA INSTITUCIONAL	IMPLEMENTACIÓN ESTRATÉGICA DE DESARROLLO SOSTENIBLE	Estrategia nacional de desarrollo sostenible	Institucional	Administrativo	Cualitativo	5	5	5	5	5	25
3	ESTRUCTURA INSTITUCIONAL	COOPERACIÓN INTERNACIONAL	Implementación de acuerdos globales ratificados	Institucional	Administrativo	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
4	ATMÓSFERA	CAMBIO CLIMÁTICO	Emisiones de gases de invernadero	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	3	5	5	23
5	TIERRA	AGRICULTURA	Área de tierra permanentemente cultivable y arable	Ambiental	Seguridad Alimentaria	Cuantitativo	5	5	3	5	5	23
6	TIERRA	BOSQUES	% De área de bosque	Ambiental	Flora	Cuantitativo	5	5	3	5	5	23
7	BIODIVERSIDAD	ECOSISTEMA	Área protegida como % del total de área	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	3	5	5	23
8	EQUIDAD	POBREZA	% De población viviendo debajo de la línea de pobreza	Social	Empleo	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
9	EQUIDAD	POBREZA	Tasa de desempleo	Social	Empleo	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
10	POBLACIÓN	CAMBIO EN LA POBLACIÓN	Población en asentamientos urbanos formales e informales	Social	Demografía	Cuantitativo	5	5	5	1	5	21
11	CAPACIDAD INSTITUCIONAL	PREPARACIÓN Y RESPUESTA A DESASTRES	Pérdidas económicas y humanas debido a los desastres naturales	Institucional	Administrativo	Cuantitativo	5	5	5	1	5	21
12	CAPACIDAD INSTITUCIONAL	ACCESO A INFORMACIÓN	Número de suscriptores de Internet por cada 1000 hab	Institucional	Administrativo	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
13	SALUD	AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO	% de personas con acceso a agua potable	Social	Servicios básicos	Cuantitativo	3	3	3	3	5	17
14	ESTRUCTURA ECONÓMICA	ACTIVIDAD ECONÓMICA	PIB per cápita	Económica	Actividad Económica	Cuantitativo	3	5	3	5	1	17
15	TIERRA	BOSQUES	Intensidad de la extracción de madera	Ambiental	Flora	Cuantitativo	5	5	3	1	3	17
16	TIERRA	URBANIZACIÓN	Área de asentamientos urbanos formales e informales	Ambiental	Uso de Suelos	Cuantitativo	3	3	3	3	5	17
17	SALUD	SERVICIOS DE CUIDADO DE LA SALUD	% de personas con acceso a facilidades de cuidado de salud primarias	Social	Servicios básicos	Cuantitativo	3	3	3	3	5	17
18	CAPACIDAD INSTITUCIONAL	CIENCIA Y TECNOLOGÍA	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	Institucional	Administrativo	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
19	PATRONES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN	CONSUMO DE ENERGÍA	Consumo per cápita de energía anual	Económica	Energía	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
20	PATRONES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN	GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS	Generación de residuos sólidos municipales e industriales	Ambiental	Residuos	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
21	PATRONES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN	GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS	Reciclaje y re-uso de residuos	Ambiental	Residuos	Cuantitativo	3	3	3	1	5	15
22	ATMÓSFERA	REDUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO	Consumo de sustancias reductoras de ozono	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	3	3	3	1	5	15
23	TIERRA	DESERTIFICACIÓN	Tierra afectada por desertificación	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
24	AGUA DULCE	CALIDAD DE AGUA	Concentración de coliformes fecales en agua dulce	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	3	3	1	3	5	15
25	BIODIVERSIDAD	ECOSISTEMA	Área de ecosistemas claves seleccionados	Ambiental	Flora	Cuantitativo	3	3	1	5	3	15
26	EQUIDAD	IGUALDAD DE GÉNERO	Razón entre el promedio salarial de mujeres y hombres	Social	Igualdad de Género	Cuantitativo	3	3	3	1	5	15
27	SALUD	ESTATUS NUTRICIONAL	Estatus nutricional en niños	Social	Salud	Cuantitativo	5	3	1	1	5	15
28	EDUCACIÓN	NIVEL EDUCATIVO	Tasa de culminación de primaria o secundaria	Social	Educación	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
29	EDUCACIÓN	ALFABETIZACIÓN	Tasa de alfabetización	Social	Educación	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
30	VIVIENDA	CONDICIONES DE VIVIENDA	Área de piso por persona	Social	Vivienda	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15

31	SEGURIDAD	CRIMEN	Numero de crímenes reportados por cada 100.000 hab.	Social	Seguridad	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
32	PATRONES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN	CONSUMO DE ENERGÍA	Intensidad en el uso de energía	Económica	Energía	Cuantitativo	3	3	3	1	3	13
33	PATRONES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN	CONSUMO DE ENERGÍA	Proporción de consumo de recursos de energía renovables	Económica	Energía	Cuantitativo	3	3	3	1	3	13
34	PATRONES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN	GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS	Generación de residuos peligrosos	Económica	Residuos	Cuantitativo	3	3	3	1	3	13
35	PATRONES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN	GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS	Generación de residuos radioactivos	Económica	Residuos	Cuantitativo	3	3	3	1	3	13
36	ATMÓSFERA	CALIDAD DE AIRE	Concentración ambiental de contaminantes de aire en áreas urbanas	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	3	3	3	1	3	13
37	TIERRA	AGRICULTURA	Uso de fertilizantes	Ambiental	Seguridad Alimentaria	Cualitativo	3	3	3	1	3	13
38	TIERRA	AGRICULTURA	Uso de pesticidas agrícolas	Ambiental	Seguridad Alimentaria	Cuantitativo	3	3	3	1	3	13
39	EQUIDAD	POBREZA	Índice de Gini de la desigualdad del ingreso	Social	Empleo	Cualitativo	3	3	1	3	3	13
40	SALUD	SERVICIOS DE CUIDADO DE LA SALUD	Tasa de prevalencia anticonceptiva	Social	Servicios básicos	Cuantitativo	3	3	3	1	3	13
41	ESTRUCTURA ECONÓMICA	COMERCIO	Balace comercial de bienes y servicios	Económica	Actividad Económica	Cuantitativo	3	3	1	1	3	11
42	ESTRUCTURA ECONÓMICA	ESTATUS FINANCIERO	Razón deuda PNB	Económica	Actividad Económica	Cuantitativo	1	3	3	1	3	11
43	PATRONES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN	CONSUMO DE MATERIALES	Intensidad de uso de materiales	Económica	Recursos Naturales	Cuantitativo	3	3	1	1	3	11
44	PATRONES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN	TRANSPORTE	Distancia viajada per cápita por tipo de transporte	Económica	Movilidad y transporte	Cuantitativo	3	3	1	1	3	11
45	SALUD	MORTALIDAD	Tasa de mortalidad menores de 5 años	Social	Salud	Cuantitativo	3	3	1	1	3	11
46	SALUD	MORTALIDAD	Expectativa de vida al nacer	Social	Salud	Cuantitativo	3	3	1	1	3	11
47	CAPACIDAD INSTITUCIONAL	INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN	Líneas telefónicas principales por cada 1000 hab	Institucional	Administrativo	Cuantitativo	3	3	3	1	1	11
48	ESTRUCTURA ECONÓMICA	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Inversión como parte del PIB	Económica	Actividad Económica	Cuantitativo	3	3	1	1	1	9
49	AGUA DULCE	CANTIDAD DE AGUA	Supresión anual de agua subterránea y superficie como porcentaje del total de agua disponible	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	3	3	1	1	1	9
50	AGUA DULCE	CALIDAD DE AGUA	DBO en cuerpos de agua	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	3	3	1	1	1	9
51	BIODIVERSIDAD	ESPECIES	Abundancia de especies claves seleccionados	Ambiental	Fauna	Cuantitativo	1	1	3	1	3	9
52	SALUD	SANEAMIENTO	% de personas con adecuadas facilidades de depuración de aguas residuales	Social	Servicios básicos	Cuantitativo	3	1	1	1	3	9
53	SALUD	SERVICIOS DE CUIDADO DE LA SALUD	Inmunización contra enfermedades infecciosas infantiles	Social	Servicios básicos	Cuantitativo	1	3	3	1	1	9
54	ESTRUCTURA ECONÓMICA	ESTATUS FINANCIERO	Total de asistencia oficial para el desarrollo dada o recibida como % del PNB	Económica	Actividad Económica	Cuantitativo	1	1	1	1	1	5
55	OCÉANOS, MARES Y COSTAS	ZONAS COSTARES	Concentración de algas en zonas costeras	Ambiental	Flora	Cuantitativo	1	1	1	1	1	5
56	OCÉANOS, MARES Y COSTAS	PESQUERÍAS	Pesca anual de especies mayores	Ambiental	Fauna	Cuantitativo	1	1	1	1	1	5

Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

	Temática	Subtema	Indicador	Dimensión	Variable	Tipo	Pertinencia	Especificidad	Factibilidad	Accesibilidad	Impacto	Puntaje
1	Social	Asentamientos Humanos	Proporción de la población urbana que vive en barrios marginales, asentamientos informales o viviendas inadecuadas	Social	Vivienda	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
2	Ambiental	Biofísico	Niveles medios anuales de partículas finas en suspensión (por ejemplo, PM2.5 y PM10) en las ciudades (ponderados según la población)	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
3	Económico	Económico	Tasa de desempleo, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad	Económico	Empleo	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
4	Social / Ambiental	Asentamientos Humanos	Relación entre la tasa de consumo de tierras y la tasa de crecimiento de la población	Social	Asentamientos Humanos	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
5	Ambiental	Biofísico	Proporción de desechos sólidos urbanos recogidos periódicamente y con una descarga final adecuada respecto del total de desechos sólidos urbanos generados, desglosada por ciudad	Ambiental	Residuos	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
6	Social	Asentamientos Humanos	Proporción media de la superficie edificada de las ciudades que se dedica a espacios abiertos para uso público de todos, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad	Ambiental	Uso de Suelos	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
7	Social	Socio Cultural	Proporción de personas que han sido víctimas de acoso físico o sexual en los últimos 12 meses, desglosada por sexo, edad, grado de discapacidad y lugar del hecho	Social	Seguridad	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
8	Social	Socio Cultural	Proporción de la población que vive en hogares con acceso a los servicios básicos	Social	Servicios	Cuantitativo	3	3	5	3	5	19
9	Social	Participación Ciudadana	Proporción de ciudades que cuentan con una estructura de participación directa de la sociedad civil en la planificación y la gestión urbanas y funcionan con regularidad y democráticamente	Social	Político Institucional	Cuantitativo	3	3	3	3	5	17
10	Social	Socio Cultural	Proporción de la población que vive por debajo del umbral internacional de pobreza, desglosada por sexo, edad, situación laboral y ubicación geográfica (urbana o rural)	Social	Empleo	Cuantitativo	3	5	1	3	5	17
11	Ambiental	Ambiental	Proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
12	Ambiental	Ambiental	Proporción de la población que tiene acceso a la electricidad	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
13	Ambiental	Ambiental	Proporción de la población cuya fuente primaria de energía son los combustibles y tecnologías limpias	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
14	Económico	Económico	Tasa de crecimiento anual del PIB real per cápita	Económico	Empleo	Cuantitativo	3	3	3	3	5	17
15	Económico	Económico	Número de empresas que publican informes sobre sostenibilidad	Económico	Sector Privado	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
16	Ambiental	Ambiental	Superficie forestal en proporción a la superficie total	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
17	Ambiental	Ambiental	Avances hacia la gestión forestal sostenible	Ambiental	Recursos Naturales	Cualitativo	5	5	1	1	5	17
18	Ambiental	Ambiental	Proporción de la superficie agrícola en que se practica una agricultura productiva y sostenible	Ambiental	Seguridad Alimentaria	Cuantitativo	3	3	1	3	5	15
19	Social	Socio Cultural	Cobertura de los servicios de salud esenciales (definida como la cobertura media de los servicios esenciales entre la población general y los más desfavorecidos, calculada a partir de intervenciones trazadoras como las relacionadas con la salud reproductiva, materna, neonatal e infantil, las enfermedades infecciosas, las enfermedades no transmisibles y la capacidad de los servicios y el acceso a ellos)	Social	Servicios	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
20	Social / Económico	Movilidad	Proporción de la población que tiene fácil acceso al transporte público, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad	Social	Movilidad y transporte	Cuantitativo	3	5	1	1	3	13
21	Social	Socio Cultural	Proporción del total de la población adulta con derechos seguros de tenencia de la tierra que posee documentación reconocida legalmente al respecto y considera seguros sus derechos, desglosada por sexo y tipo de tenencia	Social	Derechos	Cuantitativo	3	3	3	1	3	13
22	Social	Socio Cultural	Proporción de escuelas con acceso a a) electricidad, b) Internet con fines pedagógicos, c) computadoras con fines pedagógicos, d) infraestructura y materiales adaptados a los estudiantes con discapacidad, e) suministro básico de agua potable, f) instalaciones de saneamiento básicas separadas por sexo y g) instalaciones básicas para el lavado de manos (según las definiciones de los indicadores WASH)	Social	Educación	Cuantitativo	3	3	3	1	3	13
23	Ambiental	Ambiental	Tasa nacional de reciclado, en toneladas de material reciclado	Ambiental	Residuos	Cuantitativo	3	3	1	1	5	13
24	Social / Ambiental	Socio Cultural/Biofísico	Total de gastos (públicos y privados) per cápita destinados a la preservación, protección y conservación de todo el patrimonio cultural y natural, desglosado por tipo de patrimonio (cultural, natural, mixto y reconocido por el Centro del Patrimonio Mundial), nivel de gobierno (nacional, regional y local o municipal), tipo de gastos (gastos de funcionamiento o inversiones) y tipo de financiación privada (donaciones en especie, financiación procedente del sector privado sin fines de lucro y patrocinio).	Ambiental	Administrativo	Cuantitativo	3	3	1	1	3	11
25	Social / Ambiental	Socio Cultural/Biofísico	Número de personas muertas, desaparecidas y afectadas directamente atribuido a desastres por cada 100.000 personas	Social	Seguridad	Cuantitativo	3	3	1	1	3	11

26	Ambiental	Biofísico	Pérdidas económicas directas en relación con el PIB mundial, daños en la infraestructura esencial y número de interrupciones de los servicios básicos atribuidos a desastres	Económico	Seguridad	Cuantitativo	3	3	1	1	3	11
27	Social / Económico	Asentamientos Humanos	Proporción de la población residente en ciudades que aplican planes de desarrollo urbano y regional que tienen en cuenta las previsiones demográficas y las necesidades de recursos, desglosada por tamaño de ciudad	Social	Asentamientos Humanos	Cuantitativo	3	3	1	1	3	11
28	Ambiental	Ambiental	Proporción de la población que utiliza servicios de suministro de agua potable gestionados sin riesgos	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	3	3	1	1	3	11
29	Económico	Económico	Proporción de empleo informal en el sector no agrícola, desglosada por sexo	Económico	Empleo	Cuantitativo	3	3	1	1	3	11

Anexo de indicadores de la Guía Metodológica Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles

	Temática	Subtema	Indicador	Dimensión	Variable	Tipo	Pertinencia	Especificidad	Factibilidad	Accesibilidad	Impacto	Puntaje
1	Uso del suelo/ordenamiento del territorio	Áreas verdes y de recreación	Áreas verdes por cada 100.000 habitantes	Ambiental	Áreas verdes y de recreación	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
2	Uso del suelo/ordenamiento del territorio	Áreas verdes y de recreación	Espacios públicos por cada 100.000 habitantes	Ambiental	Áreas verdes y de recreación	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
3	Gestión de residuos sólidos	Tratamiento de residuos sólidos	Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son separados y clasificados para reciclado	Ambiental	Tratamiento de residuos sólidos	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
4	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Existencia de sistemas eficaces de alerta temprana	Ambiental	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
5	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Gestión de riesgos de desastres en la planificación del desarrollo urbano	Ambiental	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Cualitativo	5	5	3	3	5	21
6	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Asignación presupuestaria para la gestión de riesgos de desastres	Ambiental	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Cualitativo	5	5	5	1	5	21
7	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Sensibilidad ante amenazas de origen natural	Infraestructura fundamental en situación de riesgo debido a una construcción inadecuada o ubicación en zonas de riesgo no mitigable	Ambiental	Sensibilidad ante amenazas de origen natural	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
8	Uso del suelo/ordenamiento del territorio	Densidad	Tasa de crecimiento anual de la huella urbana	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	5	1	5	21
9	Salud	Provisión de servicios de salud	Camas de hospital cada 100.000 habitantes	Social	Provisión de servicios de salud	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
10	Salud	Provisión de servicios de salud	Médicos cada 100.000 habitantes	Social	Provisión de servicios de salud	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
11	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de planificación y monitoreo de prioridades de gestión	Institucional	Funciones clave de gestión (back office)	Cuantitativo	5	5	5	1	5	21
12	Gestión pública moderna	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Existencia de un proceso de planificación participativa	Institucional	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
13	Gestión pública moderna	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Existencia de un presupuesto participativo	Institucional	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
14	Movilidad/ transporte	Infraestructura de transporte equilibrado	Kilómetros de sendas para bicicleta cada 100.000 habitantes	Económica	Infraestructura de transporte equilibrado	Cualitativo	5	5	3	3	5	21
15	Movilidad/ transporte	Infraestructura de transporte equilibrado	Kilómetros de pavimento y vía peatonal cada 100.000 habitantes	Económica	Infraestructura de transporte equilibrado	Cualitativo	5	5	3	3	5	21
16	Gestión de residuos sólidos	Tratamiento de residuos sólidos	Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que son utilizados como recurso energético	Ambiental	Tratamiento de residuos sólidos	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
17	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Existencia de mapas de riesgos	Ambiental	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
18	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Existencia de planes de contingencia adecuados para desastres de origen natural	Ambiental	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
19	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Sensibilidad ante amenazas de origen natural	Porcentaje de hogares en riesgo debido a construcción inadecuada o ubicación en áreas de riesgo no mitigable	Ambiental	Sensibilidad ante amenazas de origen natural	Cuantitativo	5	5	5	1	3	19
20	Promoción del Desarrollo Económico Local Competitivo y Sostenible	Desarrollo empresarial	Incremento anual de empresas	Económica	Desarrollo empresarial	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
21	Mercado Laboral	Empleo informal	Empleo informal como porcentaje del empleo total	Económica	Empleo informal	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
22	Seguridad	Violencia	Hurtos por cada 100.000 habitantes	Económica	Violencia	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
23	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de instancias de coordinación para abordar temas clave que afectan al área metropolitana	Institucional	Funciones clave de gestión (back office)	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
24	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de un sistema moderno de gestión de recursos humanos	Institucional	Funciones clave de gestión (back office)	Cuantitativo	5	3	3	3	5	19
25	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Mérito en la selección del personal y existencia de un segmento directivo profesionalizado	Institucional	Funciones clave de gestión (back office)	Cualitativo	5	3	3	3	5	19
26	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de un sistema moderno de contrataciones de bienes, servicios y obras	Institucional	Funciones clave de gestión (back office)	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
27	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de un presupuesto plurianual	Institucional	Funciones clave de gestión (back office)	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
28	Sostenibilidad AD.1 fiscal	Endeudamiento e ingresos de libre disponibilidad	Índice de endeudamiento (EI)	Institucional	Endeudamiento e ingresos de libre disponibilidad	Cuantitativo	5	3	5	1	5	19

29	Energía	Cobertura energética	Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica	Económica	Energía y recursos	Cuantitativo	5	5	3	3	3	19
30	Capital humano	Nivel de estudios del capital humano	Población activa con estudios universitarios	Social	Nivel de estudios del capital humano	Cuantitativo	5	5	3	1	3	17
31	Gestión pública moderna	Entrega de servicios (front office)	Número promedio de días para obtener una habilitación de construcción	Institucional	Entrega de servicios (front office)	Cuantitativo	5	3	3	3	3	17
32	Gestión pública moderna	Rendición de cuentas a la ciudadanía	Eventos de rendición de cuentas realizados	Institucional	Rendición de cuentas a la ciudadanía	Cuantitativo	5	3	3	3	3	17
33	Gestión de residuos sólidos	Tratamiento de residuos sólidos	Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son compostados	Ambiental	Tratamiento de residuos sólidos	Cuantitativo	5	3	1	3	3	15
34	Energía	Energía alternativa y renovable	Porcentaje de energía renovable sobre el total de generación energética	Ambiental	Energía alternativa y renovable	Cuantitativo	5	5	1	1	3	15
35	Gestión pública moderna	Entrega de servicios (front office)	Oferta de servicios y trámites de distintos canales (central presencial, call center, web portal y/o aplicativos móviles) en forma integrada	Institucional	Entrega de servicios (front office)	Cuantitativo	5	3	1	3	3	15
36	Gestión pública moderna	Entrega de servicios (front office)	Posibilidad de presentar quejas y reclamos sobre los servicios por vía electrónica, con procesos de respuesta que se sujetan a estándares de calidad	Institucional	Entrega de servicios (front office)	Cualitativo	5	3	1	3	3	15
37	Gestión pública moderna	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Número de áreas sectoriales en las que existe participación de la ciudadanía en la formulación de políticas	Institucional	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Cuantitativo	5	3	1	3	3	15
38	Gestión pública moderna	Control social de la gestión pública	Existencia de veedurías y observatorios ciudadanos o del sector privado para dar seguimiento a políticas y/o	Institucional	Control social de la gestión pública	Cualitativo	5	3	1	3	3	15
39	Gestión pública moderna	Acceso a la información	Cantidad de información clave que transparenta el gobierno de la ciudad en su portal electrónico	Institucional	Acceso a la información	Cuantitativo	5	3	3	1	3	15
72	Gestión pública moderna	Transparencia y prevención de la corrupción	Porcentaje de los altos funcionarios obligados por ley o que se someten voluntariamente a	Institucional	Transparencia y prevención de la corrupción	Cuantitativo	5	3	1	3	3	15
40	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Tiempo promedio de pago a proveedores	Institucional	Funciones clave de gestión (back office)	Cuantitativo	5	3	1	1	3	13

Anexo VIII: Matriz de puntuación alta y media

Matriz de Puntuación Alta

	Temática	Subtema	Indicador	Dimensión	Variable	Tipo	Pertinencia	Especificidad	Factibilidad	Accesibilidad	Impacto	Puntaje
1	Ocupación de suelo	Intensidad de Uso	Densidad urbana de viviendas	Ambiental	Uso de Suelo	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
2	Ambiental	Límite Urbano	Existencia e implementación activa de un plan de OT completo vinculante legalmente y desarrollado o actualizado en los últimos diez años	Ambiental	Límite Urbano	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
3	Ambiental	Límite Urbano	Existencia e implementación de un plan urbano; normativa de regulación urbana.	Ambiental	Límite Urbano	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
4	Ambiental	Límite Urbano	Población urbana	Ambiental	Límite Urbano	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
5	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Potencial	Densidad de árboles es por tramo de calle	Ambiental	Flora	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
6	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Potencial	Diversidad del arbolado urbano	Ambiental	Flora	Cualitativo	5	5	5	5	5	25
7	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Potencial	Índice de funcionalidad de parques y jardines	Ambiental	Espacio Público	Cualitativo	5	5	5	5	5	25
8	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Estructura	Superficie verde por habitante	Social	Espacio Público	Cualitativo	5	5	5	5	5	25
9	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Estructura	Proximidad simultánea a espacios verdes	Social	Espacio Público	Cualitativo	5	5	5	5	5	25
10	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Accesibilidad del viario público peatonal	Social	Espacio Público	Cualitativo	5	5	5	5	5	25
11	Población	Cambio en la población	Tasa de crecimiento de la población	Social	Demografía	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
12	Social	Segregación e inequidad social	Distribución de los espacios de usos mixtos	Social	Competitividad urbana	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
13	Estructura Institucional	Implementación estratégica de desarrollo sostenible	Estrategia nacional de desarrollo sostenible	Institucional	Administrativo	Cualitativo	5	5	5	5	5	25
14	Estructura Institucional	Cooperación Internacional	Implementación de acuerdos globales ratificados	Institucional	Administrativo	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
15	Uso del suelo/ordenamiento del territorio	Áreas verdes y de recreación	Áreas verdes por cada 100.000 habitantes	Ambiental	Áreas verdes y de recreación	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
16	Uso del suelo/ordenamiento del territorio	Áreas verdes y de recreación	Espacios públicos por cada 100.000 habitantes	Ambiental	Áreas verdes y de recreación	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25
17	Tierra	Agricultura	Área de tierra permanentemente cultivable y arable	Ambiental	Seguridad Alimentaria	Cuantitativo	5	5	3	5	5	23
18	Biodiversidad	Ecosistema	Área protegida como % del total de área	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	3	5	5	23
19	Atmósfera	Cambio climático	Emisiones de gases de invernadero	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	3	5	5	23
20	Tierra	Bosques	% De área de bosque	Ambiental	Flora	Cuantitativo	5	5	3	5	5	23
21	Espacios Verdes y biodiversidad urbana	Potencial	Conectividad de la red verde	Ambiental	Espacio Público	Cualitativo	5	5	5	3	5	23
22	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Calidad del aire	Ambiental	Espacio Público	Cualitativo	5	5	5	3	5	23
23	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Confort acústico	Ambiental	Espacio Público	Cualitativo	5	5	5	3	5	23

24	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	(4) Espacios públicos (incluye 1.1 y los públicos de la 2)	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	3	5	5	23
25	Social	Asentamientos Humanos	Proporción de la población urbana que vive en barrios marginales, asentamientos informales o viviendas inadecuadas	Social	Vivienda	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
26	Cohesión Social	Equipamientos	Dotación de equipamientos	Ambiental	Uso de Suelo	Cualitativo	5	5	3	3	5	21
27	Social	Segregación e inequidad social	Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos precarios	Social	Segregación socio-espacial	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
28	Social	Segregación e inequidad social	Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales	Social	Segregación socio-espacial	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
29	Ambiental	Biofísico	Niveles medios anuales de partículas finas en suspensión (por ejemplo, PM2.5 y PM10) en las ciudades (ponderados según la población)	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
30	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Confort térmico	Ambiental	Espacio Público	Cualitativo	5	5	5	1	5	21
31	Equidad	Pobreza	% De población viviendo debajo de la línea de pobreza	Social	Empleo	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
32	Equidad	Pobreza	Tasa de desempleo	Social	Empleo	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
33	Social	Segregación e inequidad social	Ingresos - Coeficiente de Gini	Social	Desigualdad urbana	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
34	Ambiental	Densidad	Densidad (neta) de la población urbana - Residencial	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
35	Ambiental	Densidad	Densidad (bruta) de la población urbana - Residencial y no residencial	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
36	Población	Cambio en la población	Población en asentamientos urbanos formales e informales	Social	Demografía	Cuantitativo	5	5	5	1	5	21
37	Social	Segregación e inequidad social	Distribución de los equipamientos básicos educación	Social	Competitividad urbana	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
38	Social	Segregación e inequidad social	Distribución de los equipamientos básicos de salud	Social	Competitividad urbana	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
39	Capacidad Institucional	Preparación y respuesta de desastres	Pérdidas económicas y humanas debido a los desastres naturales	Institucional	Administrativo	Cuantitativo	5	5	5	1	5	21
40	Metabolismo Urbano	Energía	Consumo energético	Económico	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
41	Metabolismo Urbano	Energía	Autosuficiencia energética	Económico	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
42	Económico	Económico	Tasa de desempleo, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad	Económico	Empleo	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
43	Gestión de residuos sólidos	Tratamiento de residuos sólidos	Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son separados y clasificados para reciclado	Ambiental	Tratamiento de residuos sólidos	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
44	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Existencia de sistemas eficaces de alerta temprana	Ambiental	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
45	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Gestión de riesgos de desastres en la planificación del desarrollo urbano	Ambiental	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Cualitativo	5	5	3	3	5	21
46	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Asignación presupuestaria para la gestión de riesgos de desastres	Ambiental	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Cualitativo	5	5	5	1	5	21
47	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Sensibilidad ante amenazas de origen natural	Infraestructura fundamental en situación de riesgo debido a una construcción inadecuada o ubicación en zonas de riesgo no mitigable	Ambiental	Sensibilidad ante amenazas de origen natural	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
48	Uso del suelo/ordenamiento del territorio	Densidad	Tasa de crecimiento anual de la huella urbana	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	5	1	5	21
49	Salud	Provisión de servicios de salud	Camas de hospital cada 100.000 habitantes	Social	Provisión de servicios de salud	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
50	Salud	Provisión de servicios de salud	Médicos cada 100.000 habitantes	Social	Provisión de servicios de salud	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
51	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de planificación y monitoreo de prioridades de gestión	Institucional	Funciones clave de gestión (back office)	Cuantitativo	5	5	5	1	5	21
52	Gestión pública moderna	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Existencia de un proceso de planificación participativa	Institucional	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21

53	Gestión pública moderna	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Existencia de un presupuesto participativo	Institucional	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21
54	Movilidad/ transporte	Infraestructura de transporte equilibrado	Kilómetros de sendas para bicicleta cada 100.000 habitantes	Económica	Infraestructura de transporte equilibrado	Cualitativo	5	5	3	3	5	21
55	Movilidad/ transporte	Infraestructura de transporte equilibrado	Kilómetros de pavimento y vía peatonal cada 100.000 habitantes	Económica	Infraestructura de transporte equilibrado	Cualitativo	5	5	3	3	5	21

Matriz de Puntuación Media

	Temática	Subtema	Indicador	Dimensión	Variable	Tipo	Pertinencia	Especificidad	Factibilidad	Accesibilidad	Impacto	Puntaje
1	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Índice de habitabilidad en el espacio público	Ambiental	Espacio Público	Cualitativo	5	5	3	1	5	19
2	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Índice de habitabilidad global	Ambiental	Espacio Público	Cualitativo	5	5	3	1	5	19
3	Metabolismo Urbano	Alimentos	Autoproducción alimentaria	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	3	5	3	3	5	19
4	Metabolismo Urbano	Atmósfera	Emisión de gases de efecto invernadero	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	3	5	3	3	5	19
5	Ambiental	Biofísico	Proporción de desechos sólidos urbanos recogidos periódicamente y con una descarga final adecuada respecto del total de desechos sólidos urbanos generados, desglosada por ciudad	Ambiental	Residuos	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
6	Social	Asentamientos Humanos	Proporción media de la superficie edificada de las ciudades que se dedica a espacios abiertos para uso público de todos, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad	Ambiental	Uso de Suelos	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
7	Ambiental	Emisiones GEI	Existencia y monitoreo de un inventario de gases de efecto invernadero	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
8	Ambiental	Emisiones GEI	Existencia de planes de mitigación con objetivos de reducción por sector y sistema de monitoreo en vigencia	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
9	Ambiental	Límite Urbano	En áreas metropolitanas; existencia e implementación de planes metropolitanos.	Ambiental	Límite Urbano	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
10	Ambiental	Densidad	Vacios urbanos en la ciudad	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19
11	Cohesión Social	Equipamientos	Proximidad a equipamientos básicos	Ambiental	Uso de Suelo	Cualitativo	5	3	3	3	5	19
12	Patrones de consumo y producción	CONSUMO DE ENERGÍA	Consumo per cápita de energía anual	Económica	Energía	Cuantitativo	5	5	3	3	3	19
13	Energía	Cobertura energética	Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica	Económica	Energía y recursos	Cuantitativo	5	5	3	3	3	19
14	Movilidad y servicios	Dotación de infraestructura	Proximidad a aparcamiento para bicicletas	Económico	Movilidad y Transporte	Cuantitativo	5	5	3	3	3	19
15	Movilidad y servicios	Dotación de infraestructura	Proximidad al servicio de préstamo de bicicletas	Económico	Movilidad y Transporte	Cuantitativo	5	5	3	3	3	19
16	Movilidad y servicios	Dotación de infraestructura	Déficit de aparcamiento para el vehículo privado	Económico	Movilidad y Transporte	Cualitativo	5	3	3	3	5	19
17	Complejidad Urbana	Diversidad	Actividades de proximidad	Económico	Uso de Suelo	Cualitativo	5	3	3	3	5	19
18	Movilidad y servicios	Configuración de la red	Proximidad a redes de transporte alternativo al auto	Económico	Movilidad y Transporte	Cuantitativo	5	3	3	3	5	19
19	Económico	Económico	Número de empresas que publican informes sobre sostenibilidad	Económico	Sector Privado	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
20	Capacidad Institucional	ACCESO A INFORMACIÓN	Número de suscriptores de Internet por cada 1000 hab	Institucional	Administrativo	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
21	Complejidad Urbana	Diversidad	Actividades densas en conocimiento	Social	Educación	Cualitativo	3	3	3	5	5	19
22	Cohesión Social	Mezcla de población	Titulados superiores	Social	Educación	Cuantitativo	3	5	3	5	3	19
23	Social / Ambiental	Asentamientos Humanos	Relación entre la tasa de consumo de tierras y la tasa de crecimiento de la población	Social	Asentamientos Humanos	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
24	Social	Socio Cultural	Proporción de personas que han sido víctimas de acoso físico o sexual en los últimos 12 meses, desglosada por sexo, edad, grado de discapacidad y lugar del hecho	Social	Seguridad	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
25	Social	Socio Cultural	Proporción de la población que vive en hogares con acceso a los servicios básicos	Social	Servicios	Cuantitativo	3	3	5	3	5	19
26	Social	Segregación e inequidad social	Porcentaje de viviendas que no cumplen con los estándares de habitabilidad definidos por el país	Social	Vivienda	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
27	Social	Segregación e inequidad social	Déficit cuantitativo de viviendas	Social	Vivienda	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
28	Ocupación de suelo	Intensidad de Uso	Compacidad absoluta	Ambiental	Uso de Suelo	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
29	Espacio público y habitabilidad	Ordenación	Compacidad corregida	Ambiental	Uso de Suelo	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
30	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Percepción espacial de verde urbano	Social	Espacio Público	Cualitativo	5	5	3	1	5	19
31	Ambiental	Ambiental	Proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19
32	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Las áreas verdes calificadas (1) = (1.1) + (1.2)	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19
33	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Las áreas verdes calificadas y de uso público	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19
34	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Las áreas verdes calificadas y de uso privado	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19

35	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Las áreas verdes generales(1)+(2)	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19
36	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Distribución y cobertura de las áreas verdes cualificadas (1)*	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19
37	Ambiental	Límite Urbano	Tasa de crecimiento anual de la huella urbana (física)	Ambiental	Límite Urbano	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
38	Ambiental	Límite Urbano	Tasa crecimiento población / Tasa crecimiento huella urbana	Ambiental	Límite Urbano	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
39	Ambiental	Límite Urbano	Presencia de suelo urbano difuso - Superficie urbana difusa	Ambiental	Límite Urbano	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
40	Ambiental	Límite Urbano	Presencia de suelo urbano difuso - Superficie urbana difusa/Superficie suelo urbano	Ambiental	Límite Urbano	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
41	Gestión de residuos sólidos	Tratamiento de residuos sólidos	Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que son utilizados como recurso energético	Ambiental	Tratamiento de residuos sólidos	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
42	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Existencia de mapas de riesgos	Ambiental	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
43	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Existencia de planes de contingencia adecuados para desastres de origen natural	Ambiental	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
44	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Sensibilidad ante amenazas de origen natural	Porcentaje de hogares en riesgo debido a construcción inadecuada o ubicación en áreas de riesgo no mitigable	Ambiental	Sensibilidad ante amenazas de origen natural	Cuantitativo	5	5	5	1	3	19
45	Promoción del Desarrollo Económico Local Competitivo y Sostenible	Desarrollo empresarial	Incremento anual de empresas	Económica	Desarrollo empresarial	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
46	Mercado Laboral	Empleo informal	Empleo informal como porcentaje del empleo total	Económica	Empleo informal	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
47	Seguridad	Violencia	Hurtos por cada 100.000 habitantes	Económica	Violencia	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
48	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de instancias de coordinación para abordar temas clave que afectan al área metropolitana	Institucional	Funciones clave de gestión (back office)	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
49	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de un sistema moderno de gestión de recursos humanos	Institucional	Funciones clave de gestión (back office)	Cuantitativo	5	3	3	3	5	19
50	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Mérito en la selección del personal y existencia de un segmento directivo profesionalizado	Institucional	Funciones clave de gestión (back office)	Cualitativo	5	3	3	3	5	19
51	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de un sistema moderno de contrataciones de bienes, servicios y obras	Institucional	Funciones clave de gestión (back office)	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
52	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de un presupuesto plurianual	Institucional	Funciones clave de gestión (back office)	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19
53	Sostenibilidad AD.1 fiscal	Endeudamiento e ingresos de libre disponibilidad	Índice de endeudamiento (EI)	Institucional	Endeudamiento e ingresos de libre disponibilidad	Cuantitativo	5	3	5	1	5	19
54	Tierra	Bosques	Intensidad de la extracción de madera	Ambiental	Flora	Cuantitativo	5	5	3	1	3	17
55	Tierra	Urbanización	Área de asentamientos urbanos formales e informales	Ambiental	Uso de Suelos	Cuantitativo	3	3	3	3	5	17
56	Metabolismo Urbano	Agua	Consumo hídrico	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	3	5	3	1	5	17
57	Ambiental	Ambiental	Proporción de la población que tiene acceso a la electricidad	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
58	Ambiental	Ambiental	Proporción de la población cuya fuente primaria de energía son los combustibles y tecnologías limpias	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
59	Ambiental	Ambiental	Superficie forestal en proporción a la superficie total	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
60	Ambiental	Ambiental	Avances hacia la gestión forestal sostenible	Ambiental	Recursos Naturales	Cualitativo	5	5	1	1	5	17
61	Ambiental	Emisiones GEI	Emisiones per cápita en el sector residuos	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
62	Ambiental	Emisiones GEI	Balance de emisiones por hectárea	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
63	Ambiental	Densidad	Densidad (neta) construida	Ambiental	Desnidad	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
64	Ambiental	Densidad	Distribución de la densidad	Ambiental	Desnidad	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
65	Ambiental	Densidad	Viviendas desocupadas	Ambiental	Desnidad	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
66	Ambiental	Densidad	Viviendas abandonadas	Ambiental	Desnidad	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
67	Ambiental	Riesgos Naturales	Población afectada - Porcentaje de población en zona de riesgo (análisis probabilístico)	Ambiental	Riesgos Naturales	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
68	Ambiental	Riesgos Naturales	Población afectada - Porcentaje de población en zona de susceptibilidad alta y media a eventos desastrosos (análisis no probabilístico)	Ambiental	Riesgos Naturales	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
69	Estructura Económica	ACTIVIDAD ECONÓMICA	PIB per cápita	Económica	Actividad Económica	Cuantitativo	3	3	5	5	1	17
70	Económico	Económico	Tasa de crecimiento anual del PIB real per cápita	Económico	Empleo	Cuantitativo	3	3	3	3	5	17
71	Capacidad Institucional	CIENCIA Y TECNOLOGÍA	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	Institucional	Administrativo	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
72	Función Guía de la sostenibilidad	Equipamientos	Eficiencia del sistema urbano	Institucional	Administrativo	Cualitativo	5	5	1	1	5	17

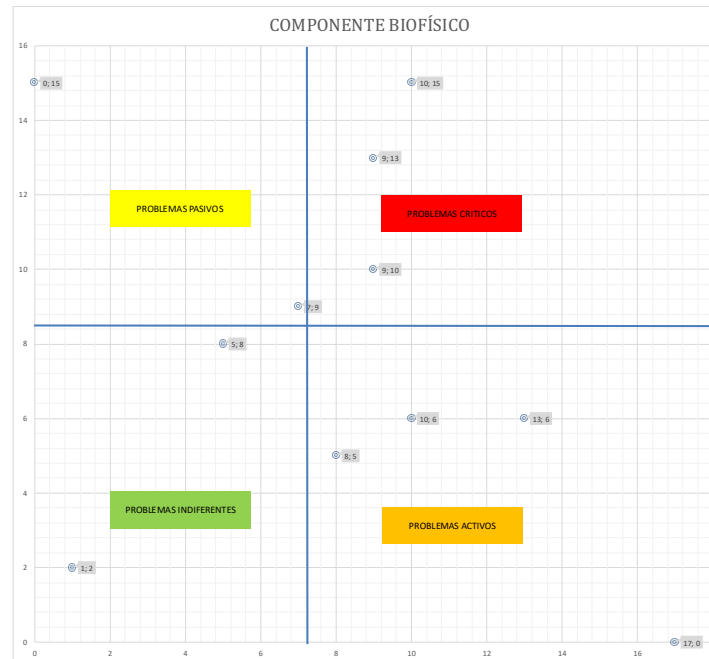
73	Salud	AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO	% de personas con acceso a agua potable	Social	Servicios básicos	Cuantitativo	3	3	3	3	5	17
74	Salud	SERVICIOS DE CUIDADO DE LA SALUD	% de personas con acceso a facilidades de cuidado de salud primarias	Social	Servicios básicos	Cuantitativo	3	3	3	3	5	17
75	Cohesión Social	Mezcla de población	Índice de envejecimiento	Social	Demografía	Cualitativo	3	5	3	3	3	17
76	Social	Participación Ciudadana	Proporción de ciudades que cuentan con una estructura de participación directa de la sociedad civil en la planificación y la gestión urbanas y funcionan con regularidad y democráticamente	Social	Político Institucional	Cuantitativo	3	3	3	3	5	17
77	Social	Socio Cultural	Proporción de la población que vive por debajo del umbral internacional de pobreza, desglosada por sexo, edad, situación laboral y ubicación geográfica (urbana o rural)	Social	Empleo	Cuantitativo	3	5	1	3	5	17
78	Social	Segregación e inequidad social	Superficie residencial ocupada por estratos sociales bajos (hábitat urbano no cualificado)	Social	Segregación socio-espacial	Cuantitativo	5	5	1	1	5	17
79	Capital humano	Nivel de estudios del capital humano	Población activa con estudios universitarios	Social	Nivel de estudios del capital humano	Cuantitativo	5	5	3	1	3	17
80	Gestión pública moderna	Entrega de servicios (front office)	Número promedio de días para obtener una habilitación de construcción	Institucional	Entrega de servicios (front office)	Cuantitativo	5	3	3	3	3	17
81	Gestión pública moderna	Rendición de cuentas a la ciudadanía	Eventos de rendición de cuentas realizados	Institucional	Rendición de cuentas a la ciudadanía	Cuantitativo	5	3	3	3	3	17
82	Atmósfera	Reducción de la capa de ozono	Consumo de sustancias reductoras de ozono	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	3	3	3	1	5	15
83	Tierra	Desertificación	Tierra afectada por desertificación	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
84	Agua Dulce	Calidad de agua	Concentración de coliformes fecales en agua dulce	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	3	3	1	3	5	15
85	Biodiversidad	Ecosistema	Área de ecosistemas claves seleccionados	Ambiental	Flora	Cuantitativo	3	3	1	5	3	15
86	Metabolismo Urbano	Residuos y materiales	Recogida selectiva neta	Ambiental	Residuos	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
87	Metabolismo Urbano	Residuos y materiales	Residuos de la construcción	Ambiental	Residuos	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
88	Metabolismo Urbano	Residuos y materiales	Dotación de contenedores de recogida de residuos	Ambiental	Residuos	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
89	Metabolismo Urbano	Residuos y materiales	Proximidad a punto de recogida	Ambiental	Residuos	Cualitativo	3	3	3	3	3	15
90	Ambiental	Ambiental	Proporción de la superficie agrícola en que se practica una agricultura productiva y sostenible	Ambiental	Seguridad Alimentaria	Cuantitativo	3	3	1	3	5	15
91	Ambiental	Emisiones GEI	Emisiones per cápita en movilidad por carretera	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	1	1	3	15
92	Ambiental	Emisiones GEI	Emisiones per cápita en el sector residencial	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	1	1	3	15
93	Ambiental	Emisiones GEI	Emisiones per cápita en el sector servicios	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	1	1	3	15
94	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Arborización	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
95	Patrones de consumo y producción	GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS	Generación de residuos sólidos municipales e industriales	Ambiental	Residuos	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
96	Patrones de consumo y producción	GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS	Reciclaje y re-uso de residuos	Ambiental	Residuos	Cuantitativo	3	3	3	1	5	15
97	Movilidad y servicios	Dotación de infraestructura	Operaciones de carga y descarga fuera de calzada	Económico	Movilidad y Transporte	Cualitativo	3	3	3	3	3	15
98	Equidad	IGUALDAD DE GÉNERO	Razón entre el promedio salarial de mujeres y hombres	Social	Igualdad de Género	Cuantitativo	3	3	3	1	5	15
99	Salud	ESTATUS NUTRICIONAL	Estatus nutricional en niños	Social	Salud	Cuantitativo	5	3	1	1	5	15
100	Educación	NIVEL EDUCATIVO	Tasa de culminación de primaria o secundaria	Social	Educación	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
101	Educación	ALFABETIZACIÓN	Tasa de alfabetización	Social	Educación	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
102	Vivienda	CONDICIONES DE VIVIENDA	Área de piso por persona	Social	Vivienda	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
103	Seguridad	CRIMEN	Número de crímenes reportados por cada 100.000 hab.	Social	Seguridad	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
104	Social	Socio Cultural	Cobertura de los servicios de salud esenciales (definida como la cobertura media de los servicios esenciales entre la población general y los más desfavorecidos, calculada a partir de intervenciones trazadoras como las relacionadas con la salud reproductiva, materna, neonatal e infantil, las enfermedades infecciosas, las enfermedades no transmisibles y la capacidad de los servicios y el acceso a ellos)	Social	Servicios	Cuantitativo	3	3	3	3	3	15
105	Cohesión Social	Vivienda	Vivienda protegida	Social	Vivienda	Cuantitativo	5	3	1	3	3	15

Anexo IX: Matriz de Vester por componente

Componente Biofísico

	Variables o Problemas	Avance de la frontera agrícola	Pérdida de los bosques nativos	Significativo proceso de expansión del área urbana	Disminución de la superficie de cultivos y zonas de vegetación arbustiva	Reducción y desaparición paulatina del ecosistema páramo	Variación de las estaciones históricamente existentes	Deterioro de la calidad del agua	Cambio de uso de las áreas de protección de quebradas para particulares y escombreras	Contaminación significativa del aire	Los niveles de ruido en la ciudad de Ambato son notablemente altos	Gran pérdida de flora y fauna nativa del cantón	Total Activos
P1	Avance de la frontera agrícola		3	0	0	3	1	1	1	0	0	1	10
P2	Pérdida de los bosques nativos	0		0	0	1	1	0	2	3	0	2	9
P3	Significativo proceso de expansión del área urbana	3	1		3	1	1	1	2	2	2	1	17
P4	Disminución de la superficie de cultivos y zonas de vegetación arbustiva	3	3	0		3	1	2	0	0	0	1	13
P5	Reducción y desaparición paulatina del ecosistema páramo	0	0	0	0		3	3	0	2	0	2	10
P6	Variación de las estaciones históricamente existentes	0	2	0	2	3		0	0	0	0	2	9
P7	Deterioro de la calidad del agua	0	2	0	1	2	0		0	0	0	2	7
P8	Cambio de uso de las áreas de protección de quebradas para particulares y escombreras	0	2	0	0	2	0	1		1	0	2	8
P9	Contaminación significativa del aire	0	0	0	0	0	3	1	0		0	1	5
P10	Los niveles de ruido en la ciudad de Ambato son notablemente altos	0	0	0	0	0	0	0	0			1	1
P11	Gran pérdida de flora y fauna nativa del cantón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
	Total Pasivos	6	13	0	6	15	10	9	5	8	2	15	89

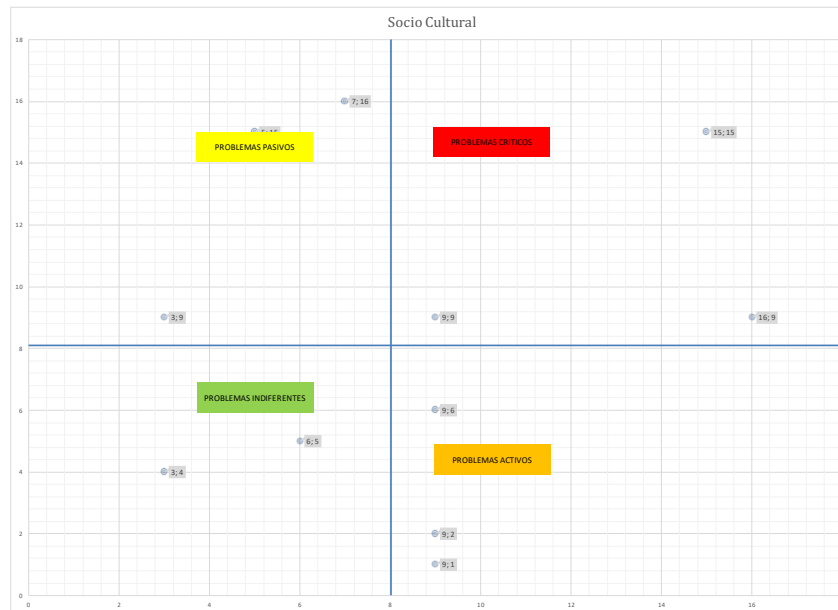
	x	y
P1	10	6
P2	9	13
P3	17	0
P4	13	6
P5	10	15
P6	9	10
P7	7	9
P8	8	5
P9	5	8
P10	1	2
P11	0	15



Componente Sociocultural

Variables o Problemas	Falta de información de grupos de atención prioritaria	Centralización de instituciones educativas en zona urbana	Ausencia de centros educativos para niños con capacidades diferentes	Ausencia de especialidades en establecimientos de salud	Limitada oferta de servicios médicos los fines de semana (urgencias)	Altos índices de embarazo adolescente	Persistencia de altos niveles de pobreza especialmente en comunidades indígenas	Altos niveles de violencia de género	Espacio público sin criterios inclusivos	El analfabetismo aún persiste con un porcentaje del 7%	Carencia de espacios públicos	Total Activos
P1	Falta de información de grupos de atención prioritaria	1	2	2	1	2	2	2	3	1	0	16
P2	Centralización de instituciones educativas en zona urbana	0	1	0	0	0	2	2	1	3	0	9
P3	Ausencia de centros educativos para niños con capacidades diferentes	3	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6
P4	Ausencia de especialidades en establecimientos de salud	2	0	0	1	2	2	0	1	0	1	9
P5	Limitada oferta de servicios médicos los fines de semana (urgencias)	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	3
P6	Altos índices de embarazo adolescente	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	5
P7	Persistencia de altos niveles de pobreza especialmente en comunidades indígenas	0	0	2	2	2	3	2	1	2	1	15
P8	Altos niveles de violencia de género	1	0	0	0	0	3	2	0	1	0	7
P9	Espacio público sin criterios inclusivos	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
P10	El analfabetismo aún persiste con un porcentaje del 7%	1	0	0	0	0	3	2	0	0	0	9
P11	Carencia de espacios públicos	0	0	0	0	0	1	3	2	1	0	9
	Total Pasivos	9	1	5	6	4	15	16	9	9	2	91

	x	y
P1	16	3
P2	9	1
P3	6	5
P4	9	6
P5	3	4
P6	5	15
P7	15	15
P8	7	16
P9	3	9
P10	9	9
P11	9	2



Componente Económico

	Variables o Problemas	Crecimiento desigual de los diferentes sectores económicos; debido a que existen otros que concentran población al no poseer un crecimiento representativo	Alta tasa de desempleo, la mayor a nivel nacional 5.7%.	Ausencia del proyecto estratégico: Centro de Transferencia Agroindustrial para mejorar la producción agrícola	Dispersión de lugares dedicados a la manufactura y producción agrícola	Presencia de comercio informal	Limitada comercialización de la producción artesanal	Los servicios financieros en el cantón no priorizan las actividades productivas	Mala calidad en el servicio de turismo cantonal	Total Activos
P1	Crecimiento desigual de los diferentes sectores económicos; debido a que existen otros que concentran población al no poseer un crecimiento representativo		3	2	1	3	3	3	0	15
P2	Alta tasa de desempleo, la mayor a nivel nacional 5.7%.	3		1	1	3	2	0	0	10
P3	Ausencia del proyecto estratégico; Centro de Transferencia Agroindustrial para mejorar la producción agrícola	3	1		3	2	0	0	0	9
P4	Dispersión de lugares dedicados a la manufactura y producción agrícola	0	0	0		1	1	2	0	4
P5	Presencia de comercio informal	0	0	0	0		1	1	0	2
P6	Limitada comercialización de la producción artesanal	1	2	0	1	3		1	1	9
P7	Los servicios financieros en el cantón no priorizan las actividades productivas	3	1	3	1	1	1		3	13
P8	Mala calidad en el servicio de turismo cantonal	2	3	0	0	2	2	1		10
	Total Pasivos	12	10	6	7	15	10	8	4	59

	x	y
P1	15	12
P2	10	10
P3	9	6
P4	4	7
P5	2	15
P6	9	10
P7	13	8
P8	10	4



Componente de Asentamientos Humanos

	Variables o Problemas	Crecimiento desordenado de la mancha urbana	Baja cobertura de los servicios básicos en las parroquias rurales del cantón	Deficiencia técnica en la delimitación de las áreas urbano - parroquiales	Falta de cobertura de los centros de salud y educativos en el área rural	Déficit cualitativo y cuantitativo habitacional en el área rural y urbana	Dispersión de la población de las zonas rurales sobre las vías	Incompatibilidad del uso de suelo	Ausencia de programas de reparación de zonas afectadas por el trazado vial	Dispersión de la población en el territorio, y fraccionamiento inadecuado del suelo	Falta información de riesgos de quebradas y pendientes del territorio.	Total Activos
P1	Crecimiento desordenado de la mancha urbana		3	2	2	2	2	3	0	2	0	16
P2	Baja cobertura de los servicios básicos en las parroquias rurales del cantón	0		0	1	2	2	1	1	2	0	9
P3	Deficiencia técnica en la delimitación de las áreas urbano - parroquiales	3	3		2	1	2	3	1	2	0	17
P4	Falta de cobertura de los centros de salud y educativos en el área rural	0	3	0		2	2	1	0	2	0	10
P5	Déficit cualitativo y cuantitativo habitacional en el área rural y urbana	1	2	0	0		2	1	0	3	0	9
P6	Dispersión de la población de las zonas rurales sobre las vías	3	0	0	0	0		3	0	3	0	9
P7	Incompatibilidad del uso de suelo	3	0	0	0	0	0		0	2	1	6
P8	Ausencia de programas de reparación de zonas afectadas por el trazado vial	0	0	0	0	0	2	2		2	0	6
P9	Dispersión de la población en el territorio, y fraccionamiento inadecuado del suelo	2	3	2	2	2	0	3	0		0	14
P10	Falta información de riesgos de quebradas y pendientes del territorio.	1	0	1	0	2	0	2	0	0		6
	Total Pasivos	13	14	5	7	11	12	19	2	18	1	102

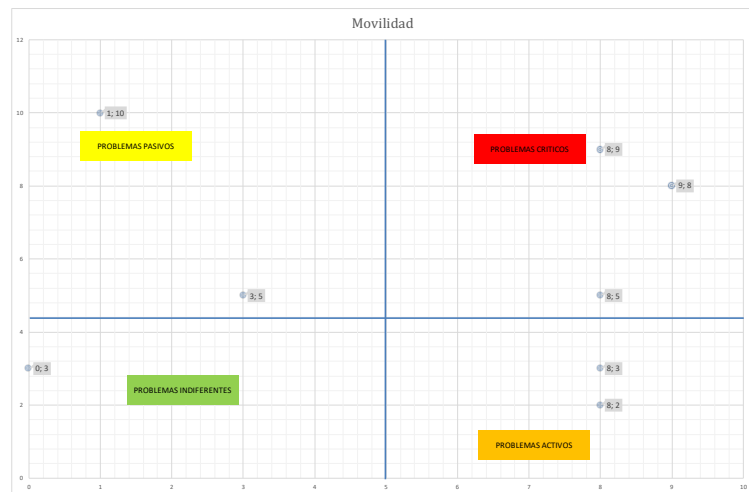
	x	y
P1	16	13
P2	9	14
P3	17	5
P4	10	7
P5	9	11
P6	9	12
P7	6	19
P8	6	2
P9	14	18
P10	6	1



Componente de Movilidad, Conectividad y Energía

Variables o Problemas	En las zonas de expansión de las parroquias rurales no existe planificación vial.	La Av. Bolivariana cruza por el área urbana de Ambato generando un crecimiento desordenado a lo largo de la vía y sobre todo congestionando la ciudad. Esto genera también que la "vía rápida" pierda su funcionalidad en algunos tramos .	Alta concentración de rutas de buses de transporte público y vehículos privados en el centro por la excesiva presencia de la actividad comercial, servicios financieros y gestión	Falta de frecuencias nocturnas de servicio de transporte público interparroquial	La cobertura de internet en Ambato es del 86% y en las parroquias rurales casi nulo	La ubicación actual de la terminal terrestre, sus mercados y ferias libres en el área central de la ciudad, causan tráfico excesivo, congestión vehicular y malestar a sus habitantes	Inexistencia de ciclo vías	Déficit de estacionamiento en el área central de la ciudad de Ambato constituye actualmente uno de los principales problemas	Total Activos
P1	En las zonas de expansión de las parroquias rurales no existe planificación vial.	0	1	1	3	1	2	0	8
P2	La Av. Bolivariana cruza por el área urbana de Ambato generando un crecimiento desordenado a lo largo de la vía y sobre todo congestionando la ciudad. Esto genera también que la "vía rápida" pierda su funcionalidad en algunos tramos.	0		0	0	0	1	0	1
P3	Alta concentración de rutas de buses de transporte público y vehículos privados en el centro por la excesiva presencia de la actividad comercial, servicios financieros y gestión	0	3		2	0	2	1	9
P4	Falta de frecuencias nocturnas de servicio de transporte público interparroquial	2	0	0		0	1	0	3
P5	La cobertura de internet en Ambato es del 86% y en las parroquias rurales casi nulo	0	0	0	0		0	0	0
P6	La ubicación actual de la terminal terrestre, sus mercados y ferias libres en el área central de la ciudad, causan tráfico excesivo, congestión vehicular y malestar a sus habitantes	0	3	3	1	0		0	8
P7	Inexistencia de ciclo vías	0	1	2	1	0	2		8
P8	Déficit de estacionamiento en el área central de la ciudad de Ambato constituye actualmente uno de los principales problemas	0	3	2	0	0	3	0	8
Total Pasivos		2	10	8	5	3	9	5	41

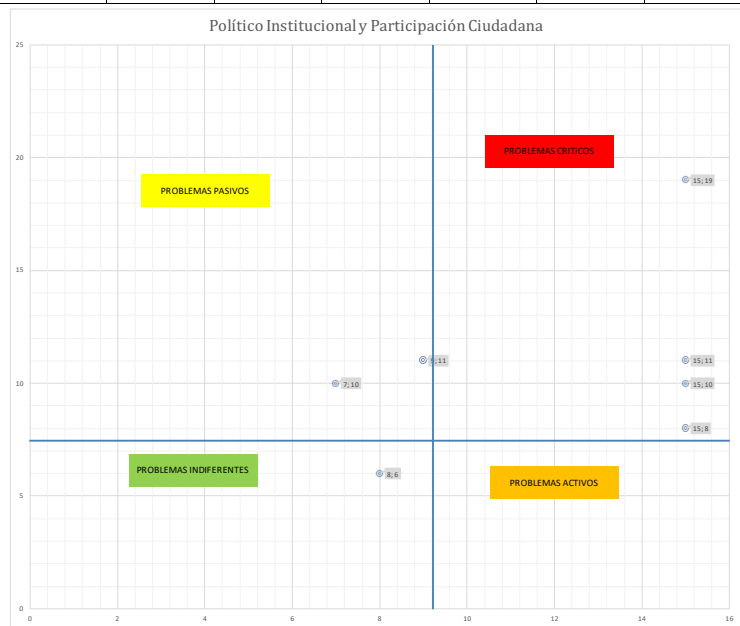
	x	y
P1	8	2
P2	1	10
P3	3	9
P4	3	5
P5	0	3
P6	8	9
P7	8	5
P8	8	3



Componente Político Institucional y Participación Ciudadana

	Variables o Problemas	Limitado desempeño de gobernanza	Indicadores de desempeño institucional del GADMA señalan necesidad de mejora	Débil gestión de la Secretaría Ejecutiva de Participación Ciudadana y Control en el cumplimiento de los objetivos institucionales	Falta de gestión de recursos de la cooperación internacional.	Rotación importante del personal en las Direcciones Departamentales	No hay información y mecanismos de medición de satisfacción del habitante y ciudadano de sus necesidades	Rol limitado del departamento de RRHH y su apoyo a sus clientes internos	Baja capacitación y desarrollo de todas las líneas de dirección y de subordinación	Total Activos
P1	Limitado desempeño de gobernanza	3	3	2	0	0	3	1	2	11
P2	Indicadores de desempeño institucional del GADMA señalan necesidad de mejora	3	3	0	2	3	3	2	2	15
P3	Débil gestión de la Secretaría Ejecutiva de Participación Ciudadana y Control en el cumplimiento de los objetivos institucionales	3	1	3	0	0	3	0	0	7
P4	Falta de gestión de recursos de la cooperación internacional.	3	3	1	3	0	0	1	0	8
P5	Rotación importante del personal en las Direcciones Departamentales	3	3	1	1	3	1	3	3	15
P6	No hay información y mecanismos de medición de satisfacción del habitante y ciudadano de sus necesidades	3	3	2	0	0	3	1	0	9
P7	Rol limitado del departamento de RRHH y su apoyo a sus clientes internos	2	3	2	1	3	1	3	3	15
P8	Baja capacitación y desarrollo de todas las líneas de dirección y de subordinación	3	3	2	2	2	0	3	3	15
	Total Pasivos	20	19	10	6	8	11	11	10	95

	x	y
P1	11	20
P2	15	19
P3	7	10
P4	8	6
P5	15	8
P6	9	11
P7	15	11
P8	15	10

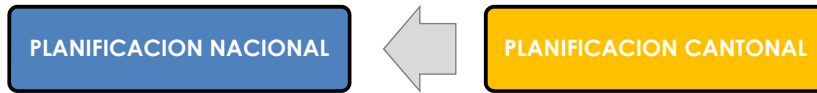


Anexo X: "Matriz de Alineación Multinivel" del PDOT de Ambato



15. ANEXOS

15.1. Anexo 1. Matriz de Alineación Multinivel



PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (PND) 2017 - 2021				COMPONENTE	PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT)					
Eje	Objetivo PND	Política PND	Meta PND		Objetivo Estratégico	Meta	Indicador	Línea Base	Programa	Principales Competencias Relacionadas
EJE 1: DERECHOS PARA TODOS DURANTE TODA UNA VIDA	Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones	3.4 Promover buenas prácticas que aporten a la reducción de la contaminación, la conservación, la mitigación y la adaptación a los efectos del cambio climático e impulsarlas mismas en el ámbito	Reducir y remediar la contaminación de fuentes hídricas a 2021.	BIOFISICO	Garantizar el manejo sustentable de los recursos naturales y sus áreas de influencia para el desarrollo equilibrado del cantón Ambato, entre el ser humano y la naturaleza.	Implementar una nueva planta de tratamiento de aguas residuales al 2019	Número de plantas de tratamiento de aguas residuales implementadas	16 plantas de tratamiento de aguas en áreas rurales (EMAPA-A, 2014)	Programa de gestión integral de recursos hídricos	<p>COOTAD Art. 54 Promover el desarrollo sustentable, diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión</p> <p>Implementar un sistema de participación ciudadana para el ejercicio de los derechos y la gestión democrática</p> <p>Promover los procesos de desarrollo económico local</p> <p>Regular y controlar el uso del espacio público cantonal</p> <p>Promover y patrocinar las culturas, las artes, actividades deportivas y recreativas en beneficio de la colectividad del cantón</p>
		3.3 Precautelar el cuidado del patrimonio natural y la vida humana por sobre el uso y aprovechamiento de recursos naturales no renovables.	Reducir el índice de Vulnerabilidad de alta a media, de la población, medios de vida y ecosistemas, frente al cambio climático, a 2021.			Contar con 3 estudios para la recuperación de quebradas y cuerpos de agua a través de procesos de regeneración al 2019	Número de estudios para regeneración de quebradas o cuerpos de agua	0 cuerpos de agua o quebradas regeneradas (2014)		
		3.1 Conservar, recuperar y regular el aprovechamiento del patrimonio natural y social, rural y urbano, continental, insular y marino-costero, que asegure y precautele los derechos de las presentes y futuras generaciones.	Evitar que la brecha entre Huella Ecológica y Biocapacidad sea menor a 0,35 hectáreas globales per cápita hasta 2021.			Realizar un reporte de monitoreo de calidad de agua anualmente en el cantón Ambato al 2019	Número de reportes de monitoreo de calidad de agua	0 monitoreo calidad del agua (2014)		
		3.4 Promover buenas prácticas que aporten a la reducción de la contaminación, la conservación, la mitigación y la adaptación a los efectos del cambio climático, e impulsar las mismas en el ámbito global.	Incrementar del 70,3% al 80% los residuos sólidos no peligrosos con disposición final adecuada a 2021.			Contar con el 80% de regularización de las áreas mineras de áridos y pétreos que estén realizando labores al 2019	Porcentaje de áreas mineras regularizadas	1 área minera regularizada de 22 áreas mineras en labores	Programa de Reducción de Contaminación Ambiental	
						Contar al 100% de la elaboración con la Agenda Ambiental y Mapa de Ruido al 2019	Porcentaje de avance de consultorías	0% al 2014		
						Realizar un reporte de monitoreo de calidad de aire anualmente en el cantón Ambato al 2019	Número de reportes de monitoreo de calidad de aire	1 monitoreo calidad del aire (2014)	Programa Integral Urbano y Rural de Tratamiento de Residuos y Desechos Sólidos	
						Realizar el 80% de los estudios para la implementación de los sitios destinados a la gestión y manejo integral de residuos sólidos en el cantón Ambato al 2019.	Porcentaje de avance del estudio para la implementación del nuevo relleno sanitario	0% de avance al 2015*		

EJE 1: DERECHOS PARA TODOS DURANTE TODA UNA VIDA	Objetivo 2: Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades	2.3 Promover el rescate, reconocimiento y protección del patrimonio cultural tangible e intangible, saberes ancestrales, cosmovisiones y dinámicas culturales.	Fortalecer el diálogo intercultural a 2021.	SOCIOCULTURAL	Afirmar la identidad del Cantón Ambato revalorizando las manifestaciones culturales del territorio, creando espacios públicos, deportivos y culturales inclusivos que fortalezcan la cohesión comunitaria integrando grupos prioritarios.	Elaborar en un 100% la agenda de patrimonio cantonal al 2019	Porcentaje de elaboración de la agenda de patrimonio	0% de implementación (2017)	Programa Cantonal conservación del patrimonio tangible e intangible	<p>COOTAD Art. 55 d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley. g) Planificar mantener y construir la infraestructura física de salud, educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley h) Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines m) Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios</p> <p>COOTAD Art. 249 Presupuesto para los grupos de atención prioritaria. - No se aprobará el presupuesto del gobierno autónomo descentralizado si en el mismo no se asigna, por lo menos, el diez por ciento (10%) de sus ingresos no tributarios para el financiamiento de la planificación y ejecución de programas sociales para la atención a grupos de atención prioritaria.</p>		
	Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas	1.15 Promover el uso y el disfrute de un hábitat seguro, que permita el acceso equitativo a los espacios públicos con enfoque inclusivo.	Incrementar el índice de habitabilidad a 2021			Actualizar el 100% de las fichas de inventario y registro de bienes inmuebles patrimoniales del cantón Ambato al 2019	Porcentaje de fichas de inventario y de registro actualizadas de los bienes inmuebles patrimoniales	0% de fichas actualizadas de 180 fichas de inventario (año 2015)			0% de fichas actualizadas de 700 fichas de registro (año 2015)	Programa de generación de espacios públicos y áreas verdes
						Implementar 12 nuevos espacios públicos / áreas verdes en el cantón al año 2019.	Porcentaje de implementación de nuevos espacios públicos y áreas verdes	170 centros deportivos, estadios, parques al 2014				
	Objetivo 2: Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades	2.4 Impulsar el ejercicio pleno de los derechos culturales junto con la apertura y fortalecimiento de espacios de encuentro común que promuevan el reconocimiento, la valoración y el desarrollo de las identidades diversas, la creatividad, libertad, estética y expresiones individuales y colectivas.	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar el porcentaje de niñas y niños menores de cinco años que participan en programas de primera infancia, a 2021. Dotar de ayudas técnicas a las personas con discapacidad a 2021. 			Mantener y readecuar en un 90% los espacios públicos y áreas verdes del cantón anualmente.	Porcentaje de mantenimiento, y readecuación de espacios públicos y áreas verdes	100% (456,143,075 m2) de áreas mantenidas y readecuadas al 2016	Programa cantonal de protección integral de grupos de atención prioritaria			
						Mantener operativos el 100% de los proyectos de protección a grupos de atención prioritaria al año 2019	Porcentaje de proyectos operativos de protección a grupos de atención prioritaria en operativos	7 programas de Desarrollo Social y Economía Solidaria				
	Objetivo 2: Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades	2.4 Impulsar el ejercicio pleno de los derechos culturales junto con la apertura y fortalecimiento de espacios de encuentro común que promuevan el reconocimiento, la valoración y el desarrollo de las identidades diversas, la creatividad, libertad, estética y expresiones individuales y colectivas.	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar el porcentaje de personas de 15 años y más que realizan actividades culturales del 3.9% al 5% a 2021. Incrementar del 2.4% al 3.5% la contribución de las actividades culturales al Producto Interno Bruto a 2021. 			Implementar 3 espacios culturales al 2019	Número de nuevos espacios culturales implementados	16 espacios culturales 2014	Programa de Cultura e Identidad			
						Mantener y readecuar en un 30% los espacios culturales del cantón anualmente	Porcentaje de espacios de culturales mantenidos o readecuados	50% de espacios mantenidos y readecuados de 16 espacios culturales en 2015				

Eje 2: Economía al servicio de la sociedad	Objetivo 6: Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural	6.4 Fortalecer la organización, asociatividad y participación de las agriculturas familiares y campesinas en los mercados de provisión de alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir el margen de intermediación en productos alimenticios a 2021: mejorar el Índice de Intercambio. 	ECONOMICO	Fortalecer el desarrollo sustentable de la productividad y las actividades intrínsecas en el sector industrial, comercial, de producción agropecuaria y turismo; recuperando los suelos productivos, tomando en cuenta las capacidades y potencialidades del territorio cantonal.	Implementar, mantener, y/o readecuar en un 70% los espacios de comercio formal en el cantón anualmente	Porcentaje de espacios de comercio formales implementados mantenidos, y/o readecuados anualmente	94% al 2015	Programa Cantonal de Fomento Productivo	<p>COOTAD Art. 55 Las competencias en las que se enmarca al componente económico están determinadas en los literales A y B del Art. 55 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización:</p> <p>a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;</p> <p>b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.</p>
						Dotar, mantener, y/o readecuar 3 instalaciones/ áreas en el camal Municipal al año 2019	Número de instalaciones/áreas dotadas, mantenidas o readecuadas en el camal Municipal	0 nuevas instalaciones dotadas al 2014		
						Desarrollar en un 100% el estudio de prefactibilidad para la declaratoria de ZEDE en Ambato al 2019.	Porcentaje de desarrollo del estudio de prefactibilidad para la declaratoria de ZEDE	0% al 2014		
						Implementar el 48% del Centro de Exposiciones Ambato al año 2019	Porcentaje de implementación	34% al 2015		
						Aumentar en un 6% la participación de actores de economía popular y solidaria en ferias y capacitaciones al 2019	Porcentaje de incremento de participación de actores de economía popular y solidaria en ferias y capacitaciones	3111 personas que participaron en eventos masivos al 2016		
Eje 3: Más Sociedad, Mejor Estado	Objetivo 9: Garantizar la soberanía y la paz, y posicionar estratégicamente al país en la región y el mundo	9.4 Posicionar y potenciar a Ecuador como un país megadiverso, intercultural y multiétnico, desarrollando y fortaleciendo la oferta turística nacional y las industrias culturales; fomentando el turismo receptivo como fuente generadora de divisas y empleo, en un marco de protección del patrimonio natural y cultural.	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el número de empleos turísticos de 137 647 a 202 762, para 2021. • Incrementar el número de turistas de 1,4 millones a 2 millones de personas para 2021. 	ECONOMICO	Fortalecer el desarrollo sustentable de la productividad y las actividades intrínsecas en el sector industrial, comercial, de producción agropecuaria y turismo; recuperando los suelos productivos, tomando en cuenta las capacidades y potencialidades del territorio cantonal.	Elaborar al 100% el Plan Cantonal de Turismo al año 2019	Porcentaje de elaboración del plan cantonal de Turismo	0% al 2015	Plan Cantonal de Turismo	

EJE 1: DERECHOS PARA TODOS DURANTE TODA UNA VIDA	Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas	1.6 Garantizar el derecho a la salud, la educación y al cuidado integral durante el ciclo de vida, bajo criterios de accesibilidad, calidad y pertinencia territorial y cultural.	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar la cobertura, calidad y acceso a servicios de salud: reducir el porcentaje del gasto de bolsillo de los hogares en salud a 2021. Aumentar la cobertura, calidad y acceso a servicios de salud: incrementar el porcentaje de percepción positiva de los hogares con relación a servicios públicos de salud de calidad a 2021. 	ASENTAMIENTOS HUMANOS Promover un crecimiento armónico urbano, mediante un régimen de uso de suelo y urbanización ordenado, suministrando un acceso equitativo e integral a los servicios básicos y equipamientos para así mejorar la calidad de vida de los habitantes del cantón Ambato	Implementar 6 nuevos proyectos (infraestructura y aplicaciones web) en equipamientos de salud municipales en el cantón Ambato al 2019	Número de proyectos nuevos (infraestructura y aplicaciones web) en equipamientos de salud	1 proyecto de infraestructura al 2015	Programa de Mejoramiento de la cobertura y mantenimiento de los servicios básicos	COOTAD Art. 55 <i>Las competencias en las que se enmarca al componente económico están determinadas en los literales A y B del Art. 55 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización:</i> b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón. g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley m) Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios
		1.8 Garantizar el acceso a una vivienda adecuada y digna, con pertinencia cultural y a un entorno seguro, que incluya la provisión y calidad de los bienes y servicios vinculados al hábitat: suelo, energía, movilidad, transporte, agua y saneamiento, calidad ambiental, espacio público seguro y recreación.	Incrementar el porcentaje de la población con acceso a agua segura a 2021.		Ampliar al año 2019, un 7% de viviendas que posean acceso a red pública de agua potable, alcantarillado y saneamiento	Porcentaje de viviendas con acceso a la red pública de agua potable.	87759 viviendas con accesos a la red pública de agua potable 2016		
	Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones	1.9 Garantizar el uso equitativo y la gestión sostenible del suelo, fomentando la coresponsabilidad de la sociedad y el Estado, en todos sus niveles, en la construcción del hábitat.	Incrementar el índice de habitabilidad a 2021.		Elaborar el 100% del Plan de Uso y Gestión del Suelo para el cantón Ambato al 2019	Porcentaje de elaboración del Plan de Uso y Gestión del Suelo	0% al 2014	Plan de Uso y Ocupación del Suelo	
	Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas	3.1 Conservar, recuperar y regular el aprovechamiento del patrimonio natural y social, rural y urbano, continental, insular y marino-costero, que asegure y precautele los derechos de las presentes y futuras generaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Reducir la expansión de la frontera urbana y agrícola a 2021. 		Reducir el 3% de la tasa de crecimiento anual de edificaciones (asentamientos irregulares) en zonas superiores a los 3600 msnm al 2019.	Porcentaje de reducción de la tasa de crecimiento de edificaciones en zonas superiores a los 3600 msnm.	1786 viviendas edificadas en zonas mayores a 3600 msnm - año 2014		
	Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas	1.8 Garantizar el acceso a una vivienda adecuada y digna, con pertinencia cultural y a un entorno seguro, que incluya la provisión y calidad de los bienes y servicios vinculados al hábitat: suelo, energía, movilidad, transporte, agua y saneamiento, calidad ambiental, espacio público seguro y recreación.	Incrementar el índice de habitabilidad a 2021.		Elaborar el 100% del Plan cantonal de Vivienda para el cantón Ambato al 2019	Porcentaje de elaboración del Plan cantonal de Vivienda	0% al 2014	Plan Cantonal de Vivienda	
Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas	1.11 Impulsar una cultura de gestión integral de riesgos que	Incrementar el índice de habitabilidad a 2021.	Disponer al 2019 de un 10% del plan cantonal de Gestión de Riesgos	Porcentaje de elaboración del Plan de Gestión de Riesgos	0% 2014	Plan Cantonal de Gestión de Riesgos			

	iguales oportunidades para todas las personas	disminuya la vulnerabilidad y garantice a la ciudadanía la prevención, la respuesta y atención a todo tipo de emergencias y desastres originados por causas naturales, antrópicas o vinculadas con el cambio climático.	Mejorar el tiempo de respuesta en atención integral de emergencias; mejorar el tiempo de respuesta en emergencias para seguridad ciudadana desde 0:13:27 a 0:10:53 minutos a 2021.			Incrementar en un 50% el Sistema de Alarmas Comunitarias y de seguridad Ciudadana al año 2019.	Porcentaje de cobertura del Sistema de Alarmas Comunitarias y de seguridad Ciudadana	23 alarmas al 2014	Programa cantonal de seguridad ciudadana	
Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida	Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas	1.8 Garantizar el acceso a una vivienda adecuada y digna, con pertinencia cultural y a un entorno seguro, que incluya la provisión y calidad de los bienes y servicios públicos vinculados al hábitat: suelo, energía, movilidad, transporte, agua y saneamiento, calidad ambiental, espacio público seguro y recreación.	Incrementar el índice de habitabilidad a 2021.	MOBILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD	Fomentar alternativas sostenibles de movilización y transporte que mejoren la conectividad ciudadana, y den apoyo a las actividades productivas, sociales y ambientales del cantón Ambato	Contar con 2 nuevos edificios de estacionamiento en el área urbana al año 2019.	Número de edificios nuevos de estacionamiento urbanos implementados	0 edificios nuevos de estacionamiento urbanos al 2015	Plan maestro de movilidad	Las competencias en las que se enmarca al componente están determinadas en los siguientes literales de los Art. 54 y 55 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización: a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad; c) Planificar, construir y mantener la vialidad urbana; d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley; f) Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal; g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley. m) Regular y controlar el uso del espacio público cantonal y, de manera particular, el ejercicio de todo tipo de actividad que se desarrolle en él, la colocación de publicidad, redes o señalización;
						Contar con el 100% de implementación de un nuevo Terminal terrestre interprovincial al año 2019	Porcentaje de avance de ejecución de obra del terminal	0% al 2015		
						Capacitar anualmente a 30.000 personas en temas de educación vial y difusión para promover la movilidad no motorizada (uso de la bicicleta como medio de transporte y recreación).	Número de personas capacitadas anualmente	29249 personas beneficiadas con capacitaciones de educación vial (2016) 7876 de beneficiarios por campañas anuales de uso de medios sustentables de transporte (2016)		
						Desarrollar al año 2019 el 100% del estudio de prefactibilidad para la implementación de nuevos sistemas de transporte público	Porcentaje de desarrollo del estudio de prefactibilidad para la implementación de nuevos sistemas de transporte público	0% al 2014		
						Construir 5 intercambiadores de tráfico al año 2019	Número de intercambiadores implementados	0% al 2014		
						Mejorar la capa de rodadura en un 80% de las vías planificadas anualmente	Porcentaje de vías intervenidas con mejoras a la capa de rodadura del total de vías planificadas	22 vías con mantenimiento, de 24 vías planificadas en el 2015 (En función de lo planificado en Plan Anual de Inversión)		
					Planificar, mantener y optimizar el sistema vial cantonal brindando condiciones adecuadas de movilidad y conectividad entre nodos poblacionales y apoyando a las actividades productivas, sociales y ambientales del cantón Ambato.	Realizar el mantenimiento del 80% de las vías planificadas en deterioro en el área urbana del cantón anualmente	Porcentaje de vías recuperadas del total de vías planificadas al año	24 vías con mantenimiento, de 24 vías planificadas en el 2014 (En función de lo planificado en Plan Anual de Inversión)	Plan Vial	

Eje 3: Más sociedad, mejor Estado	Objetivo 7: Incentivar una Sociedad Participativa, con un Estado cercano al Servicio de la Ciudadanía	7.8 Fortalecer las capacidades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados para el cumplimiento de los objetivos nacionales, la gestión de sus competencias, la sostenibilidad financiera y la prestación de servicios públicos a su cargo, con énfasis en agua, saneamiento y seguridad.	Aumentar el índice de percepción de atención y calidad en el servicio público al ciudadano a 2021.	POLÍTICO INSTITUCIONAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	Fortalecer la institucionalidad del GAD Municipalidad de Ambato dentro de los ámbitos: público, gobernanza, participación ciudadana y descentralización.	Mantener 3 puntos de atención de trámites ciudadanos y de recaudación descentrados al 2019	Número de puntos de atención de trámites ciudadanos y de recaudación descentrados	2 puntos de atención de trámites ciudadanos y de recaudación	Programa de Desarrollo Institucional	Art. 54, Implementar un sistema de participación ciudadana para el ejercicio de los derechos y la gestión democrática de la acción municipal. Crear y coordinar los consejos de seguridad ciudadana municipal, con la participación de la Policía Nacional, la comunidad y otros organismos relacionados con la materia de seguridad, los cuales formularán y ejecutarán políticas locales, planes y evaluación de resultados sobre prevención, protección, seguridad y convivencia ciudadana
						Dotar 2 nuevas estructuras/aplicativos en línea que mejoren la eficiencia de los procesos del GADMA al 2019	número de nuevas estructuras/aplicativos en línea que mejoren la eficiencia de los procesos del GADMA	11 estructuras/ aplicativos en línea elaborados al 2015		
						/	/	/		
						Ejecutar 2 capacitaciones al año para fortalecer el desempeño de los agentes civiles de tránsito	Número de capacitaciones	3 capacitaciones (2015)		
						Incrementar el número de mecanismos de participación ciudadana ejecutados por la Municipalidad al 2019	numero de mecanismos de participación ciudadana	3 mecanismos de participación ciudadana (2014)		
						7.1 Fortalecer el sistema democrático y garantizar el derecho a la participación política, participación ciudadana y control social en el ciclo de las políticas públicas.	Fortalecer el alcance y compromiso de la participación ciudadana en la gestión del Estado ecuatoriano: incrementar el porcentaje de mecanismos de participación ciudadana implementados en entidades del Estado a 2021.	Construir una cultura democrática sólida, permitiendo institucionalizar la planificación y la participación ciudadana, para la formulación, ejecución y evaluación de las políticas públicas, mediante, procesos de formación, capacitación, difusión de información y sensibilización a nivel cantonal.		
					Incrementar o mantener el número de mecanismos de formación ciudadana ejecutados por la Municipalidad al 2019 con el fin de fortalecer el sistema de participación ciudadana.	numero de mecanismos de formación ciudadana	6 mecanismos de formación ciudadana (2016)			

Anexo XI: Análisis del Sistema de Indicadores con el PDOT de Ambato vigente

No	Temática	Subtema	Indicador	Dimensión	Variable	Tipo	Pertinencia	Especificidad	Factibilidad	Aceptabilidad	Impacto	Prioridad	Componentes del PDOT establecidos en la guía Planifica Ecuador	Indicador es de competencia Cantonal	Indicador es considerado en diagnóstico del PDOT de Ambato	Indicador se incluye en planes parciales o específicos	Sistema de Indicadores V4. Inaplicable del PDOT		Sistema de Indicadores V4. Propuesta del PDOT de Ambato		Problemática identificada en la Matriz de Ventas V4. Sistema de Indicadores				
																	Indicador es considerado en el diagnóstico del PDOT de Ambato	Indicador es considerado en la "Matriz Multinivel"	Indicador de Cumplimiento al que se lo relaciona	Problemática abordada en el sistema de indicadores	Aborda la problemática con programas y proyectos (Propuesta)	Definición de competencia de la problemática abordada	Problemática identificada del Diagnóstico del PDOT	Problema	
1	Ocupación de suelo	Intensidad de Uso	Densidad urbana de viviendas	Ambiental	Uso de Suelo	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI (Concurrence)	No	SI	SI (Lo considera en un plan específico)	Plan Cantonal de vivienda	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
2	Espacios Verdes y Biodiversidad Urbana	Potencial	Densidad de árboles por tramo de calle	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	No	No	No considera (es alcance de plan específico)	Ordenanza del PDOT	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
3	Espacios Verdes y Biodiversidad Urbana	Potencial	Índice de funcionalidad de parques y jardines	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cualitativo	5	5	5	5	5	25	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	No	No	No	Calidad no solo de la cantidad	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
4	Uso del subsuelo/entramado del territorio	Áreas verdes y de recreación	Áreas verdes por cada 100.000 habitantes	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	SI	No	SI	Porcentaje de implementación de nuevos espacios públicos y áreas verdes	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
5	Uso del subsuelo/entramado del territorio	Áreas verdes y de recreación	Espacios públicos por cada 100.000 habitantes	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	SI	No	SI	Porcentaje de implementación de nuevos espacios públicos y áreas verdes	SI	SI (Plan específico)	SI	Carencia de espacios públicos	Activo		
6	Uso del subsuelo/entramado del territorio	Potencial	Conectividad de la red verde	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	3	5	23	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	No	No	No considera (es alcance de plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A		
7	Uso del subsuelo/entramado del territorio	Densidad	Tasa de crecimiento anual de la huella urbana	Ambiental	Uso de Suelo	Cuantitativo	5	5	1	5	21	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	No	No	No considera (es alcance de plan específico)	Ordenanza del PDOT	SI	No	SI	Crecimiento desordenado de la mancha urbana	Crítico			
8	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Índice de habitabilidad de el espacio público	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	3	1	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	No	No	No	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A		
9	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Índice de habitabilidad global	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	3	1	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	No	No	No	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A		
10	Social	Asentamientos Humanos	Proporción media de la superficie edificada de las ciudades que se destina a espacios abiertos para uso público de todos, designada por sexo, edad y personas con discapacidad	Ambiental	Uso de Suelo	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	No	No	No considera (es alcance de plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
11	Ambiental	Densidad	Valores urbanos en la ciudad	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	No	No	No considera (es alcance de plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
12	Cohesión Social	Equipamientos	Prominencia a equipamientos básicos	Ambiental	Uso de Suelo	Cuantitativo	5	3	3	3	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	SI	No	No considera (es alcance de plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
13	Ocupación de suelo	Intensidad de Uso	Complejidad absoluta	Ambiental	Uso de Suelo	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	SI	SI	No considera (es alcance de plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
14	Espacio público y habitabilidad	Ordenación	Calidad cartográfica	Ambiental	Uso de Suelo	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	SI	SI	No considera (es alcance de plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
15	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Las áreas verdes calificadas (1) + (1) + (1) + (2)	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	No	NO	No considera (es alcance de plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
16	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Las áreas verdes calificadas y de uso público	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	SI	NO	No considera (es alcance de plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
17	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Las áreas verdes calificadas y de uso privado	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	SI	NO	No considera (es alcance de plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
18	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Las áreas verdes generales (1+2)	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	SI	NO	No considera (es alcance de plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
19	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Distribución y cobertura de las áreas verdes calificadas (1)	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	SI	NO	No considera (es alcance de plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
20	Ambiental	Límite Urbano	Tasa crecimiento poblacional / Tasa crecimiento huella urbana	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	SI	SI	No	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
21	Ambiental	Límite Urbano	Presencia de suelo urbano diluido - Superficie urbana oficial	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	SI	SI	No considera (es alcance de plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo	SI	SI (Plan específico)	SI	Dispersión de la población de las zonas rurales sobre las vías	Crítico		
22	Ambiental	Límite Urbano	Presencia de suelo urbano diluido - Superficie urbana oficial (Superficie suelo urbano)	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	No	SI	No considera (es alcance de plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
23	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Sensibilización ante amenazas de origen natural	Porcentaje de hogares en riesgo debido a construcción inadecuada o ubicada en los sitios de riesgo	Ambiental	Riesgo	Cuantitativo	5	5	5	1	3	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI (Concurrence)	SI	SI	SI	SI (Lo considera en un plan específico)	Plan Cantonal de vivienda	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A
24	Ambiental	Límite Urbano	Existencia e implementación activa de un plan de OT completo vinculado legalmente y desarrollado o actualizado en los últimos diez años	Ambiental	Institucional	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25	Componente Bafioso	SI	SI	No	SI	Actualizado al 2016	SI	SI (Plan específico)	SI	Dispersión de la población de las zonas rurales sobre las vías / Dispersión de la población en el territorio, y fragmentación inadecuada del suelo	Crítico		
25	Espacios Verdes y Biodiversidad Urbana	Potencial	Diversidad del arbolado urbano	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cualitativo	5	5	5	5	5	25	Componente Bafioso	SI	No	No	No	Ordenanza del PDOT	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
26	Tierra	Agricultura	Área de tierra permanentemente cultivable y apta	Ambiental	Uso de Suelo	Cuantitativo	5	5	3	5	5	23	Componente Bafioso	SI (Concurrence)	SI	No	SI	En las categorías de Ordenamiento Territorial	SI	SI (Plan específico)	Competencia Concurrence	Avance de la frontera agrícola / Disminución de la frontera de cultivo y zonas de manejo urbano	Activo / Crítico		
27	Biodiversidad	Ecosistema	Área protegida como % del total de área	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	3	5	5	23	Componente Bafioso	SI (Concurrence)	SI	No	SI	En las categorías de Ordenamiento Territorial	SI	SI (Plan específico)	Competencia Concurrence	Reducción / Desaparición paulatina del ecosistema páramo	Crítico		
28	Tierra	Bosques	% De área de bosque	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativo	5	5	3	5	5	23	Componente Bafioso	SI	No	SI	SI	En las categorías de Ordenamiento Territorial	SI	SI (Plan específico)	Competencia Concurrence	Pérdida de los bosques nativos	Crítico		
29	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Calidad del aire	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cualitativo	5	5	5	3	5	23	Componente Bafioso	SI (Concurrence)	SI	SI	SI	Número de reportes de monitoreo de calidad de aire	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
30	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Confort acústico	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cualitativo	5	5	5	3	5	23	Componente Bafioso	SI	SI	SI	SI	Elaboración con la Agenda Ambiental y Mapa de Ruido al 2019	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
31	Ambiental	Bafioso	Niveles medios anuales de partículas finas en suspensión (por ejemplo, PM2.5 y PM10) en las ciudades (ponderado según la población)	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	3	3	5	23	Componente Bafioso	SI	SI	SI	SI	Número de reportes de monitoreo de calidad de aire	SI	No	Competencia Concurrence	Variación de las estaciones históricamente existentes	Crítico		
32	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Confort lumínico	Ambiental	Áreas verdes y espacio público	Cualitativo	5	5	5	1	5	21	Componente Bafioso	SI	No	No	No	No	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
33	Gestión de residuos sólidos	Tratamiento de residuos sólidos	Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son separados y clasificados para reciclado	Ambiental	Tratamiento de Residuos	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21	Componente Bafioso	SI	SI	No	No	No	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
34	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Existencia de sistemas eficaces de alerta temprana	Ambiental	Cambio climático	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21	Componente Bafioso	SI (Concurrence)	No (No es competencia cantonal)	No	No	SI	Porcentaje de cobertura del Sistema de Alarmas Comunitarias y de seguridad Ciudadana	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A
35	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Gestión de riesgo de desastres en la planificación del desarrollo urbano	Ambiental	Cambio climático	Cualitativo	5	5	3	3	5	21	Componente Bafioso	SI (Concurrence)	No	No	SI	Porcentaje de elaboración del Plan de Gestión de Riesgo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
36	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Sensibilización ante amenazas de origen natural	Infraestructura fundamental en situación de riesgo debido a una construcción inadecuada o ubicada en zonas de riesgo no mitigable	Ambiental	Riesgo	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21	Componente Bafioso	SI (Concurrence)	No	No	No	No	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
37	Ambiental	Bafioso	Proporción de desechos sólidos urbanos recogidos periódicamente y con una designación adecuada respecto del total de desechos sólidos urbanos generados, designados por ciudad	Ambiental	Tratamiento de Residuos	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19	Componente Bafioso	SI	No	No	SI	Realizar el 80% de los estudios para la implementación de los sitios destinados a la gestión y manejo integral de residuos sólidos en el cantón Ambato al 2019. Porcentaje de avance del estudio para la implementación del nuevo sistema urbano	SI	SI (Plan específico)	SI	Cambio de uso de las áreas de protección de quebradas para parques y escombreras	Activo		
38	Ambiental	Emisiones GEI	Existencia y monitoreo de un inventario de gases de efecto invernadero	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19	Componente Bafioso	SI	SI	No	SI	Número de reportes de monitoreo de calidad de aire	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
39	Ambiental	Emisiones GEI	Proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	5	5	1	3	5	19	Componente Bafioso	SI	SI	NO	SI	Número de plantas de tratamiento de aguas residuales implementadas y Número de reportes de monitoreo de calidad de agua	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
40	Gestión de residuos sólidos	Tratamiento de residuos sólidos	Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que son utilizados como recurso energético	Ambiental	Tratamiento de Residuos	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19	Componente Bafioso	SI	No	No	SI	No	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
41	Metabolismo Urbano	Alimentos	Autoproducción alimentaria	Ambiental	Recursos Naturales	Cuantitativo	3	5	3	3	5	19	Componente Económico Productivo	No	No (No es competencia cantonal)	No	No (No es competencia cantonal)	No	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
42	Ambiental	Límite Urbano	Existencia e implementación de un plan urbano normativo de regulación urbana	Ambiental	Institucional	Cuantitativo	5	5	5	5	5	25	Componente Público Institucional	SI	No	No	No	No	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
43	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Asignación presupuestaria para la gestión de riesgos de desastres	Ambiental	Cambio climático	Cuantitativo	5	5	5	1	5	21	Componente Público Institucional	SI (Concurrence)	No	No	No	SI	Porcentaje de elaboración del Plan de Gestión de Riesgo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A
44	Ambiental	Emisiones GEI	Existencia de planes de mitigación con objetivos de reducción por sector y sistema de monitoreo en vigencia	Ambiental	Medio Ambiente	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19	Componente Público Institucional	SI	No	No	No	No	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
45	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Existencia de mapas de riesgos	Ambiental	Cambio climático	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19	Componente Público Institucional	SI (Concurrence)	SI	SI	No considera (es alcance de plan específico)	Ordenanza del PDOT	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
46	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	Existencia de planes de contingencia alternativos para desastres de origen natural	Ambiental	Cambio climático	Cuantitativo	5	5	3	1	5	19	Componente Público Institucional	SI (Concurrence)	No	SI	No considera (es alcance de plan específico)	Ordenanza del PDOT	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
47	Ambiental	Densidad	Densidad (fines) de la población urbana - Residencial	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21	Componente Sociocultural	SI	SI	No	No	No considera (es alcance de plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A
48	Ambiental	Densidad	Densidad (fines) de la población urbana - Residencial y no residencial	Ambiental	Densidad	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21	Componente Sociocultural	SI	SI	No	No	No considera (es alcance de plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A
49	Movilidad/transporte	Infraestructura de Transporte	Número de sendas para bicicletas cada 100.000 habitantes	Económica	Movilidad y Transporte	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	No	No	SI	Plan de Movilidad	SI	SI (Plan específico)	SI	Inexistencia de ciclo vías	Crítico		
50	Movilidad/transporte	Infraestructura de Transporte	Kilómetros de pavimento y vía peatonal cada 100.000 habitantes	Económica	Movilidad y Transporte	Cuantitativo	5	5	3	3	5	21	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	SI	No	No	SI	Plan de Movilidad	No	Problemática no identificada	NA	N/A	N/A	N/A	
51	Patrones de consumo y producción	CONSUMO DE ENERGÍA	Consumo por cápita de energía																						

No	Temática	Subtema	Indicador	Dimensión	Variable	Tipo	Referencia	Especificidad	Factibilidad	Acreditabilidad	Impacto	Prioridad	Componentes del PDOT establecidos en la guía Planifica Ecuador	Indicador es de competencia Cantonal	Sistema de Indicadores Ya diagnosticado del PDOT		Sistema de Indicadores Ya Propuesta del PDOT de Ambato		Problemática identificada en la Matriz de Visión Ya Sistema de Indicadores					
															Indicador es considerado en el diagnóstico del PDOT de Ambato	Indicador se incluye en planes parciales o específicos	Indicador es considerado en la "Matriz Multivers"	Indicador de Cumplimiento al que se lo relaciona	Problemática abordada en el sistema de indicadores	Atiende la problemática con programas y proyectos (Propuesta)	Definición de competencia de la problemática abordada	Problemática identificada del Diagnóstico del PDOT	Problema	
54	Seguridad	Violencia	Hurtos por cada 100.000 habitantes	Económica	Seguridad	Cuantitativa	5	5	3	1	5	19	Componente Sociocultural	No	No (No es competencia cantonal)	No	No (No es competencia cantonal)	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A		
56	Movilidad y servicios	Dotación de infraestructura	Proximidad a aparcamiento para bicicletas	Económico	Movilidad y Transporte	Cuantitativa	5	5	3	3	3	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	Si	No	No	Si	Desarrollar al año 2019 el 100% del estudio de factibilidad para la implementación de nuevos sistemas de transporte público.	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A	
57	Movilidad y servicios	Dotación de infraestructura	Proximidad al servicio de préstamo de bicicletas	Económico	Movilidad y Transporte	Cuantitativa	5	5	3	3	3	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	Si	No	No	Si	Desarrollar al año 2019 el 100% del estudio de factibilidad para la implementación de nuevos sistemas de transporte público.	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A	
58	Movilidad y servicios	Dotación de infraestructura	Deficit de aparcamiento para el vehículo privado	Económico	Movilidad y Transporte	Cualitativa	5	3	3	3	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	Si	No	No	Si	Crear con 2 nuevos edificios de estacionamiento en el área urbana al año 2019.	Si	Si	Si	Deficit de estacionamiento en el área central de la ciudad de Ambato constituye actualmente uno de los principales problemas	Activo	
59	Movilidad y servicios	Configuración de la red	Proximidad a redes de transporte alternativo al automóvil	Económico	Movilidad y Transporte	Cuantitativa	5	3	3	3	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	Si	No	No	Si	Desarrollar al año 2019 el 100% del estudio de factibilidad para la implementación de nuevos sistemas de transporte público.	Si	Si (Plan específico)	Si	Alta concentración de rutas de buses de transporte público y vehículos privados en el centro por la excesiva presencia de la actividad comercial, servicios financieros y gestión (En las zonas de expansión de las parroquias rurales no existe planificación ni/La ubicación actual de la terminal brastate, sus mercados y ferias libres en el área central de la ciudad causan tráfico excesivo, congestión vehicular y malestar a sus habitantes	Activo / Crítico	
60	Capacidad Institucional	Preparación y ejecución de proyectos	Pérdidas económicas y humanas debido a los desastres naturales	Económico	Institucional	Cuantitativa	5	5	5	1	5	21	Componente Bifásico	Si	No	No	No	No	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A	
61	Metabolismo Urbano	Energía	Autosuficiencia energética	Económico	Recursos Naturales	Cuantitativa	5	5	3	3	5	21	Componente Económico Productivo	No	No (No es competencia cantonal)	No	No (No es competencia cantonal)	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A		
62	Económico	Económico	Número de empresas que publican informes sobre sostenibilidad	Económico	Economía	Cuantitativa	5	5	3	1	5	19	Componente Económico Productivo	No	No (No es competencia cantonal)	No	No (No es competencia cantonal)	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A		
63	Económico	Económico	Tasa de desempleo, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad	Económico	Empleo	Cuantitativa	5	5	3	3	5	21	Componente Sociocultural	Si (Concurrente)	Si	No	Si	Desarrollar en un 100% el estudio de factibilidad para la licitación de ZEDC en Ambato al 2019 implementar el 48% del Centro de Exposiciones Ambato al año 2019. Orden material: ya habilitar 3 instalaciones áreas en el cantón Municipal al año 2019. Número de instalaciones Obstruidas, mantenidas o reubicadas en el cantón Municipal. Aumentar en un 6% la participación de actores de economía popular y solidaria en ferias y exposiciones al 2019. Establecer el 100% el Plan Cantonal de Turismo al año 2019.	Si	Si	Competencia Concurrente	Alta tasa de desempleo, mayor a nivel nacional 5,7%.	Crítico	
64	Capacidad Institucional	Acceso a información	Número de suscripciones de Internet por cada 1000 hab	Institucional	Institucional	Cuantitativa	5	3	1	5	19	Componente Económico Productivo	No	No (No es competencia cantonal)	No	No (No es competencia cantonal)	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A			
65	Estructura Institucional	Implementación estratégica de desarrollo sostenible	Estrategia nacional de desarrollo sostenible	Institucional	Institucional	Cualitativa	5	5	5	5	25	Componente Político Institucional	No	No (No es competencia cantonal)	No	No (No es competencia cantonal)	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A			
66	Estructura Institucional	Cooperación internacional	Implementación de acuerdos globales ratificados	Institucional	Institucional	Cuantitativa	5	5	5	5	25	Componente Político Institucional	Si	No	No	No	No	Cooperación internacional	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A	
67	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de planificaciones y modelos de procesos de gestión	Institucional	Institucional	Cuantitativa	5	5	5	1	5	21	Componente Político Institucional	Si	Si	No	Si	Plan Estratégico Institucional	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A	
68	Gestión pública moderna	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Existencia de un proceso de planificación participativa	Institucional	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Cuantitativa	5	5	3	3	5	21	Componente Político Institucional	Si	Si	No	Si	Incrementar o mantener el número de mecanismos de participación ciudadana ejecutados por la Municipalidad al 2019. Incrementar o mantener el número de mecanismos de control social ejecutados por la Municipalidad al 2019 con el fin de fortalecer el sistema de participación ciudadana. Incrementar o mantener el número de mecanismos de formación ciudadana ejecutados por la Municipalidad al 2019 con el fin de fortalecer el sistema de participación ciudadana.	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A	
69	Gestión pública moderna	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Existencia de un presupuesto participativo	Institucional	Participación ciudadana en la gestión de gobierno	Cuantitativa	5	5	3	3	5	21	Componente Político Institucional	Si	Si	No	Si	Plan Estratégico Institucional	Si	Si	Si	Limitado desempeño de gobernanza	Crítico	
70	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de instancias de coordinación para abordar temas clave que afectan al área metropolitana	Institucional	Institucional	Cuantitativa	5	5	3	1	5	19	Componente Político Institucional	Si	Si	No	Si	Coordinación de la Dirección de Planificación	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A	
71	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de un sistema moderno de gestión de recursos humanos	Institucional	Institucional	Cuantitativa	5	3	3	3	5	19	Componente Político Institucional	Si	Si	No	Si	Elaboración del Manual de Proceso de cada dirección departamental	Si	Si	Si	Indicadores de desempeño institucional del GADMA cantón municipal de inquiry / Rol limitado del departamento de RRHH y su apoyo a sus clientes internos	Crítico	
72	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Monto en la selección del personal y asistencia de un segmento directivo profesionalizado	Institucional	Institucional	Cualitativa	5	3	3	3	5	19	Componente Político Institucional	Si	Si	No	Si	Concurso de méritos y oposición	Si	Si	Si	Rotación importante del personal en las Direcciones Departamentales / Baja capacitación y desarrollo de todos los niveles de directivos y subdirectivos	Crítico	
73	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de un sistema moderno de contrataciones de bienes, servicios y obras	Institucional	Institucional	Cuantitativa	5	5	3	1	5	19	Componente Político Institucional	Si	Si	No	Si	SERCOP - Sistema Oficial de Contratación Pública	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A	
74	Gestión pública moderna	Funciones clave de gestión (back office)	Existencia de un presupuesto plurianual	Institucional	Institucional	Cuantitativa	5	5	3	1	5	19	Componente Político Institucional	Si	Si	No	Si	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A		
75	Sostenibilidad AD.1 fiscal	Endeudamiento a ingresos de libre disponibilidad	Índice de endeudamiento (EI)	Institucional	Institucional	Cuantitativa	5	3	5	1	5	19	Componente Político Institucional	Si	Si	No	Si	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A		
76	Espacio público y habitabilidad	Estructura	Superficie verde por habitante	Social	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativa	5	5	5	5	25	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	Si	Si	No	Si	Si (Lo considere en un plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A	
77	Espacio público y habitabilidad	Estructura	Proximidad simultánea a espacios verdes	Social	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativa	5	5	5	5	25	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	Si	Si	No	Si	Si (Lo considere en un plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A	
78	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Accesibilidad del viario público peatonal	Social	Áreas verdes y espacio público	Cuantitativa	5	5	5	5	25	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	Si	No	No	No	No	Ordenanza del PDOT	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A	
79	Social	Segregación e inequidad social	Promoción de viviendas ubicadas en asentamientos precarios	Social	Segregación socio-espacial	Cuantitativa	5	5	3	3	5	21	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	Si (Concurrente)	No	Si	Si (Lo considere en un plan específico)	Plan Cantonal de vivienda	Si	Si (Plan específico)	Competencia Concurrente	Deficit cualitativo y cuantitativo habitacional en el área rural y urbana	Crítico	
80	Social	Segregación e inequidad social	Promoción de viviendas ubicadas en asentamientos informales	Social	Segregación socio-espacial	Cuantitativa	5	5	3	3	5	21	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	Si (Concurrente)	No	Si	Si (Lo considere en un plan específico)	Plan Cantonal de vivienda	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A	
81	Social	Segregación e inequidad social	Distribución de los equipamientos básicos educación	Social	Usos de Suelo	Cuantitativa	5	5	3	3	5	21	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	Si (Concurrente)	No (No es competencia cantonal)	No	No	No considera (se alcanza de plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo / Plan urbano	Si	Si (Plan específico)	Si	Centralización de instituciones educativas en zona urbana / Falta de cobertura de los centros de salud y educativos en el área rural	Activo
82	Social	Segregación e inequidad social	Distribución de los equipamientos básicos de salud	Social	Usos de Suelo	Cuantitativa	5	5	3	3	5	21	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	Si (Concurrente)	No (No es competencia cantonal)	No	No	No considera (se alcanza de plan específico)	Plan de uso y Gestión del Suelo / Plan urbano	Si	Si (Plan específico)	No es competencia	Ausencia de especialidades en establecimientos de salud / Falta de cobertura de los centros de salud y educativos en el área rural	Activo
83	Social / Ambiental	Asentamientos Humanos	Relación entre la tasa de consumo de tierras y la tasa de crecimiento de la población	Social	Densidad	Cuantitativa	5	5	3	1	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	No	No	No	No	Ordenanza del PDOT	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A	
84	Social	Socio Cultural	Proporción de la población que vive en hogares con acceso a los servicios básicos	Social	Servicios Básicos	Cuantitativa	3	3	5	3	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	Si	Si	No	Si	Acciones de inversión con acceso a la red pública de agua potable	Si	Si	Si	Baja cobertura de los servicios básicos en las parroquias rurales del cantón	Crítico	
85	Social	Segregación e inequidad social	Deficit cuantitativo de viviendas	Social	Usos de Suelo	Cuantitativa	5	5	3	1	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	Si (Concurrente)	Si	Si	Si	Plan Cantonal de vivienda	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A	
86	Espacio público y habitabilidad	Calidad del espacio público	Perforación cuantitativa de verde urbano	Social	Áreas verdes y espacio público	Cualitativa	5	5	3	1	5	19	Componente Asentamiento Humano, que incluye movilidad, energía y telecomunicaciones	Si	Si	No	No	Ordenanza del PDOT	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A	
87	Equidad	Pobreza	% De población viviendo debajo de la línea de pobreza	Social	Empleo	Cuantitativa	5	5	3	3	5	21	Componente Económico Productivo	Si (Concurrente)	Si	No	Si	Proyectos de impulso económico	Si	Si	Competencia Concurrente	Persistencia de altos niveles de pobreza especialmente en comunidades rurales	Crítico	
88	Social	Segregación e inequidad social	Ingresos - Coeficiente de Gini	Social	Economía	Cuantitativa	5	5	3	3	5	21	Componente Económico Productivo	No	No (No es competencia cantonal)	No	No (No es competencia cantonal)	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A		
89	Población	Cambio en la población	Tasa de crecimiento de la población	Social	Demografía	Cuantitativa	5	5	5	5	25	Componente Sociocultural	No	Si	No	Si	No	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A		
90	Salud	Provisión de servicios de salud	Camas de hospital cada 100.000 habitantes	Social	Salud	Cuantitativa	5	5	3	3	5	21	Componente Sociocultural	No	No (No es competencia cantonal)	No	No (No es competencia cantonal)	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A		
91	Salud	Provisión de servicios de salud	Médicos cada 100.000 habitantes	Social	Salud	Cuantitativa	5	5	3	3	5	21	Componente Sociocultural	No	No (No es competencia cantonal)	No	No (No es competencia cantonal)	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A		
92	Complejidad Urbana	Diversidad	Actividades dienas en conocimiento	Social	Educación	Cualitativa	3	3	3	5	5	19	Componente Sociocultural	No	No (No es competencia cantonal)	No	No (No es competencia cantonal)	No	Problemática no identificada	N/A	N/A	N/A		
93	Cohesión Social	Mezcla de población	Títulos superiores	Social	Educación	Cuantitativa	3	5	3	5	3	19	Componente Sociocultural	No	No (No es competencia cantonal)	No	No (No es competencia cantonal)	Si	No	No es competencia	El analfabetismo aún persiste con un porcentaje del 7%	Crítico		
94	Social	Socio Cultural	Proporción de personas que han sido víctimas de aseso físico o sexual en los últimos 12 meses, desglosada por sexo, edad, grado de discapacidad y lugar del hecho	Social	Seguridad	Cuantitativa	5	5	3	1	5	19	Componente Sociocultural	Si (Concurrente)	Si	No	Si	Consejo Cantonal de Protección de Derechos	Si	Si	Competencia Concurrente	Falta de información de grupos de atención prioritaria	Crítico	



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

MAESTRÍA DE URBANISMO, MENCIÓN EN PLANIFICACIÓN URBANA SUSTENTABLE

INFORME DEL DIRECTOR/A DEL TRABAJO DE TITULACION FAU-UT-M-005

Para: Arq. Daniele Rocchio Msc.
Decano de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo

De: Arq. PhD. Marianela Cruz Cabrera.
Director/a del Trabajo de Titulación

Asunto: Culminación del Trabajo de Titulación del Sr.
Arq. CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO

Fecha: 30 de Septiembre de 2020

De mis consideraciones:

Por la presente informo a Usted que el Sr. **Arq. CARLOS ALBERTO VAYAS CASTILLO**, ha cumplido satisfactoriamente con el desarrollo del Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Magister en Urbanismo. Mención en Planificación Urbana Sostenible.

El Trabajo de Titulación cuyo título es: "**EL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE AMBATO COMO BASE DE LA SOSTENIBILIDAD URBANA TERRITORIAL**", ha sido desarrollado de acuerdo a lo normado en los reglamentos de la Ley de Educación Superior, de la Universidad UTE y siguiendo las directrices establecidas por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

Agradeceré a Usted dar el trámite correspondiente ya que el Trabajo de Titulación está apto para ser enviado para su calificación y posterior defensa ante el tribunal correspondiente.

Atentamente,













Arq. PhD. Marianela Cruz Cabrera.

DIRECTOR/A DE TRABAJO DE TITULACION DE MAESTRÍA

Document Information

Analyzed document	Tesis final Carlos Vayas Urkund.docx (D80213012)
Submitted	9/29/2020 5:33:00 PM
Submitted by	MARIANELA CRUZ CABRERA
Submitter email	marianela.cruz@ute.edu.ec
Similarity	4%
Analysis address	marianela.cruz.ute@analysis.orkund.com

Sources included in the report

W	URL: https://docplayer.es/76064267-Universidad-de-cuenca-facultad-de-arquitectura-y-urb ... Fetched: 6/15/2020 3:33:56 AM	 2
SA	TRABAJO DE TITULACION_FINAL_13_12_2017_1.pdf Document TRABAJO DE TITULACION_FINAL_13_12_2017_1.pdf (D34226830)	 5
SA	Tesis Rolando Hernandez__31.07.17.doc Document Tesis Rolando Hernandez__31.07.17.doc (D29813725)	 2
W	URL: https://www.sot.gob.ec/sotadmin2/_lib/file/doc/Resoluci%C3%B3n%20Nro.%20SOT-023.pdf Fetched: 12/9/2019 5:27:10 AM	 5
SA	Examen complejo_Jessica Samanta Enríquez Chiscued.docx Document Examen complejo_Jessica Samanta Enríquez Chiscued.docx (D68150909)	 2
SA	Tesis Rolando Hernandez Rosales.pdf Document Tesis Rolando Hernandez Rosales.pdf (D35830215)	 10
SA	I_CIM_2019_paper_20.pdf Document I_CIM_2019_paper_20.pdf (D58676746)	 1
W	URL: https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/2550/1/T-UIDE-1826.pdf Fetched: 10/7/2019 9:23:49 PM	 1
W	URL: https://docplayer.es/172304172-Modelo-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial.html Fetched: 7/14/2020 1:42:22 AM	 1
W	URL: https://www.sot.gob.ec/sotadmin2/_lib/file/doc/Informe%20de%20Gesti%C3%B3n(5).pdf Fetched: 3/30/2020 9:20:22 AM	 2
SA	TESIS FINAL.docx Document TESIS FINAL.docx (D61974129)	 1
W	URL: https://core.ac.uk/download/pdf/163093973.pdf Fetched: 7/10/2020 3:45:46 AM	 1

URL: <https://docplayer.es/86678593-Memorias-ix-simposio-nacional-de-desarrollo-urbano-y>